

**STRATEGI PENGEMBANGAN
PT. SURYA MONODON
KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN**

Oleh :

SULKAF S. LATIEF



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1998**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanam-tanaman dan pohon kurma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berfikir (QS 13 : 4)

Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (QS 30 : 41)

Kupersembahkan kepada :

Kedua Orang Tua : Sultan Latief dan H. Sima Sulaiman

Istri dan Anak-anak yang tercinta: Alliani A. Mustamar, SH.

Muhammad Alkaif Sulkaif dan Muhammad Alghifari Sulkaif yang selalu memberikan dorongan dan doa dalam menempuh pendidikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN EKSEKUTIF

SULKAF S. LATIEF, 1998. Strategi Pengembangan PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Dibawah bimbingan ABDUL BASITH dan WAHYUDI.

Produksi udang Indonesia tahun 1995 sebesar 220.000 ton yang berasal dari kegiatan budidaya sebesar 135.000 ton dan penangkapan di laut sebesar 85.000 ton dan meningkat rata-rata 4 % per tahun (1985 - 1995). Salah satu sentra produksi udang di Indonesia adalah Propinsi Sulawesi Selatan yang pada tahun 1996 memproduksi udang sebesar 15.266 ton dengan luas tambak 84.832 Ha dari 150.000 Ha potensi tambak yang ada. Peningkatan produksi dan luas areal yang masih tersedia merupakan faktor pendorong meningkatnya kebutuhan akan sarana produksi tambak yang salah satunya adalah benih udang (benur).

Perkiraan kebutuhan benur Sulawesi Selatan sekitar 1,7 milyar ekor per tahun tetapi yang dapat dipenuhi dari *hatchery* dan *hatchery* skala rumah tangga serta penangkapan dari alam baru mencapai 57,2 %. Jumlah *hatchery* yang ada sebanyak 35 unit dengan kapasitas 1,915 milyar dan produksi sebesar 814 juta ekor (42,5 % dari kapasitas).

PT. Surya Monodon merupakan salah satu *hatchery*, yang memiliki kapasitas produksi sebesar 50 juta ekor benur per siklus dan rata-rata realisasi produksi pada tahun 1997 sebesar 17.431.200 ekor per siklus (34,9 % dari kapasitas). Rendahnya pencapaian produksi disebabkan oleh faktor internal dan eksternal yang dihadapi perusahaan. Untuk meningkatkan produksi sesuai kapasitas maka faktor internal apa yang dapat menjadi kekuatan dan kelemahan yang menghambat dan faktor eksternal yang dapat memberikan peluang serta ancaman yang akan dihadapi. Untuk itu perlu dikaji bagaimana pengembangan perusahaan dalam menghadapi hal tersebut.

Dari uraian tersebut di atas dapat dibuat rumusan masalah dari geladikarya adalah : 1). bagaimana kondisi perusahaan saat ini dalam menjalankan usaha; 2). bagaimana prospek perusahaan dalam melakukan pengembangan produksi benur; 3). bagaimana strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan.

Tujuan geladikarya yang dilakukan adalah : 1). mengkaji kondisi perusahaan dalam penyediaan bahan baku (induk udang) dan produksi benur yang optimal; 2). mengkaji prospek perusahaan dalam usaha perbenuran; 3). memberikan alternatif strategi pengembangan yang efektif. Adapun ruang lingkup dari geladikarya adalah kegiatan magang di perusahaan kemudian berusaha memberikan alternatif dalam produksi benur sedangkan implementasinya diserahkan kepada pihak manajemen perusahaan PT. Surya Monodon.

Metode geladikarya yang digunakan adalah studi kasus dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *smoothing exponential* untuk perkiraan penjualan/produksi dan simulasi *montecarlo* untuk perkiraan ketersediaan induk udang serta analisis SWOT untuk menghasilkan strategi pengembangan yang akan dilaksanakan.

Pencapaian produksi PT. Surya Monodon per siklus dari tahun 1994 - 1998 berkisar 10,4 % - 60,0 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %. Rendahnya produksi disebabkan oleh rendahnya produktivitas induk sampai PL panen sebesar 14.857 - 206.991 ekor per induk dengan rata-rata 64.878 ekor benur per induk, sedangkan rata-rata produktivitas yang dicapai oleh *hatchery* di Sulawesi Selatan sebesar 120.000 ekor benur per induk dan pendapat L. Bong Tiro Jr. dalam Kitono (1995) produktivitas induk dapat mencapai 300.000 ekor benur per induk. Penggunaan induk hanya dilakukan untuk satu siklus yang berarti setiap siklus digunakan induk yang baru, dan setiap induk umumnya dilakukan pemijahan sebanyak 2 kali.

Selama ini semua benur yang dihasilkan dapat dijual ke pedagang perantara sebesar 90 % dan selebihnya langsung kepada petani tambak dengan sistem pembayaran dilakukan secara tunai. Pangsa pasar PT. Surya Monodon tahun 1997 sebesar 10,8 % dengan wilayah pemasaran 90 % di 6 kabupaten sentra pertambakan Sulawesi Selatan (Kabupaten Pinrang 30 %, Pangkep, Maros dan Bone masing-masing 15 %, Bulukumba 10 %, dan Takalar 5 %), selebihnya 10 % di 13 kabupaten lainnya dan luar propinsi yaitu Balikpapan dan Kendari.

Proyeksi produksi untuk 5 siklus kedepan dengan metode *double exponential smoothing with linear trend* berkisar dari 19.024.000 - 20.721.000 ekor benur per siklus. Hasil proyeksi tersebut digunakan untuk membuat perkiraan kebutuhan induk per siklus berkisar dari 293 - 319 ekor dengan menggunakan rata-rata produktivitas sebesar 64.878 ekor/induk, sedangkan perkiraan ketersediaan induk per siklus diperoleh dengan menggunakan metode simulasi *montecarlo* melalui 20 kali iterasi kemudian diambil rata-ratanya dan hasilnya sebesar 273 - 307 ekor. Dari perkiraan tersebut terjadi kekurangan induk pada siklus 1, 2, 4, dan 5, sedangkan untuk siklus 3 terjadi kelebihan induk. Dengan kapasitas 50 juta ekor sebenarnya ketersediaan induk akan mencukupi jika perusahaan dapat meningkatkan produktivitas induk dengan peningkatan kualitas induk dan pengendalian produksi melalui perencanaan yang baik, tetapi cara yang paling mungkin adalah dengan menggunakan rata-rata produktivitas yang dicapai dengan meningkatkan ketersediaan induk betina sebanyak 771 ekor per siklus.

Hasil analisis SWOT memperlihatkan bahwa untuk melakukan pengembangan PT. Surya Monodon memiliki kekuatan yang dapat diandalkan adalah kualitas benur, keahlian sumberdaya manusia dan produktivitas, dan kesempatan yang besar yaitu tingginya harga udang, areal budidaya yang luas, dan dukungan pemerintah yang merupakan faktor lingkungan eksternal untuk menarik orang berusaha dalam budidaya udang, yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan akan benur.

Variabel yang merupakan ancaman bagi PT. Surya Monodon adalah pertumbuhan ekonomi yang negatif, penyakit udang dan persaingan dalam industri *hatchery*, sedangkan kelemahan yang dominan bagi perusahaan adalah ketersediaan induk tepat waktu, perencanaan dan pengendalian produksi tingkat disiplin karyawan, pembagian tugas, pendataan dan informasi serta penelitian dan pengembangan.

Kondisi internal perusahaan kuat dan memiliki lingkungan yang mendukung, sehingga arah, sasaran dan strategi pengembangan perusahaan yang sesuai adalah yang bersifat agresif (*growth strategy*). Beberapa strategi pengembangan yang dapat dilaksanakan adalah : 1). meningkatkan produksi benur (strategi SO) yaitu dengan didukung oleh faktor internal (variabel kekuatan) dimana perusahaan memiliki teknologi produksi yang baik dan kualitas produksi yang tinggi; Faktor eksternal (variabel kesempatan) sangat mendukung dimana tingginya harga udang dan masih tersedianya areal budidaya udang yang luas; 2). meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO) yaitu dengan mengatasi kelemahan dalam perencanaan tanpa menggunakan data dan informasi yang tercatat baik dan kurang melibatkan semua personil serta melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan; 3). peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT), menyadari ancaman yang dihadapi perusahaan dalam persaingan, harga induk yang terus naik dan penyakit udang maka penyediaan induk yang berkualitas dapat meningkatkan produktivitas sehingga biaya per benur akan menjadi rendah demikian pula harga induk yang tinggi menjadi relatif lebih murah yang dapat digunakan sebagai alat dalam persaingan; 4). peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) yaitu dengan tingginya tingkat persaingan, harga input yang terus naik merupakan ancaman yang perlu diperhatikan dan diatasi dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki terutama dalam penggunaan teknologi produksi yang baik dan peningkatan produktivitas benur.

Implikasi kebijaksanaan dari solusi strategi peningkatan produksi benur yang bermanfaat untuk merebut peluang pasar dan meningkatkan keuntungan adalah perbaikan teknologi dan peningkatan disiplin karyawan. Untuk strategi peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang bermanfaat dalam alokasi sumberdaya yang efektif dan keteraturan prosedur adalah komunikasi dan informasi yang lancar dan transparan serta pendataan yang baik. Sementara itu untuk strategi peningkatan induk yang berkualitas yang bermanfaat dalam peningkatan produktivitas dan peningkatan kualitas benur adalah seleksi induk yang ketat, mencari alternatif pemasok induk yang lain atau mengirim karyawan ke Aceh. Kemudian untuk strategi peningkatan efisiensi biaya produksi yang bermanfaat dalam penentuan harga jual yang bersaing adalah pengaturan dan penggunaan sumberdaya yang efektif.

Berdasarkan hasil pengamatan, analisis dan pembahasan yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu : 1). beberapa kondisi perusahaan yang kurang baik saat ini yaitu : a) pembagian tugas dan tanggungjawab, ketersediaan data dan informasi yang ada sangat minim serta proses komunikasi berjalan kurang baik, b) rendahnya produktivitas induk sehingga ketersediaan induk dirasakan kurang; 2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

faktor eksternal dan internal perusahaan sangat mendukung untuk terus dilakukan pengembangan 3). strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan adalah : a). peningkatan produksi benur (strategi SO); b). peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang baik (strategi WO); c). peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT); d). peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST).

Beberapa saran kepada perusahaan adalah : 1). peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui penerimaan yang berdasarkan tugas dan tanggungjawab; 2). mengirim karyawan ke sumber induk (Aceh) sebagai pemasok induk atau meningkatkan kerjasama dengan pemasok melalui perjanjian yang jelas 3). melakukan sistem pendataan yang lebih baik dan pembentukan/penunjukan terhadap seseorang yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



STRATEGI PENGEMBANGAN PT. SURYA MONODON KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

Oleh :

SULKAF S. LATIEF
NRP. 9702106.13

*Laporan Geladikarya
sebagai karya akhir yang merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Manajemen
pada Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor*



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1998**

Judul Geladikarya : STRATEGI PENGEMBANGAN
PT. SURYA MONODON
KABUPATEN TAKALAR
SULAWESI SELATAN

Nama Mahasiswa : SULKAF S. LATIEF

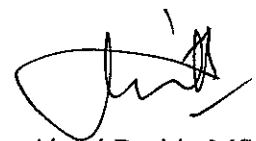
Nomor Register Pokok : 9702106. 13

Program Studi : MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS

Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I,



Ir. Abdul Basith, MS

Pembimbing II,



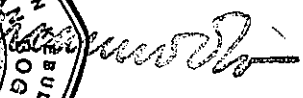
Ir. Wahyudi, Dip. Agr. Ec. MEc.

2. Ketua Program Studi,

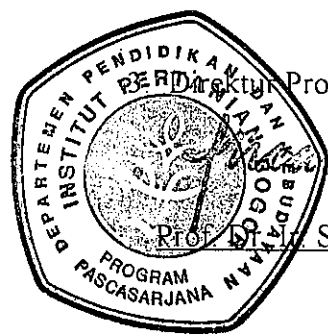
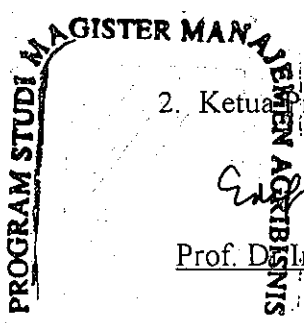


Prof. Dr. Ir. Edi Guhardja

Direktur Program Pascasarjana,



Prof. Dr. Sjafrida Manuwoto



Tanggal Lulus : 14 Nopember 1998

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber ;
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Geladikarya yang berjudul :

STRATEGI PENGEMBANGAN PT. SURYA MONODON KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

adalah benar hasil karya saya sendiri yang belum pernah dipublikasikan.

Semua sumber data dan informasi yang digunakan dalam menyusun Geladikarya ini telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bogor, Oktober 1998

Yang membuat pernyataan,

**Sulkaf S. Latief
NRP. 9702106.13**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 24 April 1963. merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan keluarga Sultan Latief dan H. Sima Sulaiman. Penulis menikah dengan Alliani A. Mustamar, SH dan telah dikaruniai dua orang putera yang bernama Muhammad Alkaf Sulkaf dan Muhammad Alghifari Sulkaf.

Tahun 1976 penulis lulus Sekolah Dasar dari SD Negeri Tauladan Pongtiku Ujung Pandang, Tahun 1980 lulus Sekolah Menengah Pertama dari SMP Negeri VI Ujung Pandang dan lulus Sekolah Menengah Atas dari SMA Negeri IV Ujung Pandang. Pada tahun 1983 penulis memasuki Institut Pertanian Bogor dan memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan, Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan tahun 1988.

Sejak tahun 1989 penulis diterima menjadi Pegawai Negeri Sipil di Dinas Perikanan Tingkat I Sulawesi Selatan hingga saat ini. Tahun 1997 penulis mendapat kesempatan tugas belajar di Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, atas beasiswa Pemerintah Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Geladikarya yang berjudul “ Strategi Pengembangan PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan “.

Geladikarya ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Abdul Basith, MS., selaku Pembimbing I dan Bapak Ir. Wahyudi, Dip.Ag.Ec, MEc., selaku Pembimbing II yang telah sudi meluangkan waktu dan memberikan saran dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Pemerintah Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa untuk mengikuti pendidikan di Magister Manajemen Agribisnis Institut Pertanian Bogor.
3. Bapak Ir. Husni Mangga Barani beserta staf Dinas Perikanan Tingkat I Sulawesi Selatan yang telah memberikan bantuan moril maupun material selama penulis mengikuti pendidikan.
4. Bapak Surya Jaya Latief beserta staf PT. Surya Monodon yang telah banyak membantu penulis selama melaksanakan Geladikarya.
5. Direksi MMA IPB beserta seluruh jajarannya atas bantuan yang diberikan selama kuliah di Bogor

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



6. Rekan-rekan Angkatan XIII MMA IPB yang banyak memberikan masukan dan dorongan selama kuliah.
7. Bapak Drs. Suhadi, MS dan keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
8. Ir. Irzal Efendi, MS, Ir. Imam Yuliantiyo dan Ir Achmad Fachruddin, MS beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
9. Drs. Tadjuddin Latief, MS dan Ikhwan Madjid, SH beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
10. Ayahanda H. A. Mustamar Paduppa dan Adik Sukriansyah S. Latief beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis baik moril maupun materil selama pendidikan di Bogor.

Akhirnya, penulis berharap bahwa laporan Geladikarya ini bermanfaat bagi semua yang membutuhkan, khususnya kepada perusahaan dan Dinas Perikanan Tk. I Sulawesi Selatan sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijaksanaan di masa yang akan datang.

Bogor, Oktober 1998

Penulis,

Sulkaf S. Latief

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Geladikarya	5
D. Manfaat Geladikarya	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Biologi Udang	6
B. Pertambakan Udang	7
C. Pembenihan	8
1. Persyaratan Pembenihan Udang	8
2. Pengelolaan Pembenihan	9
D. Peranan Manajemen Produksi	11
E. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	11
F. Perencanaan dan Pengadaan Bahan Baku	13
G. Peramalan	16
H. Analisis SWOT	17
I. Kerangka Pemikiran	21
III. METODOLOGI	23
A. Lokasi dan Waktu Geladikarya	23
B. Metode Geladikarya	23
C. Metode Pengumpulan Data	23
D. Pengelompokan Data	23
E. Pengolahan dan Analisis Data	24
1. Analisis Kuantitatif	24
2. Analisis SWOT	25
IV. PROFIL PERUSAHAAN	27
A. Sejarah Perusahaan	27
B. Lokasi Perusahaan	27
C. Struktur Organisasi Perusahaan	28
D. Aktivitas Perusahaan	30
1. Manajemen	30
2. Proses Produksi	32
3. Produksi	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4. Pemasaran	37
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Peramalan Produksi dan Bahan Baku	39
B. Perbaikan Sistem Perencanaan Produksi.....	45
C. Analisis SWOT	47
D. Implementasi Strategi	54
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	59
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perkembangan Ekspor Udang Sulawesi Selatan 1993 - 1996	3
2. Batasan Sistem Budidaya Udang di Tambak	7
3. Jumlah dan Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Surya Monodon Tahun 1998	30
4. Bahan Baku Induk dan Produksi Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998	36
5. Persentase Produksi Benur PT. Surya Monodon Terhadap Total Produksi Benur <i>Hatchery</i> di Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997	37
6. Jumlah Benur Alam dan Benur yang Masuk ke Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997	37
7. Perkembangan Harga Jual Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1997	38
8. Produksi, Persentase dan Produktivitas Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998	40
9. Proyeksi Produksi, Perkiraan Kebutuhan Induk dan Ketersediaan Induk untuk 5 Siklus	41
10. Perkiraan Ketersediaan Induk dan Produksi pada Tingkat Produktivitas yang Berbeda	42
11. Matriks Evaluasi Faktor Internal	48
12. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal	50
13. Matriks Alternatif Startegi Pengembangan	53
14. Prioritas Strategi PT. Surya Monodon	54
15. Matriks Implikasi Kebijakan PT. Surya Monodon untuk Lima Siklus 1998 - 1999	58

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Analisis SWOT	19
2. Matriks SWOT	20
3. Kerangka Pemikiran Pengembangan PT. Surya Monodon	22
4. Struktur Organisasi PT. Surya Monodon	29
5. Rantai Pemasaran Benur PT. Surya Monodon	38
6. Sistem Perencanaan Produksi Benur	47
7. Posisi PT. Surya Monodon Dalam Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Skema dan Tata Letak Bangunan di PT. Surya Monodon	64
2. <i>Double Exponential Smoothing With Linear Trend</i> for Benur	65
3. <i>Exponential Smoothing With Linear Trend</i> for Benur	66
4. <i>Single Exponential Smoothing</i> for Benur	67
5. <i>Double Exponential Smoothing</i> for Benur	68
6. <i>Moving Average With Linear Trend</i> for Benur	69
7. Hasil Simulasi <i>Montecarlo</i> Ketersediaan Induk Udang Betina	70
8. Tabel Bilangan Acak	72
9. Perhitungan Pembobotan dan Penentuan Peringkat Analisis SWOT PT. Surya Monodon	73
10. Daftar Pertanyaan Analisis SWOT	82

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak memasuki Pelita VI pemerintah telah memberikan perhatian yang cukup besar terhadap pengembangan sub sektor Perikanan sebagai salah satu pusat pertumbuhan baru di sektor Pertanian. Salah satu komoditas yang menjadi unggulan sub sektor Perikanan adalah Udang Windu (*Penaeus monodon*). Sejak dikeluarkan Kepres No. 39/1980 tentang penghapusan alat tangkap Pukat Harimau (*Trawl*) yang menyebabkan produksi udang hasil tangkapan di laut mengalami penurunan, sehingga peluang untuk mengembangkan budidaya udang windu merupakan alternatif yang sangat memberikan harapan.

Pengembangan budidaya udang di tambak mempunyai potensi yang besar terbentang sepanjang pantai kurang lebih 81.000 km dengan potensi lahan yang cocok untuk kegiatan usaha budidaya tambak sebesar 850.500 Ha, dan sampai pada tahun 1996 luas tambak yang telah dibuka sebesar 344.759 Ha. Usaha budidaya udang di Indonesia makin berkembang sejak benur telah dapat dihasilkan dari panti pembenihan (*hatchery*). Panti benih udang (*hatchery*) dibangun pada setiap daerah yang potensial baik oleh pemerintah maupun swasta dalam rangka mendukung pengembangan udang nasional.

Udang adalah primadona dari sub sektor perikanan karena memegang proporsi terbesar dari total ekspor hasil perikanan, harga tinggi dan permintaan pasar terus meningkat. Produksi udang Indonesia pada tahun 1995 sebesar 220.000 ton yang berasal dari kegiatan budidaya sebesar 135.000 ton dan penangkapan sebesar 85.000 ton dengan peningkatan rata-rata per tahun sebesar

4,0 %. Pertumbuhan produksi ini diikuti dengan pertumbuhan volume ekspor yang sampai pada tahun 1996 sebesar 120.000 ton (naik 12,4 % per tahun) dengan nilai US \$ 1.187 juta (naik 14,4 % per tahun). Adapun negara tujuan ekspor udang adalah Jepang, Amerika Serikat, Hongkong, Singapura, Taiwan, Eropa dengan pangsa pasar terbesar adalah Jepang (60 %). Udang diekspor dalam bentuk berkulit- utuh tanpa kepala (*shell on, headless*), kupas (*peeled*), kaleng (*canned*), dan *breaded*.

Upaya pengembangan tambak udang di Indonesia dituangkan dalam suatu kebijakan pemerintah. Di antara kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah adalah Program Intensifikasi Tambak (Intam), Program Perbaikan dan Pengembangan Prasarana Tambak, misalnya melalui *Brackishwater Aquaculture Development Project* (BADP) dan *Fisheries Support Service Project* (FSSP), serta kebijakan pengembangan budidaya tambak dengan pola Tambak Inti Rakyat (TIR).

Kebijakan pembangunan perikanan tersebut pada hakekatnya adalah untuk mendorong pertumbuhan sub sektor perikanan, memperluas pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, peningkatan penerimaan devisa, memperluas lapangan kerja serta menciptakan iklim berusaha yang baik untuk mendorong partisipasi rakyat dan swasta lebih besar.

Walaupun telah memperoleh kemudahan dan dorongan yang besar, tidak berarti budidaya udang ditambah tindak menghadapi kendala. Beberapa kendala dapat disebutkan yaitu : terbatasnya infrastruktur pada masing-masing daerah, lemahnya kualitas sumberdaya manusia dan kelembagaan petani, permodalan dan



serangan penyakit, serta tidak tersedianya sarana produksi tepat waktu yang salah satunya adalah benih udang (benur).

Salah satu sentra produksi udang di Indonesia adalah Propinsi Sulawesi Selatan yang pada tahun 1996 produksi dan ekspor udang windunya menduduki peringkat tiga. Volume Ekspor udang Sulawesi Selatan tahun 1996 sebesar 8.825 ton dengan peningkatan rata-rata per tahun 15,93 % sedangkan dari segi nilai rata naik 18,69 %/tahun dan nilai tahun 1996 sebesar US \$ 96.781.000, secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Perkembangan Ekspor Udang Sulawesi Selatan Tahun 1993-1996

Tahun	Volume (Ton)	Pertumbuhan (%/Th)	Nilai (US \$ 1.000)	Pertumbuhan (%/Th)
1992	4.908		48.952	
1993	5.954	21,31	59.574	21,70
1994	6.556	10,11	74.623	25,26
1995	7.261	10,75	83.477	11,86
1996	8.825	21,54	96.781	15,94
Rata-rata		15,93		18,69

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997

Perkembangan ekspor didukung oleh perkembangan produksi dan luas lahan tambak yang ada, pada tahun 1996 tambak seluas 84.832 Ha dengan produksi sebesar 15.266 ton. Peningkatan luas tambak mendorong peningkatan kebutuhan akan sarana produksi termasuk benih udang (benur). Benur dapat diperoleh dari penangkapan di alam atau diproduksi di panti pembenihan (*hatchery*). Perkiraan kebutuhan benur setiap tahun sekitar 1,7 milyar ekor dan yang dapat dipenuhi dari penangkapan di laut sebesar 120 juta ekor dan produksi *hatchery* 814 juta ekor sedang sisanya di datangkan dari luar propinsi sebesar 755 juta ekor.

Pada tahun 1996 jumlah *hatchery* sebanyak 35 unit dengan kapasitas produksi sebesar 1,915 milyar ekor dan realisasi produksi sebesar 814 juta ekor (42,5 % dari kapasitas) dan terdapat *hatchery* skala rumah tangga (HSRT) sebanyak 106 unit dengan kapasitas 860 juta dan produksi 39,2 juta ekor.

Salah satu faktor yang sangat mendukung kelancaran produksi benur adalah tersedianya induk udang yang selama ini berasal dari hasil penangkapan di laut. Sumber induk udang di Sulawesi Selatan berasal dari 6 Kabupaten dan dari luar propinsi yaitu Aceh dan Kalimantan. Pada tahun 1996 induk udang yang berasal dari luar sebanyak 15.041 ekor.

Rendahnya produksi *hatchery* dari kapasitas yang ada mendorong kami untuk mengkaji bagaimana strategi pengembangan yang dapat dilakukan untuk mensinkronkan antara ketersediaan induk udang dengan produksi dan permintaan benur sehingga perusahaan dapat berproduksi sesuai dengan kapasitas yang dimiliki. Sebagai sampel kami melakukan geladikarya di PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan yang memiliki kapasitas 50 juta ekor per siklus dan rata-rata realisasi produksi pada tahun 1997 sebesar 17.431.200 ekor (34,9 % dari kapasitas).

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat dibuat rumusan masalah dari geladikarya yaitu :

1. Bagaimana kondisi perusahaan saat ini dalam menjalankan usaha.
2. Bagaimana prospek perusahaan dalam melakukan pengembangan produksi benur.

3. Bagaimana strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan.

C. Tujuan Geladikarya

Berdasarkan masalah di atas, maka tujuan dari geladikarya adalah :

1. Untuk mengkaji kondisi perusahaan dalam penyediaan bahan baku (induk udang) dan produksi benur yang optimal.
2. Untuk mengkaji prospek perusahaan dalam usaha perbenuran.
3. Untuk memberikan alternatif strategi pengembangan yang efektif.

D. Manfaat Geladikarya

Adapun manfaat dari geladikarya adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menetapkan kebijaksanaan dan strategi pengembangan.
2. Membantu perusahaan untuk mensinkronkan antara pengadaan bahan baku dan produksi yang sesuai dengan permintaan
3. Sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam bidang manajemen produksi dan operasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Biologi Udang

Secara umum terdapat berjenis-jenis udang diantaranya sering disebut udang barong, udang putih dan udang windu yang berasal dari laut, dan ada pula udang yang berasal dari sungai yaitu udang galah.

Dalam hal ini akan dibahas adalah biologi udang windu (*Penaeus monodon*), yang sampai saat ini baru dapat dibenihkan di panti pembenihan (*hatchery*). Udang *peneid* mempunyai ciri khas yaitu kaki jalan pertama, kedua, ketiga bercapit dan kulit *chitin* (*pleura*) pada segmen perut yang pertama tidak tertindih oleh kulit chitin pada segmen perut berikutnya.

Menurut taksonominya udang peneid diklassifikasikan sebagai berikut :

Phillum	:	Arthropoda
Klas	:	Crustaceae
Sub Kelas	:	Malacostraca
Seri	:	Eumalacostraca
Super ordo	:	Eucarida
Ordo	:	Decapoda
Sub ordo	:	Natantia
Seksi	:	Penaeidea
Famili	:	Penaeidae
Sub famili	:	Penaeinae
Genus	:	Penaeus
Species	:	<i>Penaeus sp.</i>

Dalam perkembangan hidupnya, udang windu (*Penaeus monodon*) mengalami beberapa kali perubahan stadia. Dimulai dari menetasnya telur menjadi larva dengan melalui stadia nauplius yang terdiri dari 6 substadia, zoea dan mysis masing-masing 3 substadia. Telur menetas setelah 10 - 12 jam.

nauplius selama 2 hari, zoea selama 4 - 5 hari dan stadia mysis selama 3 - 4 hari. Stadia mysis akan berkembang menjadi post larva dan seterusnya menjadi juvenil serta akhirnya tumbuh menjadi udang dewasa (Martosudarmo dan Ranoemiharjo, 1983).

B. Pertambakan Udang

Potensi tambak di Sulawesi Selatan seluas 150.000 ha, sampai tahun 1996 telah dimanfaatkan seluas 84.832 ha (56,7%). Sebagian besar luas tambak diusahakan secara sederhana 78.590 ha (92,64%), teknologi madya seluas 5.270 ha (6,21%) dan teknologi maju seluas 1.130 ha (1,15%).

Menurut Mujiman dan Suyanto (1989), teknologi budidaya tambak dibedakan atas tiga yaitu ekstensif, semi-intensif dan intensif dengan persyaratan seperti terlihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Batasan Sistem Budidaya Udang Di Tambak.

Keterangan	Tingkatan Sistem Budidaya		
	Ekstensif	Semi-intensif	Intensif
Pakan	alami	alami + pakan tambahan	Pakan formula lengkap
Pengelolaan air	pasang - surut	pasang - surut + pompa	Pompa + aerasi
Padat penebaran	1.000 - 10.000 ekor/ha/musim	10.000 - 50.000 /ha/musim	100.000 - 600.000 /ha/musim
Ukuran petak tambak	3 - 20 ha	1 - 5 ha	0,1 - 1 ha
Produksi	100-500 kg/ha/th	500 - 1.000 kg/ha/th	2.000-20.000 kg/ha/th

Sumber : Mujiman dan Suyanto, 1989

Sedangkan Direktorat Jenderal Perikanan (1996) membedakan tingkat teknologi dalam tiga kategori dengan nama yang lain yaitu sederhana, madya dan maju berdasarkan padat penebaran (jumlah benur yang ditanam) per hektar. Teknologi sederhana dengan padat penebaran sebesar 10.000 - 20.000 ekor/ha/musim dengan target produksi 200 - 300 kg, teknologi madya dengan padat penebaran sebesar 40.000 - 60.000 ekor/ha/musim dengan target produksi sebesar 800 - 1.000 kg, sedangkan teknologi maju dengan padat penebaran di atas 100.000 ekor/ha/musim dengan target produksi di atas 2.000 kg.

C. Pembenihan

Pembenihan udang dimulai pada tahun 1942, sejak Dr. Motosaku Fujinaga berhasil menetas telur udang dan memeliharanya hingga menjadi post larva. Dari teknik yang dilakukan Fujinaga kemudian berkembang suatu sistem pemeliharaan udang *peneid* yang sekarang dikenal dengan sistem Jepang. Kemudian ahli-ahli Barat mengembangkan metode ini dan dikenal dengan nama metode *Galvaston* (Nurdjana dkk 1983).

1. Persyaratan Pembenihan Udang

Persyaratan penting yang harus diperhatikan dalam membangun atau mengelola suatu pembenihan udang agar berfungsi sebagaimana mestinya. menurut Adisukresno (1983) ada 5 faktor yaitu :

- a. Air laut : air laut harus bersih/jernih, sedikit mengandung bahan organik.
- b. Kadar garam : kadar garam (salinitas) yang baik berkisar antara 24 - 32 ppt (promil).



- c. Lokasi : tanah untuk lokasi harus terlindung dari angin keras. gelombang besar, arus yang kuat sehingga akan mengakibatkan pengikisan daerah pantai.
- d. Air tawar : air tawar diperlukan untuk mencuci bak-bak pembenihan dan peralatan. Disamping diperlukan untuk menurunkan kadar garam air laut sebelum benih di transportasi.
- e. Teknisi : teknisi yang trampil sangat diperlukan dalam pengelolaan pembenihan.

Menurut Nurdjana dan Adisukresno (1983) konstruksi bak dalam pembenihan sangat penting diperhatikan. Berdasarkan bentuk bak pembenihan dapat dibedakan dalam bak persegi empat, bak berbentuk lingkaran, bak bentuk bulat telur dan bak yang berbentuk kerucut. Bak persegi empat digunakan dalam sistem pembenihan yang mengandung prinsip dasar metode Jepang. Sedang bak berbentuk kerucut dikenal dalam sistem metode *galvaston*. Bak berbentuk lingkaran dan bulat telur mempunyai prinsip yang sama dengan bak persegi empat.

2. Pengelolaan Pembenihan

Kegiatan pembenihan dimulai dari persiapan bak kemudian pemeliharaan induk, pemeliharaan larva, penyiapan makanan, pengelolaan kualitas air, pencegahan dan pengobatan penyakit dan terakhir adalah panen dan pengepakan benur.

Bak yang akan dipergunakan harus bersih dari bahan organik yang terutama dalam proses penguraiannya menghasilkan gas amoniak (NH_3) dan dikeringkan selama 2 - 3 hari kemudian dibilas dengan kain yang dicelupkan

kedalam larutan khlorin 100 ppm (100 ml larutan khlorin 10 % dalam 1 m³ air). terakhir dikeringkan 1 - 2 jam untuk menghilangkan khlor (Nurdjana dkk 1983).

Menurut Mertosudarmo dan Ranoemihardjo (1983) tingkat kematangan gonad induk betina dapat dilihat dari perkembangan ovarinya yang dapat dibagi dalam 4 tingkatan yaitu tingkat I, II, III dan IV. Tingkat I dengan ovaries yang tampak seperti garis lurus pada bagian punggung yang berwarna hijau gelap. Tingkat II, pada ruas abdomen yang pertama dan kedua terlihat ovariesnya menebal. Tingkat III, terlihat bagian *ovaries* pada ruas abdomen tersebut menggelembung di tiga tempat dan merupakan puncak tingkat kematangan gonad. Tingkat IV, yaitu tingkat dimana telur sudah dilepaskan (*spent*) sehingga kantong telur (*ovaries*) terlihat berwarna pucat.

Salah satu faktor yang paling penting dalam kegiatan pembenihan adalah persediaan sumber makanan hidup yang tetap bagi larva. Banyak jenis makanan alami yang dapat digunakan sebagai makanan larva, tetapi menurut Martosudarmo dan Sabaruddin (1983) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan makanan alami yaitu sebagai berikut :

- a. Ukuran makanan sesuai dengan ukuran mulut larva
- b. Makanan mudah dicerna dan bergizi
- c. Gerakan organisme makanan tidak cepat sehingga mudah ditangkap oleh larva
- d. Mudah dibudidayakan dalam arti tidak memerlukan media kultur yang terlalu rumit, murah dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan



- e. Pertumbuhan cepat sehingga dapat tersedia setiap saat dibutuhkan
- f. Tidak menghasilkan racun atau gas yang dapat membahayakan larva

D. Peranan Manajemen Produksi

Kegiatan dalam manajemen produksi secara garis besar dapat dibagi dalam lima kegiatan yaitu meramal, merencana, mengendalikan, mengkoordinasi dan mengorganisasi (Harding, 1981).

Sedangkan menurut Assauri (1980) manajemen produksi adalah kegiatan untuk mengatur agar dapat menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa. Untuk mengatur ini perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang-barang dan jasa-jasa yang akan dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan baik mengenai kualitas, kuantitas, waktu yang direncanakan maupun mengenai biaya-biayanya (biasanya yang sekecil-kecilnya).

E. Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Menurut Assauri (1980) Perencanaan dan Pengendalian Produksi adalah penetapan dan penentuan kegiatan-kegiatan produksi yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan, dan mengawasi kegiatan pelaksanaan dari proses hasil produksi, agar apa yang telah direncanakan dapat terlaksana dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Secara umum perencanaan dan pengendalian produksi dirumuskan sebagai fungsi manajemen yang mengatur dan mengendalikan rangkaian produksi untuk mencapai hasil optimal. Kegiatan yang berhubungan dengan aspek-aspek utama

dari kegiatan manajemen, dimana perencanaan merupakan mekanik dan pengendalian merupakan dinamikanya. Dengan perencanaan dimaksudkan agar kegiatan yang mengkorelasikan dan mengorganisasi seluruh kegiatan produksi dalam hubungannya dengan dasar waktu. Sedangkan pengendalian merupakan kegiatan yang menjamin bahwa maksud penggunaan sarana dilakukan secara nyata (IPPM, 1992).

Biegel (1992), menyatakan bahwa perencanaan terhadap proses produksi harus diarahkan pada peramalan penjualan dimasa mendatang. Pengendalian produksi mempunyai sifat khas yang banyak tergantung pada permintaan konsumen, rancangan produk, bahan baku serta perubahan prosesnya.

Menurut Assauri (1980), pengendalian produksi adalah kegiatan untuk mengkoordinir aktivitas-aktivitas pengerjaan/pengolahan agar waktu penyelesaian yang telah ditentukan terlebih dahulu dapat dicapai dengan efektif dan efisien. Keuntungan yang dapat diperoleh bila dilakukan pengendalian produksi adalah:

1. Dapat membantu tercapainya operasi produksi yang efisien dari suatu perusahaan pabrik. Pengawasan produksi ini melengkapi atau memberikan kepada manajemen keterangan-keterangan atau data yang diperlukan untuk merencanakan dan *menschedule* pekerjaan dalam suatu perusahaan pabrik, sehingga dapat dicapai pengeluaran yang minimum dan efisiensi yang optimum, dengan mana akhirnya akan dapat dicapai keuntungan yang lebih besar. Dalam pengerjaan suatu pesanan pengawasan produksi menjamin tepatnya dan lebih positifnya penyelesaian pesanan serta waktu penyerahan (*delivery date*)-nya.



2. Membantu merencanakan prosedur pengerjaan yang kacau dan sembarangan, sehingga dapat lebih sederhana. Hal ini tidak hanya menambah efisiensi pabrik, tetapi juga membuat pekerjaan-pekerjaan yang ada lebih muda dikerjakan. Disamping itu umumnya pra pekerja lebih suka/senang untuk bekerja dengan hasil yang lebih baik, jika ia diawasi dan direncanakan dengan nyata, sehingga dengan demikian akan dapat menaikkan moral para pekerja.
3. Menjaga agar supaya tersedia pekerjaan atau kerja yang dibutuhkan pada titik yang minimum, sehingga dengan demikian akan dapat dilakukan dengan penghematan dalam penggunaan tenaga kerja dan bahan.

F. Perencanaan dan Pengadaan Bahan Baku

Perencanaan dan pengadaan material yang merupakan salah satu kegiatan dari PPC (pengendalian dan pengawasan produk). Bagian tersebut berfungsi untuk menyesuaikan arus bahan yang dimulai dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir, serta untuk memenuhi pesanan pelanggan agar tepat pada waktunya.

Persediaan menunjukkan segala sesuatu atau sumberdaya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Persediaan tersebut meliputi persediaan bahan mentah (*raw material*) persediaan barang dalam proses (*work in process*) persediaan barang jadi (*ready stock*), persediaan bahan pembantu (*supplies*) dan komponen-komponen lain yang menjadi bagian dari keluaran produk perusahaan (Moore dan Hendrik, 1986).

Menurut Assauri (1980), persediaan sangat penting artinya bagi suatu perusahaan karena berfungsi untuk menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen. Hal ini berarti bahwa dengan adanya persediaan memungkinkan terlaksananya operasi produksi, karena faktor waktu antara operasi itu dapat dihilangkan sama sekali, walaupun sebenarnya dapat diminimumkan. Persediaan dapat diminimumkan dengan mengadakan perencanaan produksi yang lebih baik, serta organisasi bagi produksi yang lebih efisien.

Dalam mencapai persediaan yang efisien dapat digunakan beberapa model. Model persediaan menurut Heizer dan Render (1996), dapat dipisahkan menjadi 2 golongan utama, yakni model deterministik dan model stokastik. Model deterministik apabila salah satu dari *demand* atau *lead time* atau bahkan keduanya dapat diketahui secara pasti, yang termasuk dalam kelompok ini dan sering dipakai adalah EOQ (*Economic Order Quantity*), EPQ (*Economic Production Quantity*) dan MRP (*Material Requirements Planning*). sedangkan pada kelompok stokastik atau probabilistik apabila salah satu dari *demand* atau *lead time* atau bahkan keduanya tidak dapat diketahui secara pasti, yang termasuk dalam kelompok ini adalah model simulasi.

Dalam geladikarya ini digunakan model simulasi kerana ketersediaan bahan baku tidak dapat diketahui secara pasti. Simulasi berasal dari kata Inggeris *Simulation*, yang berarti peniruan. Menurut Heizer dan Render (1996) simulasi merupakan usaha untuk meniru ciri, penampilan dan karakteristik dari sistem nyata. Cara menirukan bagian dari sistem manajemen operasional melalui

pembuatan model matematik yang diusahakan untuk sedekat mungkin dengan realita dan model tersebut digunakan untuk memperkirakan efek-efek dari berbagai tindakan.

Menurut Heizer dan Render (1996), pendekatan dengan simulasi mempunyai kelebihan dan kelemahan, yaitu :

1. Kelebihannya adalah :
 - a. Simulasi relatif fleksibel dan bersifat langsung
 - b. Simulasi dapat dipakai untuk menganalisa masalah yang kompleks dan rumit, dimana masalah itu tidak dapat dipecahkan dengan model manajemen operasi konvensional
 - c. Simulasi dapat memasukkan komplikasi-komplikasi, dimana model sederhana tidak dapat melakukannya. Simulasi dapat dilakukan dengan memakai berbagai sebaran peluang, sehingga sebaran peluang yang digunakan tidak harus sebaran normal (standar)
 - d. Simulasi dapat digunakan pada masalah-masalah yang mungkin akan terjadi dimasa yang akan datang. Artinya, model ini dapat mensimulasikan kejadian-kejadian beberapa bulan, bahkan beberapa tahun kedepan
 - e. Simulasi dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan *'what-if'*
 - f. Simulasi tidak dipengaruhi oleh dunia nyata
 - g. Dengan simulasi bisa dipelajari pengaruh-pengaruh dan hubungan-hubungan antara komponen individu-individu atau variabel-variabel untuk menentukan komponen apa yang paling penting



2. Kelemahan utama dari penggunaan model ini adalah :
 - a. Model simulasi yang baik memerlukan biaya mahal dan waktu yang lama
 - b. Simulasi tidak dapat menghasilkan suatu solusi optimal seperti model *linear programming*. Simulasi pendekatannya atas dasar coba-coba sehingga penyelesaiannya dapat berbeda-beda
 - c. Seorang manajer harus memasukkan seluruh kondisi dan kendala-kendala bagi penyelesaian yang diinginkan. Model simulasi tidak akan dapat menghasilkan solusi yang optimal tanpa adanya input yang cukup realistik
 - d. Setiap model simulasi bersifat 'unik'. Dengan demikian solusi dan kesimpulan yang diperoleh tidak dapat digunakan pada masalah atau kondisi yang berbeda.

G. Peramalan

Menurut Hartoyo (1997) dalam membuat keputusan selain digunakan perasaan atau intuisi juga digunakan teknik-teknik peramalan (*forecasting*). Kualitas peramalan sangat dipengaruhi oleh kualitas informasi yang digunakan (yang umumnya berasal dari data sebelumnya) dan alat atau metode peramalan yang digunakan.

Beberapa teknik peramalan dengan metode kuantitatif adalah metode *naïve*, *moving average*, dan *smoothing* (pemulusan). Dalam geladikarya ini untuk meramalkan penjualan digunakan metode pemulusan eksponensial. Menurut Makridakis et.al metode pemulusan eksponensial adalah sekelompok metode yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai observasi yang lebih tua.

Sedangkan menurut Hartoyo (1997) pemulusan eksponensial merupakan prosedur untuk selalu merevisi pendugaan dengan yang lebih baru, metode ini digunakan dengan merata-ratakan nilai-nilai yang lalu dengan perlakuan menurun. Dalam metode ini digunakan penimbang α untuk pengamatan yang paling baru, dan $\alpha(1-\alpha)$ untuk pengamatan sebelumnya dan $\alpha(1-\alpha)^2$ untuk pengamatan sebelumnya dan seterusnya. Nilai α berkisar antara 0 sampai dengan 1.

Persamaan pemulusan eksponensial adalah :

$$\hat{y}_{t+1} = \alpha y_t + (1 - \alpha) \hat{y}_t \text{ dimana :}$$

\hat{y}_{t+1} = nilai *smoothed* yang baru yang digunakan untuk meramalkan periode berikutnya

α = konstanta *smoothing*

y_t = nilai aktual penjualan pada periode t

\hat{y}_t = nilai *smoothed* yang lama

Dalam melakukan peramalan dapat dilakukan dengan mencoba berbagai nilai α yang berbeda-beda. Untuk menentukan nilai α mana yang dipilih dapat digunakan *mean square error* (MSE), *mean absolut percentage error* (MAPE), atau *mean percentage error* (MPE).

H. Analisis SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*)

Analisis SWOT merupakan indentifikasi secara sistematis atas faktor-faktor kekuatan (*strenghts*) dan kelemahan (*weaknesses*) dari faktor internal serta kesempatan (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dari faktor eksternal yang

dihadapi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada fungsi bahwa strategi yang efektif adalah memaksimalkan kekuatan dan kesempatan yang dimiliki serta meminimalkan kelemahan dan ancaman yang dihadapi.

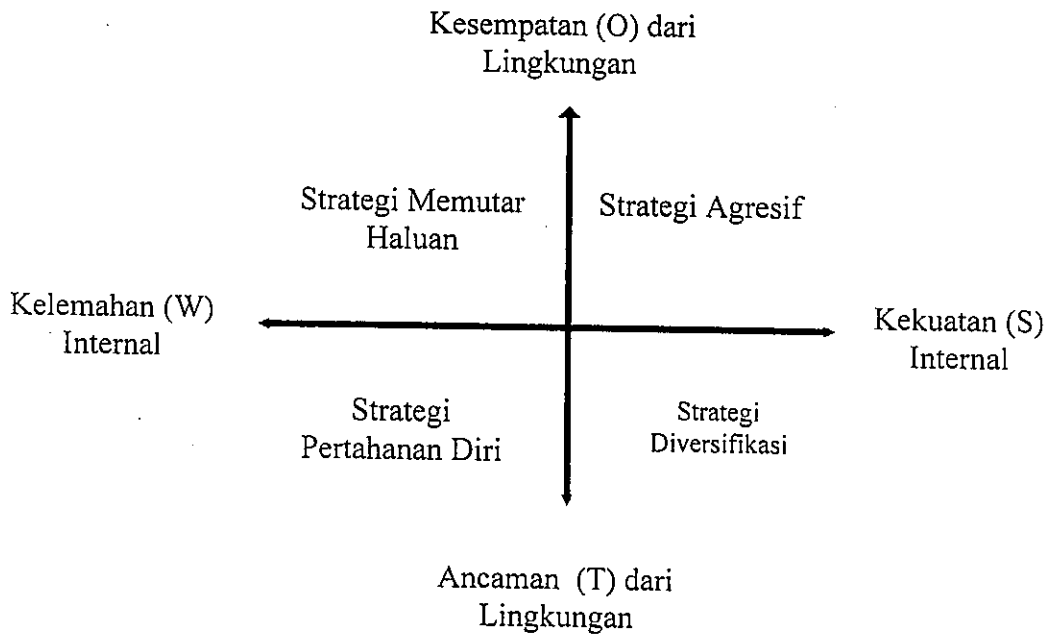
Kotler dan Armstrong (1991) mendefinisikan peluang atau kesempatan (*opportunities*) adalah area pemasaran yang baik yang belum diambil oleh perusahaan yang dapat memberikan tambahan nilai. Peluang dapat diklasifikasikan menurut kemenarikan (*attractiveness*) dan peluang suksesnya (*success probability*). Peluang kesuksesan suatu perusahaan tergantung kepada kesesuaian antara kekuatan bisnis dan faktor-faktor yang dibutuhkan untuk mencapai kesuksesan dalam pasar sasaran dan kelebihan dibandingkan dengan pesaing. Kompetisi yang tidak jauh berbeda dengan pesaing tidak akan menghasilkan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Perusahaan yang paling berhasil adalah perusahaan yang dapat menciptakan nilai dengan pelanggan yang tertinggi dan melakukannya dalam jangka panjang.

Ancaman didefinisikan sebagai tantangan dari kecenderungan yang tidak menguntungkan (*unfavorable*) atau perkembangan tertentu yang terjadi di lingkungan yang dapat menyebabkan stagnasi suatu perusahaan, produk atau merek apabila tidak dilakukan gerakan pemasaran defensif (Kotler dan Armstrong, 1991). Ancaman dapat diklasifikasikan menurut tingkat dari keseriusan dan peluang terjadinya dengan menganalisis kesempatan dan ancaman yang dihadapi suatu unit bisnis, dapat diketahui derajat kemenarikannya secara keseluruhan yang terdiri dari empat kemungkinan yaitu bisnis yang ideal (*ideal business*) dengan kesempatan besar dan ancaman yang rendah, bisnis yang spekulatif adalah bisnis



dengan kesempatan dan ancaman yang besar, bisnis yang mencapai kematangan adalah dengan kesempatan dan ancaman yang rendah serta bisnis yang bermasalah/sulit yaitu dengan kesempatan kecil dan ancaman yang besar. Dalam meraih sukses perlu memiliki keahlian untuk setiap bisnis dalam menilai kekuatan dan kelemahannya secara periodik (Kotler dan Amstrong, 1991).

Menurut Pearce dan Robinson (1991) salah satu cara dalam menggunakan analisis SWOT dalam membantu menganalisis strategi adalah dengan melihat kesempatan dan ancaman utama dari lingkungan eksternal serta kekuatan dan kelemahan internal dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)

Dalam melakukan analisis SWOT juga digunakan matriks menurut Kinnear dan Taylor (1983) sebagai berikut :

	Internal		
Eksternal		Strengths	Weaknesses
Opportunities		SO	WO
Threats		ST	WT

Gambar 2. Matriks SWOT (Kinnear dan Taylor, 1983)

Keterangan :

- S = *Strengths* (Kekuatan) O = *Opportunities* (Kesempatan)
- W = *Weaknesses* (Kelemahan) T = *Threats* (Ancaman)

1. SO (*Strengths - Opportunities*)
Menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk mengambil kesempatan yang ada
2. ST (*Strengths - Threats*)
Menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk menghindari/mengatasi ancaman-ancaman
3. WO (*Weaknesses - Opportunities*)
Berusaha untuk mendapatkan keuntungan dari kesempatan dengan cara mengatasi kelemahan
4. WT (*Weaknesses - Threats*)
Strategi ini bersifat bertahan, kegiatan utama adalah meminimalkan kelemahan dan menghindarai ancaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

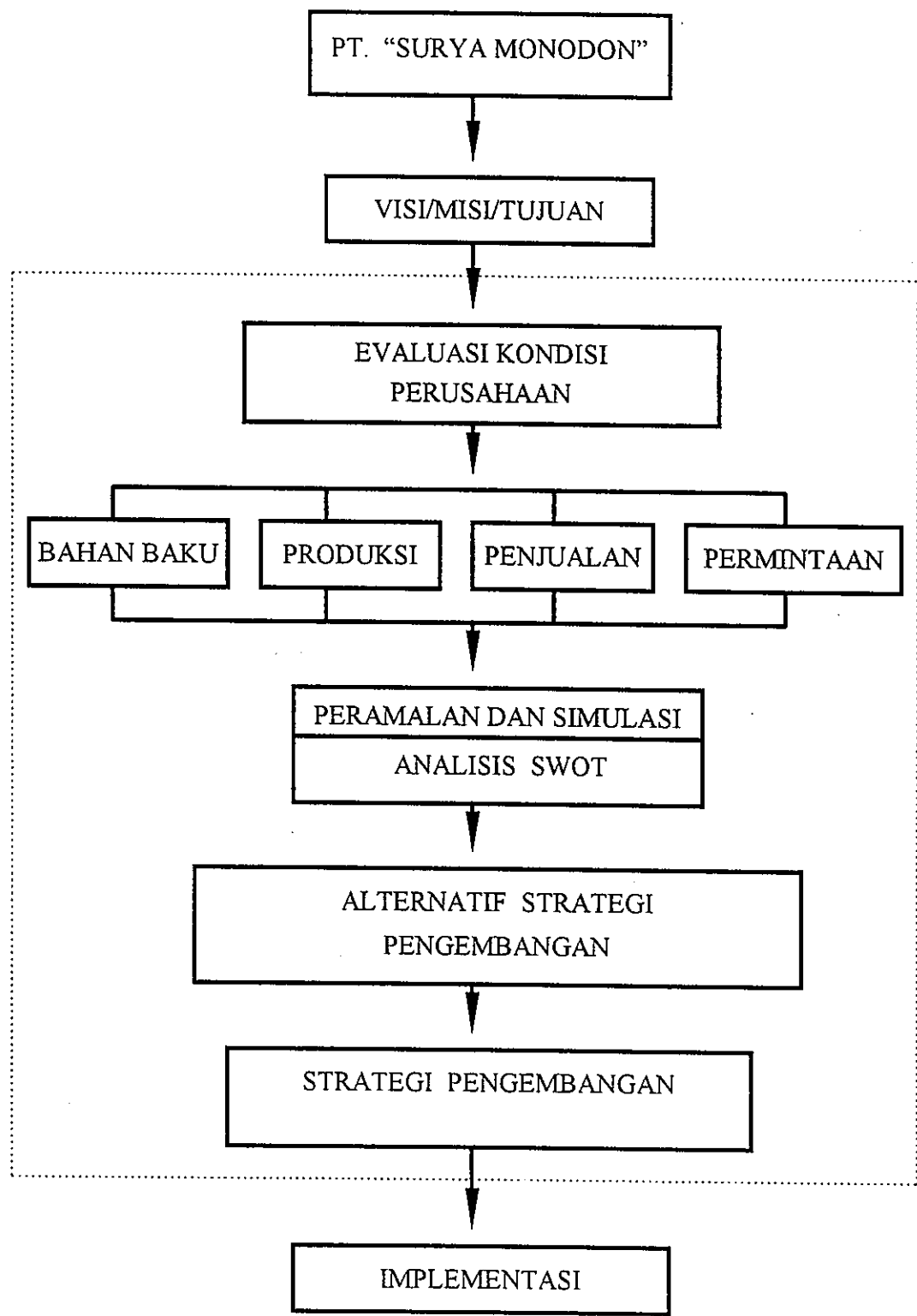


I. Kerangka Pemikiran

PT. Surya Monodon sebagai salah satu *hatchery* yang ada di Sulawesi Selatan mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk memenuhi permintaan benur tetapi dalam aktivitas produksinya masih memiliki kapasitas yang tersisa. Selama ini kendala yang dihadapi oleh *hatchery* adalah tidak sinkronnya antara ketersediaan induk, produksi benur dengan waktu tanam (permintaan benur). Untuk itu perlu dikaji bagaimana pengembangan perusahaan agar kendala tersebut dapat diatasi sehingga perusahaan dapat berproduksi dengan kapasitas penuh. Secara skematis dapat dilihat pada Gambar 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran Pengembangan PT. Surya Monodon

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

III. METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Geladikarya

Geladikarya dilakukan di PT. Surya Monodon yang berada di Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan.

Geladikarya dilakukan selama dua bulan yaitu 15 Juli – 15 September 1998.

B. Metode Geladikarya

Geladikarya dilakukan dengan menggunakan metode kasus.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Observasi yaitu dengan cara pengamatan langsung ke objek geladikarya untuk melihat bagaimana cara perencanaan produksi serta sinkronisasi antara bahan baku, produksi dan penjualan.
2. Wawancara yaitu dengan cara *interview* untuk melengkapi data yang dibutuhkan.
3. Studi Pustaka yaitu dengan membaca laporan-laporan, penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

D. Pengelompokan Data

1. Data Kuantitatif berupa data series selama lima tahun yaitu :
 - a. Kapasitas, rencana dan realisasi produksi

- b. Harga dan jumlah penjualan
 - c. Harga dan jumlah bahan baku (induk udang)
 - d. Produksi, kebutuhan benur Sulawesi Selatan
2. Data kualitatif berupa :
 - a. Profil perusahaan
 - b. Sistem penjualan/pemasaran
 - c. Sitem produksi dan pengadaan bahan baku (induk udang)
 - d. Sistem perencanaan dan pengendalian produksi
 - e. Situasi permintaan dan penawaran benur
 - f. Kebijakan-kebijakan perusahaan

E. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul dilakukan pengolahan dan disajikan dalam bentuk tabel dan uraian, selanjutnya dilakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Kuantitatif

- a. Menghitung perkiraan penjualan dengan menggunakan metode *smoothing exponential* :

$$y_{t+1} = \alpha y_t + (1 - \alpha) y_t \text{ dimana :}$$

y_{t+1} = nilai *smoothed* yang baru yang digunakan untuk meramalkan penjualan benur periode berikutnya

α = konstanta *smoothing*

y_t = nilai aktual penjualan benur pada periode t

y_t = nilai *smoothed* yang lama

Untuk menentukan nilai α mana yang dipilih digunakan *mean square error* (MSE) yang mempunyai nilai terkecil.

b. Menghitung persediaan bahan baku (induk udang) dengan menggunakan simulasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Tabulasikan data frekwensi kejadian. periksa bentuk distribusi
- 2) Tentukan sebaran data frekwensi kejadian
- 3) Hitung probabilitas masing-masing kejadian dari tabulasi
- 4) Hitung interval kejadian dari probabilitas
- 5) Ambil bilangan acak menurut sebaran data dan masukkan ke dalam interval kejadian, sehingga dapat diprediksi kapan kejadian tersebut akan terjadi
- 6) Untuk menghasilkan validasi prediksi frekwensi kejadian dilakukan iterasi penggunaan bilangan acak secara berulang-ulang dan diambil rata-rata iterasi tersebut sebagai frekwensi ketersediaan induk udang.

2. Analisis SWOT

Kinerja Perusahaan dapat ditentukan oleh kombinasi faktor internal dan eksternal. Kedua faktor tersebut harus dipertimbangkan dalam analisis SWOT. SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *Strengths* dan *Weaknesses* serta lingkungan eksternal *Opportunities* dan *Threats* yang dihadapi dunia bisnis. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal Kesempatan (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*) dengan faktor internal Kekuatan (*Strengths*) dan Kelemahan (*Weaknesses*).

	Internal	Strengths	Weaknesses
Eksternal			
Opportunities			
Threats			

Data dan informasi tentang faktor internal dan eksternal diperoleh dari manajemen perusahaan melalui jawaban terhadap kuesioner yang diberikan. Jawaban dari manajemen kemudian dilakukan pembobotan dengan menggunakan teknik perbandingan berpasangan (Werther and Davis, 1996). Penentuan bobot faktor internal dan eksternal digunakan skala 2 (dua), 1 (satu), 0 (nol) yang memiliki arti : 2 jika responden menyetujui pernyataan; 1 jika responden menilai pernyataan sama pentingnya; 0 jika responden tidak menyetujui pernyataan yang ada.

Peringkat diberikan untuk faktor internal dan eksternal berdasarkan pengaruh faktor terhadap kondisi perusahaan. Peringkat masing-masing faktor diberikan skala mulai dari 4 (empat) sangat baik sampai 1 (satu) kurang baik. Variabel yang bersifat positif (kekuatan) diberi peringkat 1 sampai dengan 4 (sangat baik), sedangkan variabel bersifat negatif kebalikannya yaitu kelemahan yang sangat besar peringkatnya adalah 1; Demikian pula untuk faktor eksternal. variabel yang bersifat positif yaitu kesempatan yang sangat besar diberi peringkat 4 sedangkan variabel yang bersifat negatif kebalikannya yaitu ancaman yang sangat besar peringkatnya adalah 1 (Rangkuti, 1998).

IV. PROFIL PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

PT. Surya Monodon merupakan Perseroan Terbatas yang didirikan pada tanggal 30 Desember 1985 menurut Akte Pendirian No. 68 di depan Notaris Lucy Mulyani, SH. Perusahaan dipimpin oleh Surya Jaya Latief beserta staf yang berkantor di Jalan Sangir No. 78 Ujung Pandang dengan pemegang saham perusahaan adalah Surya Jaya Latief, Najamuddin, Yusuf Aleng dan Sidik.

PT. Surya Monodon didirikan untuk berpartisipasi dalam pengembangan tambak udang khususnya dalam kegiatan penyediaan benur dari Unit Pembenihan Udang (*Hatchery*).

B. Lokasi Perusahaan

Kantor pusat berkedudukan di Jalan Sangir No. 78 Ujung Pandang dan lokasi *hatchery* terletak di Dusun Sawakung, Desa Tamasaju, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar. Denah dan gambar lokasi *hatchery* dapat di lihat pada Lampiran 1.

Luas kompleks pembenihan secara keseluruhan adalah 1,7 Ha. dan bangunan perusahaan terdiri dari :

1. Bak pemeliharaan larva dalam ruangan (*in door*) sebanyak 48 buah dengan ukuran 30 ton.
2. Bak pemeliharaan larva di luar ruangan (*out door*) sebanyak 16 buah dengan ukuran 60 ton.

3. Bak pemeliharaan induk dalam ruangan sebanyak 8 buah dengan ukuran 4 ton.
4. Bak pemeliharaan nauplius dalam ruangan sebanyak 5 buah dengan ukuran 15 ton
5. Bak pemeliharaan plankton dalam ruangan sebanyak 12 buah dengan ukuran 6 ton
6. Bak penampung air, bak penyaring/filter dan reservoir
7. Bangsal panen dan pengepakan
8. Bangunan laboratorium, ruang pakan, ruang genset, ruang satpam, asrama, kantor, gudang dan garasi

Jarak *hatchery* dari Ujung Pandang kurang lebih 40 kilometer dan mudah dijangkau dengan kendaraan karena prasarana jalan tersedia yaitu jalan propinsi, jalan kabupaten dan jalan desa.

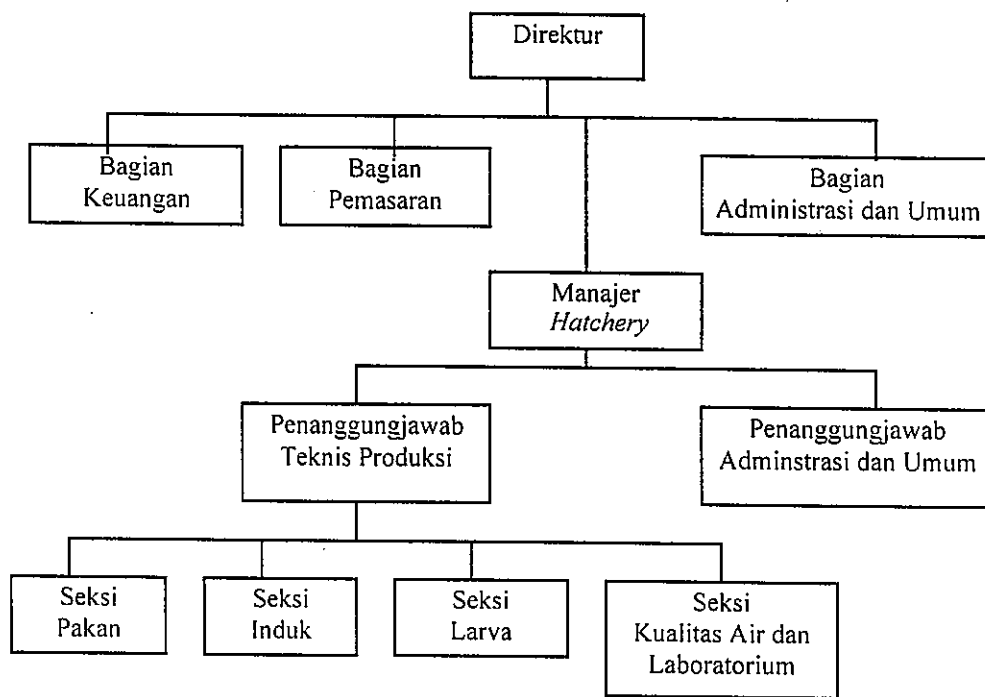
C. Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Surya Monodon dikepalai oleh seorang Direktur yang membawahi Kepala Bagian Keuangan, Kepala Bagian Pemasaran, Kepala Bagian Administrasi dan Umum yang berkantor di Ujung Pandang dan Manajer *Hatchery* yang berkedudukan di Takalar. Manajer *Hatchery* membawahi Penanggungjawab Teknis Produksi dan Penanggungjawab Administrasi dan Umum, sedangkan Penanggungjawab Teknis Produksi membawahi 4 seksi yaitu : Seksi Pakan, Seksi Induk, Seksi Larva, dan Seksi Laboratorium dan Pengelolaan Kualitas Air.

Adapun uraian tugas dari masing-masing bagian adalah :

1. Bagian Keuangan bertanggungjawab mengatur semua penerimaan dan pengeluaran uang perusahaan.
2. Bagian Pemasaran bertanggungjawab mengatur semua penjualan dan distribusi benur
3. Bagian Administrasi dan Umum bertanggungjawab mengatur surat menyurat, kepegawaian dan lain-lain
4. Manajer *Hatchery* bertanggungjawab atas berlangsungnya proses produksi benur dan semua kegiatan di lokasi.

Struktur organisasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Struktur Organisasi PT. Surya Monodon

Karyawan PT. Surya Monodon berjumlah 32 orang dengan pembagian 10 orang di kantor pusat dan 22 orang di lokasi *hatchery*, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Jumlah dan Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Surya Monodon Tahun 1998

Tingkat Pendidikan	Kantor Pusat	Hatchery
SD	-	7
SLTP	-	9
SLTA	10	5
Akademi/D4	-	1
Jumlah	10	22

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

D. Aktivitas Perusahaan

Untuk menganalisis aktivitas PT. Surya Monodon dalam kegiatan operasional dilihat dari segi manajemen, proses produksi, produksi dan pemasaran.

1. Manajemen

Proses manajemen yang dilaksanakan oleh PT. Surya Monodon masih kurang profesional karena penempatan dan penerimaan karyawan kurang memperhatikan kemampuan yang bersangkutan tetapi lebih banyak berdasarkan hubungan kekeluargaan atau merupakan orang yang telah ikut lama dan bersama-sama dengan direktur mendirikan perusahaan. Bagian keuangan dijabat oleh istri direktur, bagian pemasaran dijabat oleh oleh keluarga yang telah ikut dengan direktur sejak kecil, bagian administrasi dan umum serta manajer *hatchery* dijabat oleh orang yang membantu direktur sejak awal berdirinya perusahaan. Sedangkan untuk penanggung jawab teknis produksi, perusahaan selalu memakai tenaga kerja

profesional yang sejak berdiri sampai tahun 1997 dipimpin oleh tenaga kerja asing dari Taiwan, dan sejak tahun 1998 menggunakan tenaga Indonesia lulusan Sekolah Tinggi Perikanan.

Dengan latar belakang tersebut maka aktivitas manajemen perusahaan dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan di bidang keuangan, pemasaran dan penerimaan karyawan serta operasional di luar operasional teknis produksi ditentukan oleh direktur dan keluarganya.

Perencanaan produksi ditentukan oleh direktur, bagian pemasaran dan manajer *hatchery* berdasarkan pengalaman yang telah dilalui selama bertahun-tahun kemudian disampaikan kepada penanggungjawab teknis untuk dipersiapkan pelaksanaannya, kemudian bagian *hatchery* menyusun jadwal waktu, biaya dan tenaga kerja yang diperlukan dan mempersiapkan lokasi sedangkan bagian keuangan dan bagian administrasi dan umum menyiapkan segala keperluan produksi.

Selama proses produksi berlangsung, pengendalian produksi lebih banyak dilakukan oleh penanggungjawab teknis dan sekali-kali oleh oleh manajer *hatchery* terutama jika ada masalah dengan tenaga kerja atau sarana pendukung lainnya.

Setelah proses produksi berlangsung dan telah dapat diperkirakan jumlah dan waktu panen maka manajer *hatchery* akan menyampaikan pada bagian pemasaran untuk dilakukan jadwal panen dan penjualan.



2. Proses Produksi

Kegiatan produksi benur dimulai dari penyediaan dan pemeliharaan induk, seleksi dan ablasi induk, pemijahan, pemeliharaan larva dan panen. Secara ringkas proses produksi dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Penyediaan dan Pemeliharaan Induk

Induk udang didatangkan dari Aceh dengan kriteria untuk betina dengan panjang 20 - 30 cm dan berat 100 - 125 gram, jantan dengan panjang 18 - 20 cm dan berat 60 - 80 gram, alat kelamin jantan dan betina bersih, warna insan normal kemerah-merahan, anggota tubuh lengkap, tidak cacat, warna tubuh cerah, alat bantu spermathopore ke telicum normal dan wadah spermathopore besar, runcing, serta telicum normal, simetri , tidak cacat, warna putih jernih dan mengandung spermathophore.

Induk yang telah ada kemudian dipelihara dengan kegiatan pemberian makanan, pengelolaan kualitas air dan pencegahan penyakit. Pemberian pakan dilakukan empat kali sehari sebanyak 10 - 15 % dari bobot tubuhnya yaitu pada pukul 09.00, 16.00, 21.00, dan 04.00. Jenis pakan yang diberikan adalah cumi-cumi, kepiting.

Untuk menjaga kualitas air, terutama untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang larut, dilakukan sirkulasi air terus-menerus (*flow through*) sebanyak 150 % - 200 %. Disamping itu dilakukan pula pergantian air 50 % - 60 % setiap pagi dan sore hari (sebelum seleksi induk matang telur). Karena makanan udang yang pergunkan tidak awet dan mudah membusuk, maka setiap pagi (sebelum pemberian pakan) dilakukan pengangkatan sisa-sisa pakan dan kotoran-kotoran

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dengan menggunakan seser bertangkai. Pencegahan terhadap bakteri dan penyakit lain, dilakukan pemberian obat setiap 3 hari sekali. Obat yang dipergunakan adalah *erythromycin* dan *furazolidone* masing-masing 2 ppm.

b. Seleksi dan Ablasi Induk

Induk-induk yang dipelihara dilakukan seleksi untuk induk betina yang telah matang telur mencapai Tingkat Kematangan Gonad (TKG) III akhir langsung dimasukkan ke bak pemijahan, sedangkan induk betina yang masih dalam kategori TKG I - III awal dilakukan ablasi untuk mempercepat kematangan gonad.

Ablasi dilakukan dengan cara merusak sistem syaraf tertentu (organ X) yang terdapat dalam mata udang dan berpengaruh dalam proses perkembangan gonad. Ablasi hanya dilakukan pada induk betina yang bertubuh sehat dengan alat kelamin normal/tidak rusak dan tidak sedang berganti kulit atau baru ganti kulit, karena kondisi induk tersebut masih lemah sehingga akan menderita bila diablasi. Sedangkan kematangan gonad udang jantan ditentukan oleh perkembangan petasma yang sempurna dan biasanya mengandung *spermathophore*. Proses ablasi dilakukan pada pagi hari atau sore hari.

c. Pemijahan

Induk hasil sampling yang telah matang telur dimasukkan ke dalam bak pada sore hari sekitar pukul 15.00 - 16.00 dan induk akan melepaskan telur pada malam hari sekitar pukul 21.00 - 02.00 tergantung pada perkembangan telur dan kondisi kesehatan induk.

Sekitar pukul 05.00 - 05.30 semua induk diangkat dari bak dan dimasukkan kembali ke dalam bak pemeliharaan induk. Induk yang telah melepaskan telurnya



akan terlihat kosong atau tidak ada gumpalan hitam pada punggungnya. Kotoran dan lendir yang berasal dari induk lepas telur dibersihkan dari bak dengan menggunakan serokan untuk menjaga kebersihan telur.

d. Pemeliharaan larva

Telur yang telah dilepaskan akan menetas sekitar 12 - 16 jam kemudian. Telur yang menetas menjadi nauli dipanen sekitar pukul 14.00 - 15.00, kualitas naupli yang baik mempunyai ciri-ciri aktif berenang, bersifat fototaksis, anggota tubuh lengkap dan tubuh bersih dari kotoran. Naupli berukuran sangat kecil antara 0,3 - 0,58 mm dan berlangsung serkisar 1,5 - 2 hari hari dengan melalui 6 fase perkembangan.

Perkembangan setelah naupli adalah zoea dengan ukuran tubuh antara 0,90 - 0,30 mm dan melalui tiga fase perkembangan sekitar 4 - 5 hari. Setelah stadia zoea berkembang menjadi stadia mysis yang tubuhnya telah menyerupai udang dewasa dengan ukuran antara 3,28 - 4,87 mm dan melalui tiga fase perkembangan sekitar 3 - 4 hari.

Selanjutnya setelah stadia mysis adalah stadia post larva. Pada stadia post larva 1 - 4 hari (PL 1 - 4) masih bersifat planktonis dan selanjutnya sampai dewasa akan bersifat benthik.

e. Panen

Pada umumnya panen larva di lakukan pada umur 12 - 16 hari setelah menjadi larva (PL 12 - PL16) untuk di jual dan dilakukan pada sore hari sampai malam hari dengan tujuan agar dalam distribusinya suhu udara tidak terlalu panas dan fluktuatif.

Kualitas larva yang baik dicirikan dari karakteristik tubuhnya dimana segmen ruas perut yang berukuran panjang dan transparan, sirip ekor telah mengembang, antene pertama telah membentuk huruf v dan ukuran seragam, saluran pencernaan penuh dengan makanan dan terus bekerja aktif, warna cangkang bersih dan transparan.

Benur yang telah dipanen kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik berkapasitas 20 liter yang diisi air sebanyak 5 liter dan ditambah dengan sedikit *Artemia* sp (makanan benur) dengan jumlah benur sekitar 3.000 - 5.000 ekor per kantong dan diisi dengan oksigen dengan perbandingan dengan air yaitu 2 : 1.

3. Produksi

PT. Surya Monodon dalam satu tahun rata-rata berproduksi untuk 5 siklus, dan setiap siklus selama 2 bulan. Produksi tertinggi dicapai pada siklus I (Januari - Pebruari 1995) sebesar 33.700.000 ekor benur dengan jumlah induk betina sebanyak 330 ekor dan induk jantan sebanyak 80 ekor, sedangkan produksi terendah terjadi pada siklus III (September - Oktober 1995) sebesar 5.200.000 ekor benur dengan jumlah induk betina sebanyak 350 ekor dan induk jantan sebanyak 140 ekor. Produksi benur PT. Surya Monodon dari tahun 1994 - 1998 dan bahan baku induk yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Pangsa produksi benur PT. Surya Monodon terhadap produksi benur *hatchery*/HSRT Sulawesi Selatan pada tahun 1997 sebesar 10,85 %, turun sebesar 8,73 % jika dibandingkan dengan pangsa produksi pada tahun 1984. Secara rinci dapat di lihat pada Tabel 5.



Tabel 4. Bahan Baku Induk dan Produksi Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998

No	Tahun/Siklus	Bulan	Induk		Produksi Benur (Ekor)
			Jantan (Ekor)	Betina (Ekor)	
	1994				
1	I	Peb. - Maret	90	323	12.500.000
2	II	April - Mei	90	330	9.000.000
3	III	Juni - Juli	103	330	20.000.000
4	IV	Agust - Sep.	60	250	19.000.000
5	V	Okto. - Nop.	140	370	28.690.000
Jumlah			483	1.603	89.840.000
	1995				
6	I	Jan - Peb	80	330	33.700.000
7	II	Juni - Juli	110	380	16.500.000
8	III	Sep.- Okto.	140	350	5.200.000
9	IV	Nop. - Des.	90	270	23.700.000
Jumlah			420	1.330	79.100.000
	1996				
10	I	Jan. - Peb.	155	250	11.200.000
11	II	Maret - April	140	324	21.700.000
12	III	Mei - Juni	187	297	20.970.000
13	IV	Agut. - Sep.	48	113	23.390.000
14	V	Okto. - Nop.	59	120	6.445.000
Jumlah			589	1.104	83.705.000
	1997				
15	I	Jan. - Peb.	180	380	26.000.000
16	II	April - Mei	128	370	17.292.000
17	III	Juni - Juli	57	221	18.000.000
18	IV	Agust. - Sep.	82	190	20.400.000
19	V	Okto. - Nop.	71	140	5.464.000
Jumlah			518	1.301	87.156.000
	1998				
20	I	Jan. - Peb.	135	350	17.000.000
21	II	Maret - April	130	360	30.000.000
22	III	Juni - Juli	80	176	17.000.000
Jumlah			345	886	64.000.000

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 5. Persentase Produksi Benur PT. Surya Monodon Terhadap Total Produksi Benur *Hatchery* di Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997

Tahun	Produksi Benur Sulawesi Selatan			PT. Surya Monodon (1.000 ekor)	Persentase (%)
	Hatchery (1.000 ekor)	HSRT (1.000 ekor)	Total (1.000 ekor)		
1994	458.950	-	458.950	89.840	19,58
1995	534.400	35.200	569.600	79.100	13,89
1996	814.450	39.280	853.730	83.705	9,80
1997	771.200	32.195	803.395	87.156	10,85

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997 dan diolah

Disamping produksi benur dari *hatchery*/HSRT Sulawesi Selatan juga terdapat benur yang ditangkap dari alam dan benur yang didatangkan dari luar propinsi seperti terlihat pada Tabel 6 di bawah ini :

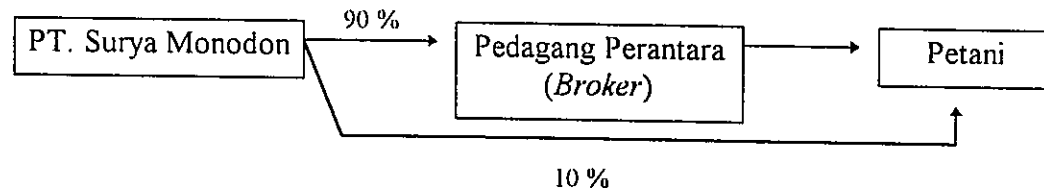
Tabel 6. Jumlah Benur Alam dan Benur yang Masuk ke Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997

Tahun	Benur Alam (1.000 ekor)	Benur dari Luar (1.000 ekor)
1994	94.921	131.979
1995	58.501	498.000
1996	83.807	755.731
1997	91.925	-

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997

4. Pemasaran

Jalur pemasaran yang digunakan oleh PT. Surya Monodon adalah 90 % di jual kepada pedagang perantara (dikenal dengan istilah "*broker*"), selebihnya langsung diserap oleh petani tambak dengans sistem pembayaran yang dilakukan secara tunai, untuk lebih jelas rantai pemasaran dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rantai Pemasaran Benur PT. Surya Monodon

Selama ini semua benur yang dihasilkan PT. Surya Monodon dapat terjual habis, dengan harga yang cukup stabil kecuali pada tahun 1998 terjadi lonjakan harga yang cukup tajam. Perkembangan harga jual benur PT. Surya Monodon dapat di lihat pada Tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Perkembangan Harga Jual Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 -1998

No	Tahun	Bulan	Harga Jual (Rp/Ekor)
1	1994	Januari s/d Nopemeber	12
2	1995	Januari s/d Oktober	12
		Nopember s/d Desember	15
3	1996	Januari s/d Nopember	15
4	1997	Januari s/d September	12
		Oktober s/d Nopember	15
5	1998	Januari s/d Pebruari	18
		Maret s/d April	25
		Juni s/d Juli	35

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

Wilayah pemasaran PT. Surya Monodon 90 % berada di 6 Kabupaten sentra pertambakan Sulawesi Selatan (Kabupaten Pinrang 30 %, Kabupaten Pangkep, Maros, Bone masing-masing 15 %, Kabupaten Bulukumba 10 %, Kabupaten Takalar 5 %), selebihnya 10 % di 13 kabupaten lainnya dan luar Sulawesi Selatan yaitu Balikpapan dan Kendari.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Peramalan Produksi dan Bahan Baku

Kisaran Produksi PT. Surya Monodon pada tahun 1994 - 1998 (3 siklus) sebesar 10,4 % - 67,4 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %. Rendahnya produksi ini disebabkan oleh rendahnya produktivitas induk sampai PL panen yaitu berkisar antara 14.857 - 206.991 ekor per induk betina dengan rata-rata 64.878 ekor per induk betina, sedangkan rata-rata produktivitas induk betina yang dicapai *hatchery* di Sulawesi Selatan sebesar 120.000 ekor per induk betina dan pendapat L. Bong Tiro Jr dalam Kitono (1995) produktivitas induk dapat mencapai 300.000 ekor benur/induk.

Data produksi dari tahun 1994 - 1998 sebanyak 22 siklus, digunakan sebagai dasar dalam melakukan proyeksi produksi untuk 5 siklus kedepan dengan asumsi bahwa tingkat penjualan sama dengan produksi. Proyeksi produksi dilakukan dengan menggunakan 5 metode yaitu *double exponential smoothing with linear trend*, *exponential smoothing with linear trend*, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *moving average with linear trend* dengan menggunakan perangkat lunak *Quantitative Systems for Business (QSB)*. Metode yang dipilih adalah yang memberikan nilai MSE yang terkecil. Hasil proyeksi dapat dilihat pada Tabel 8 dan perhitungan selengkapnya pada Lampiran 2, 3, 4, 5, dan 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 8. Produksi, Persentase dan Produktivitas Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998

No	Tahun/ Siklus	Bulan	Produksi Benur (Ekor)	Persentase dari Kapasitas (%)	Produktivitas Benur (Ekor/Betina)
	1994				
1	I	Peb. - Maret	12.500.000	25,0	38.700
2	II	April - Mei	9.000.000	18,0	27.273
3	III	Juni - Juli	20.000.000	40,0	60.606
4	IV	Agust - Sep.	19.000.000	38,0	76.000
5	V	Okto. - Nop.	28.690.000	57,4	77.541
	Jumlah		89.840.000		56.050
	1995				
6	I	Jan - Peb	33.700.000	67,4	102.121
7	II	Juni - Juli	16.500.000	33,0	43.421
8	III	Sep.- Okto.	5.200.000	10,4	14.857
9	IV	Nop. - Des.	23.700.000	47,4	87.778
	Jumlah		79.100.000		59.474
	1996				
10	I	Jan. - Peb.	11.200.000	22,4	44.800
11	II	Maret - April	21.700.000	43,4	66.975
12	III	Mei - Juni	20.970.000	41,9	70.606
13	IV	Agut. - Sep.	23.390.000	46,8	206.991
14	V	Okto. - Nop.	6.445.000	12,9	53.708
	Jumlah		83.705.000		75.820
	1997				
15	I	Jan. - Peb.	26.000.000	52,0	68.421
16	II	April - Mei	17.292.000	34,6	45.505
17	III	Juni - Juli	18.000.000	36,0	81.448
18	IV	Agust. - Sep.	20.400.000	40,8	103.368
19	V	Okto. - Nop.	5.464.000	10,9	39.029
	Jumlah		87.156.000		66.991
	1998				
20	I	Jan. - Peb.	17.000.000	34,0	48.571
21	II	Maret - April	30.000.000	60,0	83.333
22	III	Juni - Juli	17.000.000	34,0	96.591
	Jumlah		64.000.000		72.235

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998 dan diolah

Metode *double exponential smoothing with linear trend* dipilih untuk melakukan proyeksi produksi karena metode ini yang memberikan nilai terkecil

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dari MSE sebesar 739×10^5 dibandingkan dengan metode *exponential smoothing with linear trend* 740×10^5 , *single exponential smoothing* 745×10^5 , *double exponential smoothing* 742×10^5 , dan *moving average with linear trend* 239×10^6 .

Hasil proyeksi produksi tersebut digunakan untuk membuat perkiraan kebutuhan akan induk betina sesuai dengan rata-rata produktivitas yang dicapai selama ini sebesar 64.878 ekor per induk betina, sedangkan perkiraan ketersediaan induk betina diperoleh dengan menggunakan metode simulasi *montecarlo* melalui 20 kali iterasi kemudian diambil rata-ratanya, perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 9. Proyeksi Produksi, Perkiraan Kebutuhan Induk dan Ketersediaan Induk untuk 5 Siklus

No.	Tahun/ Siklus	Proyeksi Produksi Bemur (Ekor)	Perkiraan Kebutuhan Induk (Ekor)	Perkiraan Ketersediaan Induk (Ekor)	Selisih (Ekor)
	1998				
1	IV	19.024.000	293	273	- 21
2	V	19.448.000	300	278	- 22
	1999				
3	I	19.872.000	306	307	+ 1
4	II	20.297.000	313	302	- 11
5	III	20.721.000	319	299	- 20

Dari Tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa dari 5 siklus proyeksi produksi yang akan datang hanya pada siklus ke tiga yang tidak terjadi kekurangan induk tetapi melihat jumlah induk yang tersedia sebenarnya cukup untuk mencapai proyeksi produksi bahkan lebih tinggi, jika perusahaan dapat meningkatkan produktivitas induk. Peningkatan ini dapat dilakukan dengan melihat bahwa

produktivitas induk perusahaan pernah mencapai 206.991 ekor per induk pada produksi siklus ke 4 (Agustus - September) 1996. Dengan menggunakan tingkat produktivitas 120.000 ekor per induk, produksi yang dicapai rata-rata lebih tinggi 50 % dari proyeksi produksi sedangkan pada tingkat produktivitas 300.000 ekor per induk, produksi yang dicapai dapat melampaui kapasitas produksi tetapi karena keterbatasan ruang (kendala kapasitas) maka produksi yang ada akan sesuai dengan kapasitas yaitu 50.000.000 ekor per siklus.

Penggunaan induk hanya dilakukan untuk satu siklus yang berarti setiap siklus digunakan induk yang baru atau tidak ada penyimpanan induk untuk siklus berikutnya, dan setiap induk dilakukan pemijahan/peneluran 2 sampai 3 kali per siklus. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Perkiraan Ketersediaan Induk dan Produksi pada Tingkat Produktivitas yang Berbeda

No	Tahun/Siklus	Perkiraan Ketersediaan Induk (Ekor)	Produksi pada Tingkat Produktivitas 120.000 Ekor/Induk (Ekor)	Produksi pada Tingkat Produktivitas 300.000 Ekor/Induk (Ekor)
	1998			
1	IV	273	32.760.000	81.900.000
2	V	278	33.360.000	83.400.000
	1999			
3	I	307	36.840.000	92.100.000
4	II	302	36.240.000	90.600.000
5	III	299	35.880.000	89.700.000

Peningkatan produktivitas sangat tergantung kepada kualitas induk sehingga peran seleksi induk sangat penting, yang jadi masalah adalah dengan sistem perencanaan produksi yang ada sekarang dimana kantor pusat memesan induk ke Aceh (ada 4 pemasok yang dapat dipilih) setelah diterima di Ujung

Pandang yang biasanya dapat di kleim adalah induk yang mati sedangkan kualitas sangat sulit diketahui lebih awal, hal ini dapat diketahui setelah dilakukan pemijahan, jika jumlah telur yang dihasilkan rendah dan daya tetas juga rendah berarti kualitas induk kurang baik.

Jika terjadi hal tersebut di atas terjadi maka penanggungjawab teknis akan melapor kepada manajer *hatchery* dan manajer yang akan melapor ke kantor pusat. Tidak setiap kleim dari *hatchery* yang disampaikan ke kantor pusat diteruskan kepada pemasok induk di Aceh dengan alasan jika kita “rewel” maka para pemasok tidak akan melayani permintaan dan perusahaan juga berusaha menjaga hubungan baik yang selama ini telah terbina dengan pemasok yang juga memiliki hubungan persamaan etnis. Perusahaan menganggap jika induk yang diperoleh tidak berkualitas berarti perusahaan tidak dalam keadaan beruntung (hokki) karena induk yang ada merupakan hasil tangkapan dari alam dimana semua tergantung pada “nasib”.

Disamping kualitas induk yang menyebabkan produktivitas rendah maka pengendalian selama produksi sangat menentukan. Kualitas induk yang diterima baik maka jumlah telur yang dihasilkan akan tinggi berkisar antara 300.000 - 900.000 ribu butir dan tingkat penetasan dapat dicapai 50 % ke atas, langkah selanjutnya adalah mempertahankan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) 40 % ke atas sampai menjadi post larva yang siap panen. Peranan pengendalian dalam pengaturan kualitas air, pemberian pakan dan monitoring kesehatan larva untuk mempertahankan tingkat kelangsungan hidup dilakukan melalui pengaturan personil dengan tingkat disiplin dan pembagian tugas yang jelas. Pengendalian

produksi yang dilakukan PT. Surya Monodon adalah dengan membuat jadwal piket bagi karyawan yang bertanggungjawab terhadap kegiatan pada saat itu tetapi ada sedikit kesulitan dalam penerapan disiplin dan pembagian tugas karena tingkat pendidikan dan keterampilan karyawan yang relatif masih rendah.

Peningkatan produktivitas memiliki ketergantungan yang sangat besar pada kualitas induk dari alam yang sulit untuk dikontrol maka cara yang mudah untuk mencapai produksi 50 juta ekor per siklus dengan kondisi yang ada adalah meningkatkan penyediaan induk sesuai dengan produktivitas rata-rata yang dicapai sehingga jumlah induk yang dibutuhkan sebanyak 771 ekor per siklus.

Biaya operasional yang dibutuhkan untuk 1 siklus dengan produksi 50 juta ekor benur adalah sekitar Rp. 400 juta dengan komposisi 20 % untuk induk dan 80 % untuk pemeliharaan larva. Jika produksi tidak mencapai 50 juta ekor maka biaya untuk pemeliharaan larva akan berkurang tergantung dimana kegagalan produksi terjadi apakah di tingkat nauplius, mysis atau setelah menjadi post larva sedangkan biaya untuk induk akan tetap. Untuk itu perusahaan harus berproduksi sesuai kapasitas (50 juta ekor benur/siklus) untuk mencapai produksi yang optimal.

Peningkatan produksi sampai batas kapasitas, tidak menjadi masalah pada kegiatan pemasaran karena selama ini semua produksi dapat terjual dan kebutuhan benur Sulawesi Selatan setiap tahun sekitar 1,7 milyar ekor dan tingkat pemenuhannya baik dari *hatchery*/HSRT dan penangkapan di alam baru mencapai 57,2 % sedangkan sisanya berasal dari daerah luar Sulawesi Selatan. Benur yang berasal dari luar daerah saat ini mengalami hambatan dengan pengurangan frekwensi penerbangan dan tingginya tarif angkut pesawat udara.

B. Perbaikan Sistem Perencanaan Produksi

Pengembangan produksi yang dilakukan perusahaan akan sangat ditentukan oleh terlaksananya sistem perencanaan produksi yang baik dan komprehensif serta penyusunannya melibatkan semua personil yang terkait.

Perencanaan produksi selama ini ditentukan oleh direktur, bagian pemasaran dan manajer *hatchery* berdasarkan pengalaman yang telah dilalui selama bertahun-tahun kemudian disampaikan kepada penanggungjawab teknis untuk dipersiapkan pelaksanaannya, kemudian bagian *hatchery* menyusun jadwal waktu, biaya dan tenaga kerja yang diperlukan dan mempersiapkan lokasi sedangkan bagian keuangan dan bagian administrasi dan umum menyiapkan segala keperluan produksi.

Kantor pusat menekankan bagian *hatchery* untuk berproduksi sesuai dengan kapasitas yang ada karena selama ini semua produksi dapat terjual. Bagian *hatchery* kemudian menentukan jumlah induk yang dibutuhkan berdasarkan pengalaman yang lalu dengan metode dan standar yang tidak jelas serta bukan merupakan kesepakatan dengan kantor pusat. Akibatnya permintaan bagian *hatchery* kadang tidak dipenuhi oleh kantor pusat baik dari segi jumlah atau ketepatan waktunya. Hal ini terjadi karena perencanaan tidak disusun secara bersama dan menggunakan metode dan standar yang sama.

Selama ini manajemen menganggap bahwa produksi yang rendah disebabkan oleh kurangnya jumlah induk yang tersedia tetapi berdasarkan hasil peramalan produksi dan simulasi ketersediaan induk menunjukkan bahwa dari segi jumlah, induk yang ada sebenarnya mencukupi tetapi produktivitasnya yang

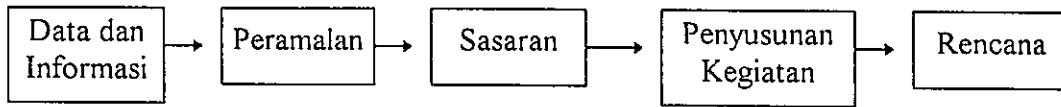
rendah. Produktivitas yang rendah sangat berhubungan dengan kualitas induk dan ketersediaan induk tepat waktu yang akan menyebabkan kegiatan produksi menjadi tertunda sehingga alokasi sumberdaya sering terjadi ketidakcocokan atau keterlambatan antara *hatchery* dan kantor pusat. Hal ini disebabkan karena sistem perencanaan produksi yang ada tidak dilakukan secara bersama-sama dan terkoordinasi dengan baik.

Untuk perbaikan sistem perencanaan dapat dimulai dengan merubah kebiasaan yang berdasarkan pengalaman dan kurang menggunakan data dan informasi yang baik dan bersifat dari atas menjadi lebih akomodatif dan menggunakan data dan informasi yang terdokumentasi dan terolah dengan baik.

Menurut Assauri (1980) perencanaan produksi adalah penetapan dan penentuan kegiatan-kegiatan produksi yang dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan, sedangkan Biegel (1980) menyatakan perencanaan terhadap produksi harus diarahkan pada peramalan penjualan di masa mendatang. Berdasarkan pendapat Assauri dan Biegel dan analisis sebelumnya maka dapat dibuat suatu sistem perencanaan produksi benur pada PT. Surya Monodon.

Sistem perencanaan dimulai dari data dan informasi yang diolah bersama kemudian dilakukan peramalan produksi untuk menentukan sasaran. Setelah sasaran jelas kemudian dilakukan penyusunan kegiatan secara bersama dan menentukan kebutuhan sarana produksi dan waktu penggunaannya sehingga dihasilkan suatu rencana yang telah disepakati dan diketahui semua bagian. Urutan sistem perencanaan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 6.





Gambar 6. Sistem Perencanaan Produksi Benur

Perbaikan sistem perencanaan di atas dapat dilaksanakan jika dilakukan peningkatan kualitas sumberdaya manusia dan keterbukaan dari pimpinan perusahaan. Perencanaan yang baik akan sangat mendukung terlaksananya produksi yang efisien dan efektif.

C. Analisis SWOT

Pengembangan produksi benur yang dilaksanakan PT. Surya Monodon tidak terlepas dari kondisi yang ada dalam perusahaan (internal) maupun yang di luar perusahaan (eksternal), kondisi internal dilihat dari kekuatan dan kelemahan sedang kondisi eksternal dilihat dari kesempatan dan ancaman. Untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal yang dihadapi perusahaan dari sudut pandang manajemen dilakukan dengan analisis SWOT.

Hasil pembobotan terhadap variabel kekuatan, kelemahan, dan kesempatan serta ancaman dengan menggunakan teknik perbandingan berpasangan kemudian bobot dikalikan dengan peringkat kemampuan perusahaan untuk memperoleh nilai terbobot dari jawaban manajemen PT. Surya Monodon dapat dilihat pada Tabel 11 dan 12 serta perhitungan selengkapnya pada Lampiran 9.

Manajemen PT. Surya Monodon berpendapat bahwa kualitas benur yang tinggi merupakan kekuatan yang patut diandalkan perusahaan dengan memberi nilai yang tertinggi sebesar 0,432. Penekanan terhadap kualitas merupakan

variabel yang sangat penting dalam era globalisasi yang tingkat persaingan sangat tinggi sehingga produk yang berkualitaslah dapat menembus pasar, hal ini sejalan dengan pendapat Mizuno (1994) bahwa sekarang ini bagi manajemen, mutu produk lebih penting dibanding masa sebelumnya karena konsumen atau pasar membutuhkan mutu yang lebih baik.

Tabel 11. Matrik Evaluasi Faktor Internal

No	Faktor	Bobot	Peringkat	Nilai
Kekuatan				
1	• Keuangan Perusahaan Mencukupi	0,062	4	0,248
2	• Keahlian SDM dalam Proses Produksi	0,100	3	0,300
3	• Teknologi Produksi yang Baik	0,094	3	0,282
4	• Kualitas Produksi yang Tinggi	0,144	3	0,432
5	• Produktivitas Benur yang Tinggi	0,100	3	0,300
		0,500		1,562
Kelemahan				
1	• Perencanaan Produksi	0,093	3	0,279
2	• Pengendalian Produksi	0,089	3	0,267
3	• Pembagian Tugas Karyawan	0,056	3	0,168
4	• Tingkat Disiplin Karyawan	0,063	3	0,189
5	• Penelitian dan Pengembangan	0,040	3	0,120
6	• Ketersediaan Induk Tepat Waktu	0,115	3	0,345
7	• Pendataan dan Informasi	0,046	3	0,138
		0,500		1,506
		1,000		

Untuk mendukung kualitas benur yang tinggi maka manajemen memberi tekanan pada keahlian sumberdaya manusia dalam berproduksi dan produktivitas yang tinggi dengan memberi nilai sebesar 0,300. Kualitas yang tinggi sangat berhubungan dengan keterampilan sumberdaya manusia dan untuk mencapai hasil yang tinggi maka perlu diikuti dengan keberhasilan produksi dalam hal ini ditunjukkan dengan tingginya produktivitas yang dicapai. Manajemen juga percaya

kepada penggunaan teknologi yang baik dengan memberi nilai yang mendekati kedua variabel di atas sebesar 0,282, sedangkan keuangan perusahaan yang mencukupi diberikan nilai terendah sebesar 0,248 hal ini dapat dipahami karena suatu perusahaan yang telah memiliki produksi yang berkualitas, sumberdaya manusia dan teknologi yang baik akan mudah mendapatkan dukungan keuangan dari mitra bisnis maupun perbankan.

Variabel kelemahan yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon adalah ketersediaan induk tepat waktu yang merupakan kendala yang sangat dominan dengan memberi nilai sebesar 0,345, hal ini dapat dipahami karena banyak unsur yang terlibat dalam proses penyediaan induk di luar kendali manajemen antara lain ketepatan penerbangan, ketersediaan induk di alam dan usaha pemasok.

Perencanaan dan pengendalian produksi merupakan kelemahan berikutnya dengan nilai masing-masing 0,279 dan 0,267. Kelemahan ini dapat dilihat dari aktivitas manajemen yang dilakukan masih bersifat kekeluargaan terutama dalam merekrut karyawan sehingga penanggungjawab teknis mengalami kesulitan dalam memberdayakan staf. Hal ini menyebabkan pula pada tingkat disiplin karyawan yang rendah dan pembagian tugas karyawan yang tidak tepat dengan nilai masing-masing 0,189 dan 0,168.

Pendataan dan informasi serta penelitian dan pengembangan merupakan kelemahan yang tidak dianggap penting oleh manajemen dengan memberikan nilai masing-masing 0,138 dan 0,120, hal ini ditunjukkan oleh ketersediaan data yang minim dan sistem pengarsipan yang tidak rapi demikian pula dengan kegiatan penelitian dan pengembangan tidak ada bagian yang menangani. Padahal dalam

rangka memasuki era globalisasi dan tingginya tingkat persaingan maka penguasaan data dan informasi sangat menentukan dan kegiatan penelitian dan pengembangan merupakan kunci untuk dapat tetap bertahan terus.

Tabel 12. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal

No	Faktor	Bobot	Peringkat	Nilai
	Kesempatan			
1	• Tingginya Harga Udang	0,118	4	0,472
2	• Areal Budidaya Udang yang Luas	0,094	4	0,376
3	• Sertifikasi Benih	0,031	3	0,093
4	• Dukungan Pemerintah	0,113	3	0,339
5	• Keberuntungan (hokki)	0,144	3	0,432
		0,500		1,712
	Ancaman			
1	• Persaingan Industri Hatchery	0,113	2	0,226
2	• Harga Induk yang Terus Naik	0,074	2	0,148
3	• Harga Artemia yang Terus Naik	0,087	2	0,174
4	• Penyakit Udang	0,113	2	0,226
5	• Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif	0,113	3	0,339
		0,500		1,113
		1,000		

Manajemen PT. Surya Monodon sangat percaya pada keberuntungan (hokki) dari variabel kesempatan sebagai hal yang sangat menentukan kesuksesan usaha dengan memberi bobot tertinggi sebesar 0, 144 tetapi berdasarkan kemampuan perusahaan mencapai kesempatan tersebut hanya ditempatkan pada peringkat ke 3 sehingga nilainya sebesar 0,432 lebih rendah dari variabel kesempatan akan tingginya harga udang. Sesuai dengan ciri PT. Surya Monodon sebagai perusahaan yang dibangun dari kerja keras dan “*feeling*” seorang wirausaha maka faktor kesempatan yang sangat dipercaya adalah keberuntungan.

Tingginya harga udang merupakan variabel kesempatan yang mempunyai peluang paling besar dapat diraih dengan memberi peringkat tertinggi yaitu 4

sehingga nilainya tertinggi sebesar 0,472, berikutnya variabel yang memiliki peluang besar diraih oleh perusahaan adalah areal budidaya yang luas dengan memberi nilai sebesar 0,376 dan yang tidak kalah penting adalah dukungan pemerintah dengan nilai 0,339. Variabel harga udang yang tinggi, areal budidaya udang yang luas dan dukungan pemerintah yang besar merupakan faktor lingkungan eksternal yang menarik orang untuk berusaha dalam budidaya udang, yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan akan benur.

Sertifikasi benih yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan (Dinas Perikanan) yang dimaksudkan untuk menjamin bahwa benur yang bersertifikat merupakan benur yang baik, diberikan nilai yang terendah sebesar 0,093, hal ini dapat dipahami karena pemberlakuan sertifikasi bukan merupakan keharusan tetapi adalah sukarela, pemyarakatan penggunaan label oleh Dinas juga kurang dilakukan demikian pula petani belum membedakan antara benur berlabel ataupun tidak tetapi lebih percaya terhadap perusahaan asal benur.

Variabel yang merupakan ancaman bagi PT. Surya Monodon adalah persaingan dalam industri *hatchery* dan penyakit udang yang tingkat ancamannya kuat (peringkat 2) dengan nilai yang sama sebesar 0,226 sedangkan pertumbuhan ekonomi yang negatif yang nilainya lebih tinggi sebesar 0,339 tetapi tingkat ancaman terhadap perusahaan berada pada tingkat 3 yang cukup kuat, hal ini dapat dipahami bahwa tingkat persaingan dalam produksi benur di Sulawesi Selatan sangat tinggi ditandai dengan banyaknya jumlah *hatchery* (35 unit), penyakit udang dan pertumbuhan ekonomi yang negatif merupakan hal yang dapat mendorong menurunnya minat orang berusaha dalam budidaya udang yang akhirnya akan



menurunkan permintaan akan benur, sedangkan harga artemia dan induk udang yang terus naik walaupun tingkat ancamannya kuat terhadap perusahaan (peringkat 2) tetapi karena diberikan bobot yang rendah sehingga nilainya masing-masing hanya sebesar 0,174 dan 0,148, hal ini karena manajemen berpendapat kalau harga induk dan artemia sebagai variabel input naik maka harga jual benurpun akan naik, jadi bukan merupakan variabel ancaman yang terlalu penting untuk diperhitungkan.

Faktor kekuatan dan kelemahan serta kesempatan dan ancaman yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon dalam usaha produksi benur sangat memungkinkan untuk terus dilakukan pengembangan karena mulai dari peluang pasar yang sangat besar dan dorongan pemerintah untuk pengembangan pertambakan udang yang intensif, demikian pula kekuatan yang dimiliki dari segi pengalaman yang cukup lama sehingga dapat meningkatkan keahlian dan penguasaan teknologi yang baik serta dukungan dana yang cukup.

Kelemahan-kelemahan yang ada perlu diperbaiki terutama dalam hal kualitas sumberdaya manusia, perencanaan dan pengendalian produksi untuk dapat menghindari dan mengatasi ancaman yang dihadapi perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dibuat beberapa alternatif strategi pengembangan yang dapat dilakukan PT. Surya Monodon dengan memadukan masing-masing faktor internal dan eksternal dalam matriks alternatif strategi pengembangan seperti yang terlihat pada Tabel 13.



Tabel 13. Matriks Alternatif Strategi Pengembangan

<p style="text-align: center;">Internal</p>	<p>Kekuatan (S) S1 = Keuangan Perusahaan Mencukupi (0,248) S2 = Keahlian SDM dalam Proses Produksi (0,300) S3 = Teknologi Produksi yang Baik (0,282) S4 = Kualitas Produksi yang Tinggi (0,432) S5 = Produktivitas Benur yang Tinggi (0,300)</p>	<p>Kelemahan (W) W1 = Perencanaan Produksi (0,279) W2 = Pengendalian Produksi (0,267) W3 = Pembagian Tugas Karyawan (0,168) W4 = Tingkat Disiplin Karyawan (0,189) W5 = Penelitian dan Pengembangan (0,120) W6 = Ketersediaan Induk Tepat Waktu (0,345) W7 = Pendataan dan Informasi (0,138)</p>
<p style="text-align: center;">Eksternal</p>	<p>Kesempatan (O) O1 = Tingginya Harga Udang (0,472) O2 = Areal Budidaya Udang yang Luas (0,376) O3 = Sertifikasi Benih (0,093) O4 = Dukungan Pemerintah (0,339) O5 = Keberuntungan/hokki (0,432)</p>	<p>Strategi S - O</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan produksi benur (S3,S4, O1, O2, O4) <p>Strategi W - O</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan perencanaan & pengendalian produksi yang baik (W1, W2, W5, W7, O1,O2, O3)
<p>Ancaman (T) T1 = Persaingan Industri Hatchery (0,226) T2 = Harga Induk yang Terus Naik (0,148) T3 = Harga Artemia yang Terus Naik (0,174) T4 = Penyakit Udang (0,226) T5 = Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif (0,339)</p>	<p>Strategi S - T</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan efisiensi biaya produksi (S3, S5, T1, T2, T3) 	<p>Strategi W - T</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (W5, W6, W7, T1, T2, T4)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

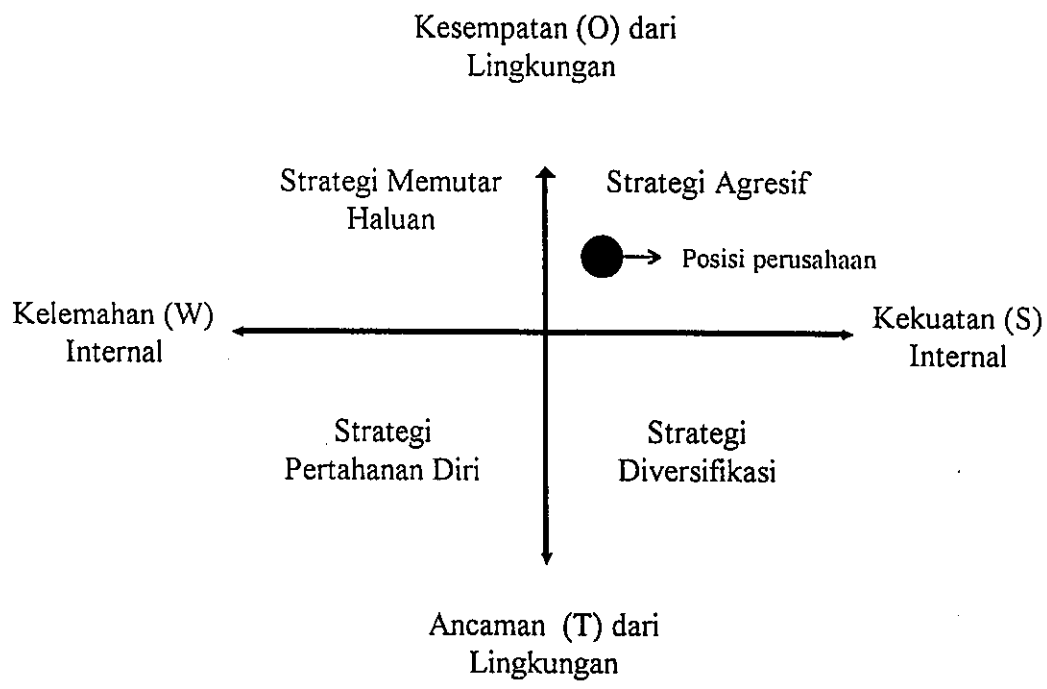
D. Implementasi Strategi

Dari matrik alternatif strategi pengembangan dapat dibuat prioritas strategi yang disusun berdasarkan nilai variabel yang berpengaruh seperti terlihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Prioritas Strategi PT. Surya Monodon

Strategi	Nilai	Prioritas
• Peningkatan produksi benur (S3,S4, O1, O2, O4)	1,901	1
• Peningkatan perencanaan& pengendalian produksi yang baik (W1, W2, W5, W7, O1,O2, O3)	1,745	2
• Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (W5, W6, W7, T1, T2, T4)	1,203	3
• Peningkatan efisiensi biaya produksi (S3, S5, T1, T2, T3)	1,130	4

Untuk membantu analisis SWOT dalam menganalisis strategi pengembangan yang akan dipilih dapat dilakukan dengan pendekatan terstruktur yang dibuat oleh Pearce dan Robinson (1991) yaitu penggambaran dengan memadukan kekuatan, kelemahan dari faktor internal dan kesempatan serta ancaman dari faktor eksternal maka posisi perusahaan dapat ditentukan dan strategi apa yang sebaiknya dilakukan PT. Surya Monodon. Berdasarkan analisis SWOT terlihat bahwa kondisi internal perusahaan kuat dan memiliki lingkungan yang mendukung, sehingga arah, sasaran dan strategi pengembangan perusahaan yang sesuai adalah yang bersifat agresif (*growth strategy*) dan posisi PT. Surya Monodon dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Posisi PT. Surya Monodon dalam Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)

Berdasarkan posisi perusahaan pada kuadran I berarti mendukung strategi pengembangan yang dipilih agar dilakukan perusahaan secara agresif atau proaktif sehingga prioritas 1 dari matriks SWOT yaitu meningkatkan produksi benur (strategi SO) dilakukan dengan agresif. Strategi peningkatan produksi dapat dilakukan karena sangat didukung oleh faktor internal (variabel kekuatan) dimana perusahaan memiliki teknologi produksi yang baik (nilai 0,282) dan kualitas produksi yang tinggi (nilai 0,432) yang telah cukup luas dikenal oleh masyarakat petani tambak sebagai keunggulan perusahaan; Faktor eksternal (variabel kesempatan) sangat mendukung dimana tingginya harga udang (nilai 0,472) menjadi pendorong yang sangat efektif bagi petani tambak untuk memelihara

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

udang dan masih tersedianya areal budidaya udang yang luas (nilai 0,376) akan sangat mendorong meningkatnya kebutuhan akan benur serta produksi benur dari *hatchery* lokal yang ada sekarang ini, belum dapat memenuhi permintaan dan benur yang berasal dari luar (Pulau Jawa) mengalami hambatan yang cukup serius dari segi transportasi udara yaitu berkurangnya frekwensi penerbangan dan naiknya ongkos angkut. Kesempatan yang lain adalah dukungan pemerintah baik daerah maupun nasional terhadap usaha budidaya udang sangat besar terutama pada masa krisis ini karena merupakan salah satu hasil pertanian yang tetap berjaya dalam melakukan ekspor sebagai penghasil devisa, tahun 1997 devisa dari udang sebesar US \$1,2 milyar (Bisnis Indonesia, 1998).

Untuk mendukung prioritas 1 maka prioritas ke 2 adalah meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO). Strategi ini perlu dilakukan dengan mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi selama ini, dimana perencanaan dilakukan tanpa menggunakan data dan informasi yang tercatat baik serta kurang melibatkan semua personil utamanya penanggungjawab teknis dan manajer *hatchery* bukan hanya direktur dan orang di kantor pusat yang berdasarkan "*feeling*" dan keberuntungan saja. Perusahaan perlu melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan untuk dapat merebut peluang yang ada termasuk penggunaan sertifikasi benur, walaupun saat ini belum kelihatan efektifitasnya tetapi dengan perkembangan informasi yang cepat, nantinya petani akan mengetahui kegunaan sertifikat. Jika perusahaan lebih dahulu menggunakan sertifikat akan merupakan pemimpin dalam masyarakatan label benur dan lebih menguatkan citra perusahaan sebagai produsen benur yang berkualitas.



Strategi ke 3 adalah peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT), menyadari ancaman yang dihadapi perusahaan dalam persaingan, harga induk yang terus naik dan penyakit udang maka penyediaan induk yang berkualitas dapat meningkatkan produktivitas sehingga biaya per benur akan menjadi rendah demikian pula harga induk yang tinggi menjadi relatif lebih murah yang dapat digunakan sebagai alat dalam persaingan; Induk yang berkualitas juga akan menghasilkan benur yang berkualitas baik sehingga dapat menambah alat bersaing bagi perusahaan. Kelemahan ini dapat tertutupi jika perusahaan memiliki informasi dan penelitian yang baik dan langkah yang perlu dipikirkan oleh perusahaan apakah memungkinkan menempatkan orang perusahaan di Aceh sebagai pensuplai induk terutama dari efektivitas biaya.

Tingginya tingkat persaingan (nilai 0,226), harga input yang terus naik (induk dengan nilai 0,148; artemia dengan nilai 0,174) merupakan ancaman yang perlu diperhatikan sehingga strategi prioritas ke 4 yaitu peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) perlu dilakukan untuk meningkatkan daya saing perusahaan terutama dalam penentuan harga dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki terutama dalam penggunaan teknologi produksi yang baik dan peningkatan produktivitas benur.

Dari analisis prioritas strategi di atas dapat dibuat matriks implikasi kebijaksanaan seperti terlihat pada Tabel 15.



Tabel 15. Matriks Implikasi Kebijakan PT. Surya Monodon untuk Lima Siklus 1998 - 1999

Prioritas	Strategi	Manfaat	Implikasi Kebijakan
1	Meningkatkan produksi benur (strategi SO)	<ul style="list-style-type: none"> • Merebut peluang pasar • Meningkatkan keuntungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan teknologi • Peningkatan disiplin karyawan
2	Meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO)	<ul style="list-style-type: none"> • Alokasi Sumber daya efektif • Keteraturan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi dan informasi yang lancar dan transparan • Pendataan yang baik
3	Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT)	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan produktivitas • Peningkatan kualitas benur 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleksi induk yang ketat • Mencari alternatif pemasok yang lain • Mengirim karyawan ke Aceh
4	Peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST)	<ul style="list-style-type: none"> • Harga jual dapat bersaing 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan dan penggunaan sumber daya

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Beberapa kondisi perusahaan yang kurang baik saat ini yaitu :
 - a. Pembagian tugas dan tanggungjawab terutama dikantor pusat tidak jelas, dan ketersediaan data dan informasi yang ada sangat minim serta proses komunikasi berjalan kurang baik.
 - b. Rendahnya produktivitas induk yang hanya berkisar 14.857 - 206.991 ekor per induk dengan rata-rata 64.878 ekor per induk sehingga pencapaian produksi berkisar 10,4 % - 67,4 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %.
 - c. Dengan menggunakan rata-rata produktivitas yang dicapai maka proyeksi produksi untuk 5 siklus ke depan dengan menggunakan metode *double exponential smoothing with linear trend* hanya berkisar 19.024.000 - 20.721.000 ekor per siklus, padahal kemampuan perusahaan untuk menjual jauh lebih besar.
 - d. Perkiraan kebutuhan induk dengan menggunakan simulasi *montecarlo* untuk 5 siklus ke depan hanya berkisar 293 - 319 ekor per siklus, ketersediaan ini tidak akan mencapai kapasitas jika tidak dapat meningkatkan meningkatkan produktivitas induk dengan peningkatan kualitas induk dan pengendalian produksi melalui perencanaan yang baik, sedangkan cara yang paling mungkin adalah menggunakan rata-rata

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

produktivitas dengan meningkatkan ketersediaan induk sebanyak 771 ekor per siklus.

2. Hasil analisis faktor kekuatan dan kelemahan serta kesempatan dan ancaman yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon sangat memungkinkan untuk terus dilakukan pengembangan karena didukung oleh tingginya harga udang, areal budidaya yang luas, dukungan pemerintah yang menarik orang untuk berusaha budidaya udang sehingga akan meningkatkan permintaan benur yang merupakan peluang pasar yang besar, demikian pula dengan kekuatan yang dimiliki perusahaan yaitu kualitas benur, keahlian sumberdaya manusia dan dukungan keuangan. Sedangkan kelemahan perusahaan yang perlu diperbaiki adalah ketersediaan induk tepat waktu, perencanaan dan penegndalian produksi, demikian pula ancaman yang perlu diperhatikan adalah pertumbuhan ekonomi yang negatif, tingginya tingkat persaingan dan penyakit udang
3. Beberapa strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan oleh perusahaan secara agresif yaitu :
 - a. Peningkatan produksi benur (strategi SO) yaitu memanfaatkan kekuatan yang dimiliki perusahaan dari teknologi produksi yang baik dan kualitas produksi yang tinggi dengan memanfaatkan kesempatan tingginya harga udang dan tersedianya areal tambak yang luas merupakan faktor pendorong terhadap permintaan benur serta masih kurangnya pasokan benur dari *hatchery* lokal.

- b. Peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang baik (strategi WO) yaitu bagaimana mengatasi kelemahan perusahaan dalam proses perencanaan yang banyak dilakukan hanya berdasarkan intuisi tanpa data yang akurat, pengendalian produksi dengan tingkat disiplin yang tinggi serta melakukan penelitian dan pengembangan untuk merebut kesempatan tingginya harga udang, areal budidaya yang luas dan sertifikasi benur.
- c. Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT) yaitu menghindari ancaman terhadap perusahaan dalam hal persaingan yang tinggi, harga input yang terus naik dan adanya penyakit udang dengan mengatasi kelemahan perusahaan dalam penyediaan induk sehingga dapat dihasilkan benur dalam jumlah besar dan berkualitas.
- d. Peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) yaitu memanfaatkan kekuatan dalam menghasilkan benur dengan biaya rendah untuk menghadapi ancaman tingginya persaingan antar *hatchery* dan naiknya harga input melalui pengaturan dan penggunaan sumberdaya yang tepat.

B. Saran

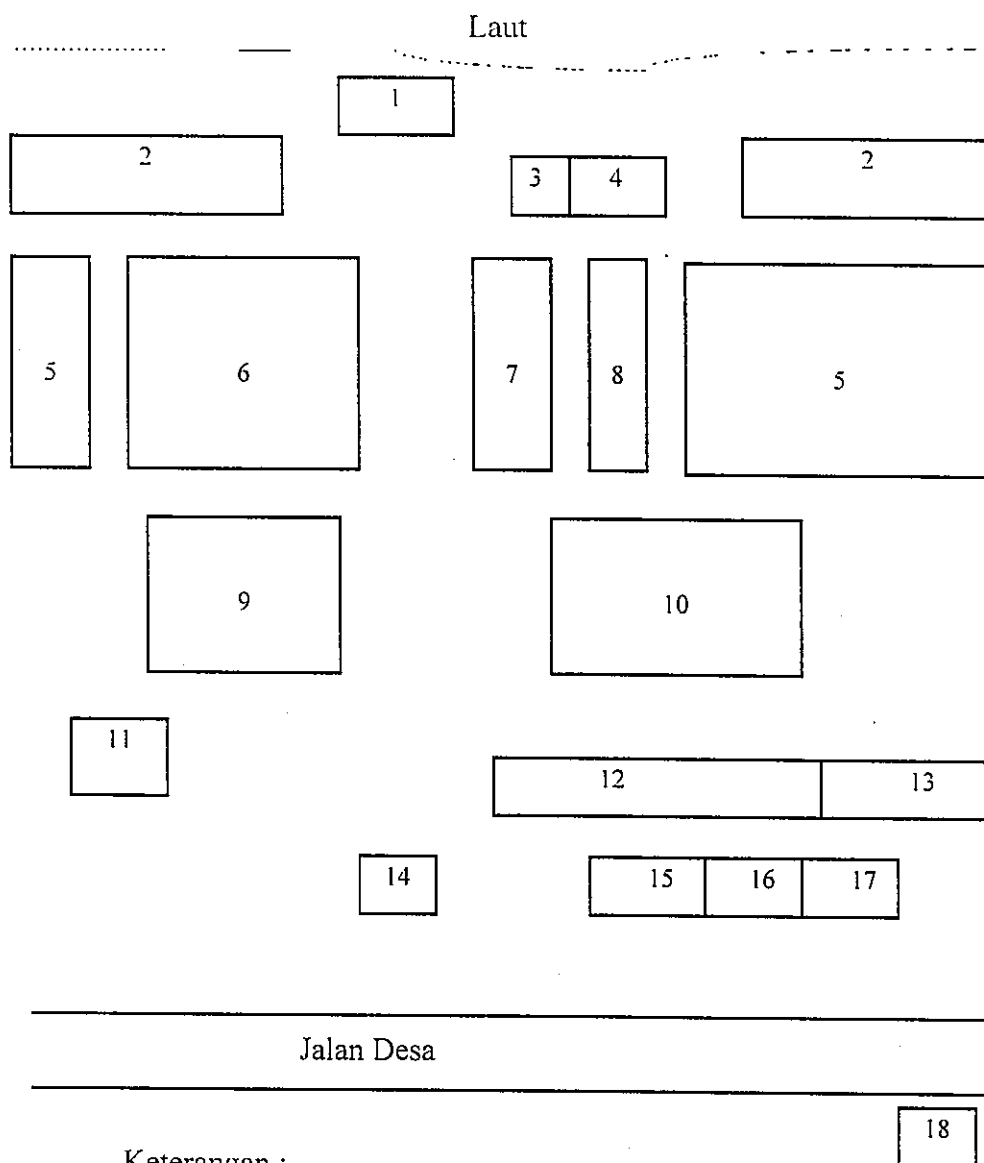
1. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui penerimaan yang berdasarkan tugas dan tanggungjawab.
2. Mengirim karyawan ke sumber induk (Aceh) sebagai pemasok induk atau meningkatkan kerjasama dengan pemasok melalui perjanjian yang jelas.
3. Melakukan sistem pendataan yang lebih baik dan pembentukan / penunjukan terhadap seseorang yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisukresno, S. 1983. Persyaratan Pembenihan Udang *Peneid dalam* Pedoman Pembenihan Udang *Peneid*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Assauri, S. 1980. Management Produksi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Biegel, J. E. 1992. Pengendalian Produksi Suatu Pendekatan Kuantitatif. Terjemahan. Penerbit CV. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Dinas Perikanan Sulawesi Selatan. 1997. Laporan Statistik 1986. Dinas Perikanan Tk. I Sulawesi Selatan. Ujung Pandang.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1996. Petunjuk Teknis Budidaya Udang. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Haizer Jay dan Render Barry. 1996. Production And Operations Management : Strategic And Tactical Decisions. Fourth Edition Prentice Hall Inc, A. Simon & Schuster Company Upper Saddle River. New Jersey.
- Harding, H.A. 1981. Manajemen Produksi. Terjemahan. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Hartoyo, S. 1997. Bahan Kuliah Metode Kuantitatif Manajemen. MMA IPB. Bogor.
- IPPM. 1992. Manajemen Operasi. Institut Pendidikan dan Pembinaan Manajemen. Jakarta.
- Kinnear, T.C. and Tailor, J.R. 1983. Marketing Research an Applied Approach. Second Edition. Mc Mgraw Hill Book Co.
- Kitono, J. 1995. Induk Udang Impor dari Thailand *dalam* Bisnis Indonesia. Selasa 6 Juni. Jakarta
- Kitono, J. 1998. Menyibak Potensi Devisa Udang Di Masa Datang *dalam* Bisnis Indonesia. Kamis 16 April. Jakarta
- Kotler, P. and Armstrong, G. 1991. Principles of Marketing. Fifth Edition. Prentice Hall Inc. New Jersey.

- Mahmud, M.A. 1997. *Bisnis Udang : Prospek Kini dan Tantangannya*. Bahan Ceramah Kuliah Tamu di Magister Manajemen Agribisnis-IPB. Bogor.
- Makridakis, S., S.C. Wheelwright, Victor E. Mc Gee. 1995. *Metode Dan Aplikasi Peramalan*. Ed. Ke 2. Volume 1. Terjemahan. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Martosudarmo, B dan S. Sabaruddin. 1983. *Makanan Hidup Larva Udang dalam Pedoman Pembenihan Udang Peneid*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Martosudarmo, B. dan B.S. Ranoemihardjo. 1983. *Biologi Udang Peneid dalam Pedoman Pembenihan Udang Peneid*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Mizuno, Shigeru. 1994. *Pengendalian Mutu Perusahaan Secara Menyeluruh*. Seri Manajemen No. 151. Terjemahan. Penerbit PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- Moore, G.F dan T. E. Hendrick. 1986. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Terjemahan. Penerbit Remaja Karya. Bandung.
- Mujiman, A. dan S.Rachmatun Suyanto. 1989. *Budidaya Udang Windu*. Penerbit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurdjana, M. L. dan S. Adisukresno. 1983. *Sarana Pembenihan Udang Peneid dalam Pedoman Pembenihan Udang Peneid*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Nurdjana, M. L., B. Martosudarmo dan Anindiasuti. 1983. *Pengelolaan Pembenihan dalam Pedoman Pembenihan Udang Peneid*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Pearce, J.A. and Robinson, R. 1991. *Strategic Management Formulation. Implementation and Control*. Fourth Edition. Richard D. Irwin Inc. Boston.
- Rangkuti, Freddy. 1998. *Analisis SWOT Teknik Membedah kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Werther Jr. B William and Davis K. 1996. *Human Resources and Personnel Management*. Fifth Edition. Mc. Graw Hill Inc.

Lampiran 1. Skema dan Tata Letak Bangunan di PT. Surya Monodon.



Keterangan :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Reservoir | 11. Ruang Genset |
| 2. Bak Induk | 12. Bangsal Panen dan Pengepakan |
| 3. Laboratorium | 13. Asrama |
| 4. Ruang Pakan | 14. Ruang Satpam |
| 5. Bak Nauplius | 15. Kantor |
| 6. Bak Larva dalam ruangan | 16. Garasi |
| 7. Bak Penampungan Air | 17. Gudang |
| 8. Bak Penyaring/filter | 18. Rumah Manajer |
| 9. Bak Planton | |
| 10. Bak Larva di luar ruangan | |

Lampiran 2. Double exponential smoothing with linear trend for benur

Double exponential smoothing with linear trend for benur Page: 1						
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
1	+12500	+12500	+12500	0		
2	+9000	+12325	+12491	-33.2500	+12500	+3500
3	+20000	+12709	+12502	+41.3250	+12125	-7875
4	+19000	+13023	+12528	+99.026	+12957	-6043
5	+28690	+13807	+12592	+242.908	+13617	-15073
6	+33700	+14801	+12703	+419.749	+15264	-18436
7	+16500	+14886	+12812	+414.900	+17320	+819.813
8	+5200	+14402	+12891	+302.135	+17376	+12176
9	+23700	+14867	+12990	+375.360	+16215	-7485
10	+11200	+14683	+13075	+321.757	+17119	+5919
11	+21700	+15034	+13173	+372.326	+16614	-5086
12	+20970	+15331	+13281	+410.099	+17268	-3702
13	+23390	+15734	+13403	+466.154	+17792	-5598
14	+6445	+15270	+13497	+354.600	+18531	+12086
15	+26000	+15806	+13612	+438.809	+17397	-8603
16	+17292	+15880	+13725	+430.984	+18439	+1147
MAD=		+6874	MSE=+739E+05	Bias=	-1895	a = .05 b = .25

Double exponential smoothing with linear trend for benur Page: 2						
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
17	+18000	+15986	+13839	+429.571	+18466	+466.316
18	+20400	+16207	+13957	+450.022	+18564	-1836
19	+5464	+15670	+14043	+325.462	+18907	+13443
20	+17000	+15736	+14127	+321.824	+17623	+622.688
21	+30000	+16450	+14243	+441.237	+17667	-12333
22	+17000	+16477	+14355	+424.404	+19097	+2097
23					+19024	
24					+19448	
25					+19872	
26					+20297	
27					+20721	
MAD=		+6874	MSE=+739E+05	Bias=	-1895	a = .05 b = .25

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Lampiran 3. Exponential smoothing with linear trend for benur

Exponential smoothing with linear trend for benur							Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error	
1	+12500	+12500	0				
2	+9000	+12325	-8.75000		+12500	+3500	
3	+20000	+12709	+10.8750		+12150	-7850	
4	+19000	+13023	+26.0594		+12926	-6074	
5	+28690	+13807	+63.9231		+13545	-15146	
6	+33700	+14801	+110.460		+15085	-18615	
7	+16500	+14886	+109.184		+17011	+510.521	
8	+5200	+14402	+79.5092		+17070	+11870	
9	+23700	+14867	+98.7789		+15992	-7708	
10	+11200	+14683	+84.6729		+16842	+5642	
11	+21700	+15034	+97.9805		+16377	-5323	
12	+20970	+15331	+107.921		+16994	-3976	
13	+23390	+15734	+122.672		+17490	-5900	
14	+6445	+15270	+93.3156		+18187	+11742	
15	+26000	+15806	+115.476		+17136	-8864	
16	+17292	+15880	+113.417		+18116	+823.633	
MAD=		+6842	MSE=+740E+05	Bias=	-2127	a = .05 b = .05	

Exponential smoothing with linear trend for benur							Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error	
17	+18000	+15986	+113.045		+18149	+148.744	
18	+20400	+16207	+118.427		+18247	-2153	
19	+5464	+15670	+85.6476		+18576	+13112	
20	+17000	+15736	+84.6904		+17383	+382.869	
21	+30000	+16450	+116.115		+17430	-12570	
22	+17000	+16477	+111.685		+18772	+1772	
23					+18711		
24					+18823		
25					+18934		
26					+19046		
27					+19158		
MAD=		+6842	MSE=+740E+05	Bias=	-2127	a = .05 b = .05	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4. *Single exponential smoothing for benur*

Single exponential smoothing for benur						Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
1	+12500	+12500				
2	+9000	+11975			+12500	+3500
3	+20000	+13179			+11975	-8025
4	+19000	+14052			+13179	-5821
5	+28690	+16248			+14052	-14638
6	+33700	+18866			+16248	-17452
7	+16500	+18511			+18866	+2366
8	+5200	+16514			+18511	+13311
9	+23700	+17592			+16514	-7186
10	+11200	+16633			+17592	+6392
11	+21700	+17393			+16633	-5067
12	+20970	+17930			+17393	-3577
13	+23390	+18749			+17930	-5460
14	+6445	+16903			+18749	+12304
15	+26000	+18268			+16903	-9097
16	+17292	+18121			+18268	+975.721
MAD=		+6956	MSE=+745E+05	Bias=	-1857	a = .15

Single exponential smoothing for benur						Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
17	+18000	+18103			+18121	+121.363
18	+20400	+18448			+18103	-2297
19	+5464	+16500			+18448	+12984
20	+17000	+16575			+16500	-499.865
21	+30000	+18589			+16575	-13425
22	+17000	+18351			+18589	+1589
23					+18351	
24					+18351	
25					+18351	
26					+18351	
27					+18351	
MAD=		+6956	MSE=+745E+05	Bias=	-1857	a = .15

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Lampiran 5. Double exponential smoothing for benur

Double exponential smoothing for benur						Page: 1
Period	Act. Demand	F (t)	T (t)/W (t)	I (t)	Forecast	Error
1	+12500	+12500	+12500			
2	+9000	+11625	+12281		+12500	+3500
3	+20000	+13719	+12641		+12281	-7719
4	+19000	+15039	+13240		+12641	-6359
5	+28690	+18452	+14543		+13240	-15450
6	+33700	+22264	+16473		+14543	-19157
7	+16500	+20823	+17561		+16473	-26.6953
8	+5200	+16917	+17400		+17561	+12361
9	+23700	+18613	+17703		+17400	-6300
10	+11200	+16760	+17467		+17703	+6503
11	+21700	+17995	+17599		+17467	-4233
12	+20970	+18739	+17884		+17599	-3371
13	+23390	+19901	+18388		+17884	-5506
14	+6445	+16537	+17926		+18388	+11943
15	+26000	+18903	+18170		+17926	-8074
16	+17292	+18500	+18253		+18170	+877.926
MAD=		+6713	MSE=+742E+05	Bias=	-1960	a = .25

Double exponential smoothing for benur						Page: 2
Period	Act. Demand	F (t)	T (t)/W (t)	I (t)	Forecast	Error
17	+18000	+18375	+18283		+18253	+252.504
18	+20400	+18881	+18433		+18283	-2117
19	+5464	+15527	+17706		+18433	+12969
20	+17000	+15895	+17254		+17706	+706.303
21	+30000	+19421	+17796		+17254	-12746
22	+17000	+18816	+18051		+17796	+795.525
23					+18051	
24					+18051	
25					+18051	
26					+18051	
27					+18051	
MAD=		+6713	MSE=+742E+05	Bias=	-1960	a = .25

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 6. *Moving average with linear trend for benur*

Moving average with linear trend for benur							Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error	
1	+12500						
2	+9000						
3	+20000	+13833	+3750				
4	+19000	+16000	+5000		+21333	+2333	
5	+28690	+22563	+4345		+26000	-2690	
6	+33700	+27130	+7350		+31253	-2447	
7	+16500	+26297	-6095		+41830	+25330	
8	+5200	+18467	-14250		+14107	+8907	
9	+23700	+15133	+3600		-10033	-33733	
10	+11200	+13367	+3000		+22333	+11133	
11	+21700	+18867	-1000		+19367	-2333	
12	+20970	+17957	+4885		+16867	-4103	
13	+23390	+22020	+845.000		+27727	+4337	
14	+6445	+16935	-7263		+23710	+17265	
15	+26000	+18612	+1305		+2410	-23590	
16	+17292	+16579	+5424		+21222	+3930	
		MAD= +12357	MSE=+239E+06	Bias=+684.210	M= 3		

Moving average with linear trend for benur							Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error	
17	+18000	+20431	-4000		+27426	+9426	
18	+20400	+18564	+1554		+12431	-7969	
19	+5464	+14621	-6268		+21672	+16208	
20	+17000	+14288	-1700		+2085	-14915	
21	+30000	+17488	+12268		+10888	-19112	
22	+17000	+21333	0		+42024	+25024	
23					+21333		
24					+21333		
25					+21333		
26					+21333		
27					+21333		
		MAD= +12357	MSE=+239E+06	Bias=+684.210	M= 3		

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 7 : Hasil Simulasi *Montecarlo* Ketersediaan Induk Udang Betina

INTERVAL	B.TENG AH	FREKW.	PROB.	PROB.K	INTERVAL
113 - 166	140	3	0.14	0.14	01 - 14
167 - 220	193	2	0.09	0.23	15 - 23
221 - 274	246	4	0.18	0.41	24 - 41
275 - 328	299	3	0.14	0.55	42 - 55
329 - 382	352	10	0.45	1.00	55 - 00
		22	1.00		

B. ACAK	Iterasi- 1	B. ACAK	Iterasi- 2	B. ACAK	Iterasi- 3	B. ACAK	Iterasi- 4	B. ACAK	Iterasi- 5
7	140	35	246	47	299	50	299	28	246
57	352	91	352	10	140	6	140	2	140
84	352	66	352	30	246	52	299	74	352
00	352	37	246	53	299	37	246	35	246
32	246	99	352	88	352	63	352	24	246

B. ACAK	Iterasi- 6	B. ACAK	Iterasi- 7	B. ACAK	Iterasi- 8	B. ACAK	Iterasi- 9	B. ACAK	Iterasi- 10
3	140	90	352	60	352	41	246	27	246
29	246	73	352	77	352	92	352	11	140
60	352	59	352	36	246	87	352	3	140
74	352	55	299	25	246	90	352	94	352
85	352	17	193	9	140	79	352	5	140

B. ACAK	Iterasi- 11	B. ACAK	Iterasi- 12	B. ACAK	Iterasi- 13	B. ACAK	Iterasi- 14	B. ACAK	Iterasi- 15
28	246	2	140	32	246	90	352	72	352
68	352	36	246	10	140	94	352	49	299
57	352	49	299	75	352	38	246	76	352
82	352	71	352	21	193	97	352	85	352
69	352	99	352	95	352	71	352	34	246

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



B. ACAK	Iterasi-16	B. ACAK	Iterasi-17	B. ACAK	Iterasi-18	B. ACAK	Iterasi-19	B. ACAK	Iterasi-20
69	352	85	352	6	140	96	352	56	352
73	352	89	352	36	246	52	299	59	352
25	246	67	352	90	352	62	352	23	193
21	193	23	193	94	352	87	352	78	352
29	246	78	352	98	352	49	299	71	352

BUTUH	RATA2 TERSE DIA	SELISIH
293	273	-21
300	278	-22
306	307	0
313	302	-11
319	299	-20

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 8 : Tabel Bilangan Acak (*Table of Random Numbers*)

52	06	50	88	53	30	10	47	99	37	66	91	35	32	00	84	57	07
37	63	28	02	74	35	24	03	29	60	74	85	90	73	59	55	17	60
82	57	68	28	05	94	03	11	27	79	90	87	92	41	09	25	36	77
69	02	36	49	71	99	32	10	75	21	95	90	94	38	97	71	72	49
98	94	90	36	06	78	23	67	89	85	29	21	25	73	69	34	85	76
96	52	62	87	49	56	59	23	78	71	72	90	57	01	98	57	31	95
33	69	27	21	11	60	95	89	68	48	17	89	34	09	93	50	44	51
50	33	50	95	13	44	34	62	64	39	55	29	30	64	49	44	30	16
88	32	18	50	62	57	34	56	62	31	15	40	90	34	51	95	26	14
90	30	36	24	69	82	51	74	30	35	36	85	01	55	92	64	09	85
50	48	61	18	85	23	08	54	17	12	80	69	24	84	92	16	49	59
27	88	21	62	69	64	48	31	12	73	02	68	00	16	16	46	13	85
45	14	46	32	13	49	66	62	74	41	86	98	92	98	84	54	33	40
81	02	01	78	82	74	97	37	45	31	94	99	42	49	27	64	89	42
66	83	14	74	27	76	03	33	11	97	59	81	72	00	64	61	13	52
74	05	81	82	93	09	96	33	52	78	13	06	28	30	94	23	37	39
30	34	87	01	74	11	46	82	59	94	25	34	32	23	17	01	58	73
59	55	72	33	62	13	74	68	22	44	42	09	32	46	71	79	45	89
67	09	80	98	99	25	77	50	03	32	36	63	65	75	94	19	95	88
60	77	46	63	71	69	44	22	03	85	14	48	69	13	30	50	33	24
60	08	19	29	36	72	30	27	50	64	85	72	75	29	87	05	75	01
80	45	86	99	02	34	47	08	86	84	47	76	24	08	01	86	29	11
53	84	49	63	26	65	72	84	85	63	26	02	75	26	92	62	40	67
69	84	12	94	51	36	17	02	15	29	16	52	56	43	26	22	08	62
37	77	13	10	02	18	31	19	32	85	31	94	81	43	31	58	33	51

Source : Reprinted From *A Million Random Digits With 100.000 Normal Deviates*,
Rand (New York :Free Press, 1995), Used by Permission.

Lampiran 9. Perhitungan Pembobotan dan Penentuan Peringkat Analisis SWOT PT. Surya Monodon

A. Perhitungan Pembobotan

1. Perhitungan Pembobotan Kekuatan (*Strenghts*)

1. Keuangan Perusahaan yang mencukupi
2. Keahlian SDM dalam Proses Produksi
3. Teknologi produksi yang baik
4. Kualitas benur yang tinggi
5. Produktivitas benur yang tinggi

Responden 1.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		1	1	0	1	3	0,15
2	1		1	2	1	5	0,25
3	1	1		0	1	3	0,15
4	2	0	2		2	6	0,30
5	1	1	1	0		3	0,15
					Σ	20	1,00

Responden 2.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		1	1	0	0	2	0,10
2	1		1	0	0	2	0,10
3	1	1		0	0	2	0,10
4	2	2	2		1	7	0,35
5	2	2	2	1		7	0,35
					Σ	20	1,00

Responden 3.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	0	0	0	1	0,05
2.	1		1	1	1	4	0,20
3.	2	1		1	1	5	0,25
4.	2	1	1		2	6	0,30
5.	2	1	1	0		4	0,20
					Σ	20	1,00

Responden 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	1	1	1	4	0,20
2.	1		1	2	1	5	0,25
3.	1	1		1	2	5	0,25
4.	1	0	1		2	4	0,20
5.	1	1	0	0		2	0,10
					Σ	20	1,00

Responden	Bobot Faktor Kekuatan					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,15	0,25	0,15	0,30	0,15	1,00
Franky	0,10	0,10	0,10	0,35	0,35	1,00
Simon	0,05	0,20	0,25	0,30	0,20	1,00
Jhonson	0,20	0,25	0,25	0,20	0,10	1,00
Σ	0,50	0,80	0,75	1,15	0,80	
X	0,125	0,200	0,188	0,287	0,200	1,000
Nilai bobot x 0,5	0,062	0,100	0,094	0,144	0,100	0,500

2. Perhitungan Pembobotan Kelemahan (*Weaknesses*)

1. Perencanaan Produksi
2. Pengendalian Produksi
3. Pembagian Tugas Karyawan
4. Tingkat Disiplin Karyawan
5. Penelitian dan Pengembangan
6. Ketersediaan Induk Tepat Waktu
7. Pendataan dan Informasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden. 1

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		1	1	2	2	0	2	8	0,19
2	1		2	0	2	1	2	8	0,19
3	1	0		1	2	0	1	5	0,12
4	0	2	1		0	0	1	4	0,10
5	0	0	0	2		0	2	4	0,10
6	2	1	2	2	2		2	11	0,26
7	0	0	1	1	0	0		2	0,04
							Σ	42	1,00

Responden. 2

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		1	1	1	2	1	2	8	0,19
2	1		1	1	2	1	2	8	0,19
3	1	1		1	2	0	1	6	0,14
4	1	1	1		2	1	2	8	0,19
5	0	0	0	0		0	0	0	0,00
6	1	1	2	1	2		1	8	0,19
7	0	0	1	0	2	1		4	0,10
							Σ	42	1,00

Responden. 3

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		2	2	2	0	1	1	8	0,19
2	0		2	2	2	0	0	6	0,15
3	0	0		1	0	0	0	1	0,02
4	0	0	1		1	0	0	2	0,04
5	2	0	2	1		0	1	6	0,15
6	1	2	2	2	2		2	11	0,26
7	1	2	2	2	1	0		8	0,19
							Σ	42	1,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden. 4

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		2	2	2	0	0	1	7	0,17
2	0		1	1	2	1	2	7	0,17
3	0	1		1	2	1	2	7	0,17
4	0	1	1		2	1	2	7	0,17
5	2	0	0	0		0	1	3	0,07
6	2	1	1	1	2		2	9	0,21
7	1	0	0	0	1	0		2	0,04
							Σ	42	1,00

Responde n	Bobot Faktor Kelemahan							Σ
	1	2	3	4	5	6	7	
Surya	0,19	0,19	0,12	0,10	0,10	0,26	0,04	1,00
Franky	0,19	0,19	0,14	0,19	0,00	0,19	0,10	1,00
Simon	0,19	0,15	0,02	0,04	0,15	0,26	0,19	1,00
Jhonson	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,21	0,04	1,00
Σ	0,74	0,70	0,45	0,50	0,32	0,92	0,37	
X	0,185	0,175	0,112	0,125	0,080	0,230	0,093	1,000
N. Bt x 0,5	0,093	0,089	0,056	0,063	0,040	0,115	0,046	0,500

3. Pembobotan Kesempatan (*Opportunities*)

1. Tingginya Harga Udang
2. Areal Budidaya Udang yang Luas
3. Sertifikasi Benih
4. Dukungan Pemerintah
5. Keberuntungan (hokki)

Responden 1.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		2	2	1	0	5	0,25
2.	0		2	0	0	2	0,10
3.	0	0		1	0	1	0,05
4.	1	2	1		0	4	0,20
5.	2	2	2	2		8	0,40
					Σ	20	1,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden 2.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	2	1	1	5	0,25
2.	1		2	1	1	5	0,25
3.	0	0		0	0	0	0,00
4.	1	1	2		1	5	0,25
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden 3.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	0	1	1	3	0,15
2.	1		1	1	1	4	0,20
3.	2	1		1	0	4	0,20
4.	1	1	1		1	4	0,20
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		2	2	1	1	6	0,30
2.	0		2	1	1	4	0,20
3.	0	0		0	0	0	0,00
4.	1	1	2		1	5	0,25
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden	Bobot Faktor Kesempatan					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,25	0,10	0,05	0,20	0,40	1,00
Franky	0,25	0,25	0,00	0,25	0,25	1,00
Simon	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25	1,00
Jhonson	0,30	0,20	0,00	0,25	0,25	1,00
Σ	0,95	0,75	0,25	0,90	1,15	
X	0,238	0,187	0,062	0,225	0,288	1,000
Nilai bobot x 0.5	0,118	0,094	0,031	0,113	0,144	0,500

4. Pembobotan Ancaman (*Threats*)

1. Persaingan Industri Hatchery
2. Harga Induk yang Terus Naik
3. Harga Artemia yang Terus Naik
4. Penyakit Induk
5. Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif

Responden. 1

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		0	0	1	2	3	0,15
2	2		1	2	2	7	0,35
3	2	1		2	2	7	0,35
4	1	0	0		2	3	0,15
5	0	0	0	0		0	0,00
Σ						20	1,00

Responden. 2

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		2	2	2	1	7	0,35
2	0		0	0	0	0	0,00
3	0	2		1	0	3	0,15
4	0	2	1		0	3	0,15
5	1	2	2	2		7	0,35
Σ						20	1,00

Responden. 3

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		0	0	2	0	2	0,10
2	2		1	0	1	4	0,20
3	2	1		0	0	3	0,15
4	0	2	2		0	4	0,20
5	2	1	2	2		7	0,35
Σ						20	1,00

Responden. 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		2	2	0	2	6	0,30
2	0		1	0	0	1	0,05
3	0	1		0	0	1	0,05
4	2	2	2		2	8	0,40
5	0	2	2	0		4	0,20
Σ						20	1,00

Responden	Bobot Faktor Ancaman					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,15	0,35	0,35	0,15	0,00	1,00
Franky	0,35	0,00	0,15	0,15	0,35	1,00
Simon	0,10	0,20	0,15	0,20	0,35	1,00
Jhonson	0,30	0,05	0,05	0,40	0,20	1,00
Σ	0,90	0,60	0,70	0,90	0,90	
\bar{X}	0,225	0,150	0,175	0,225	0,225	1,000
Nilai bobot x 0,5	0,113	0,074	0,087	0,113	0,113	0,500

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

B. Perhitungan Peringkat Kekuatan, Kelemahan, Kesempatan dan Ancaman

1. Perhitungan Peringkat Kekuatan

Kekuatan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	4	-	-	-	16	4,00	4
2	1	2	1	-	11	2,75	3
3	-	4	-	-	12	3,00	3
4	1	3	-	-	13	3,25	3
5	1	3	-	-	13	3,25	3

2. Perhitungan Peringkat Kelemahan

Kelemahan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	3	-	-	1	13	3,25	3
2		3	1	-	10	2,50	3
3	2	1	-	1	12	3,00	3
4	2	1	1	-	13	3,25	3
5	1	2	-	1	11	2,75	3
6	1	2	1	-	12	3,00	3
7	1	1	2	-	11	2,75	3

3. Perhitungan Peringkat Kesempatan

Kesempatan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	4	-	-	-	16	4,00	4
2	3	1	-	-	15	3,75	4
3	1	3	-	-	13	3,35	3
4	1	3	-	-	13	3,25	3
5	1	3	-	-	13	3,25	3

4. Perhitungan Rating Ancaman

Ancaman	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	-	1	2	1	8	2,00	2
2	-	1	3	-	9	2,25	2
3	-	1	3	-	9	2,25	2
4	-	1	1	2	7	1,75	2
5	-	3	1	-	11	2,75	3

Matrik Evaluasi Faktor Internal

Faktor Internal	Bobot	Peringkat	Nilai
<ul style="list-style-type: none"> Kekuatan <ul style="list-style-type: none"> Keuangan Perusahaan Mencukupi Keahlian SDM dalam Proses Produksi Teknologi Produksi yang Baik Kualitas Benur yang Tinggi Produktivitas Benur yang Tinggi 	 0,062 0,100 0,094 0,144 0,100	 4 3 3 3 3	 0,248 0,300 0,282 0,432 0,300 <u>1,562</u>
<ul style="list-style-type: none"> Kelemahan <ul style="list-style-type: none"> Perencanaan Produksi Pengendalian Produksi Pembagian Tugas Karyawan Tingkat Disiplin Karyawan Penelitian dan Pengembangan Ketersediaan Induk Tepat Waktu Pendataan dan Informasi 	 0,093 0,089 0,056 0,063 0,040 0,115 0,046	 3 3 3 3 3 3 3	 0,279 0,267 0,168 0,189 0,120 0,345 0,138 <u>1,506</u>

Matrik Evaluasi Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Bobot	Peringkat	Nilai
<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan <ul style="list-style-type: none"> Tingginya Harga Udang Areal Budidaya Udang yang Luas Sertifikasi Benih Dukungan Pemerintah Keberuntungan (hokki) 	 0,118 0,094 0,031 0,113 0,144	 4 4 3 3 3	 0,472 0,376 0,093 0,339 1,342 <u>1,712</u>
<ul style="list-style-type: none"> Ancaman <ul style="list-style-type: none"> Persaingan Industri Hatchery Harga Induk yang Terus Naik Harga Artemia yang terus Naik Penyakit Udang Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif. 	 0,11 0,08 0,09 0,11 0,11	 2 2 2 2 3	 0,226 0,148 0,174 0,226 0,339 <u>1,113</u>

Lampiran 10. Daftar Pertanyaan Analisis SWOT

Faktor Eksternal

1. Kesempatan (*Opportunities*)

- Tingginya harga udang (Ekspor)
- Areal Budidaya udang yang luas
- Sertifikasi benih
- Dukungan pemerintah
- Keberuntungan (hokki)

2. Ancaman (*Threats*)

- Persaingan Industri Hatchery
- Harga induk yang terus naik
- Harga artemia yang terus naik
- Penyakit Udang
- Pertumbuhan Ekonomi yang negatif

Faktor Internal

3. Kekuatan (*Strenghts*)

- Keuangan Perusahaan Mencukupi
- Keahlian SDM dalam proses produksi
- Teknologi produksi yang baik
- Kualitas benur yang tinggi
- Produktivitas benur yang tinggi

4. Kelemahan (*Weaknesses*)

- Perencanaan Produksi
- Pengendalian Produksi
- Pembagian tugas karyawan
- Tingkat disiplin Karyawan
- Penelitian dan Pengembangan
- Ketersediaan induk tepat waktu
- Pendataan dan Informasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



A. PEMBERIAN BOBOT

I. PEMBOBOTAN TERHADAP KEKUATAN (*STRENGTHS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benar. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini :

Berikan tanda pada kolom yang tersedia

Ya : Jika pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan.

Tidak : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat Bapak/Ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.

Sama Penting : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya.

Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan di bawah ini :

Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari keahlian SDM dalam berproduksi			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari teknologi produksi yang baik			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari teknologi produksi yang baik			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Teknologi produksi yang baik lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Teknologi produksi yang baik lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Kualitas benur yang tinggi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			

II. PEMBOBOTAN TERHADAP KELEMAHAN (*WEAKNESSES*)

Petunjuk pengisian.

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Pernilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini :

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

- Ya** : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan
- Tidak** : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.
- Sama Penting** : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :

Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Perencanaan Produksi lebih penting dari pengendalian produksi			
Perencanaan Produksi lebih penting dari pembagian tugas karyawan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Perencanaan Produksi lebih penting dari pendataan dan informasi			
Pengendalian produksi lebih penting dari pembagian tugas karyawan			
Pengendalian produksi lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Pengendalian produksi lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Pengendalian produksi lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Pengendalian produksi lebih penting dari pendataan dan informasi			

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Pembagian tugas karyawan lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Penelitian dan pengembangan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Penelitian dan pengembangan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Ketersediaan induk tepat waktu lebih penting dari pendataan dan informasi			

III. PEMBOBOTAN TERHADAP KESEMPATAN (*OPPORTUNITIES*)

Petunjuk pengisian

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

- Ya** : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan
- Tidak** : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.
- Sama Penting** : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya areal budidaya udang yang luas			
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya sertifikasi benih			
Tingginya harga udang (Ekspor) lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya sertifikasi benih			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Sertifikasi Benih lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Sertifikasi Benih lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Dukungan pemerintah lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			

IV. PEMBOBOTAN TERHADAP ANCAMAN (*TREATHS*)

Petunjuk pengisian.

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

- Ya** : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan
- Tidak** : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.
- Sama Penting** : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :



Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari harga induk yang terus naik			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya harga artemia yang terus naik			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari penyakit udang			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya harga artemia yang terus naik			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya dari penyakit udang			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Harga artemia yang terus naik lebih berbahaya dari penyakit udang			
Harga artemia yang terus naik lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Penyakit udang lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			

B. PEMBERIAN PERINGKAT TERHADAP KESEMPATAN, ANCAMAN, KEKUATAN DAN KELEMAHAN

I. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KESEMPATAN (OPPORTUNITIES)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada kemampuan perusahaan dalam meraih kesempatan yang ada. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 4 perusahaan mempunyai kemampuan yang **sangat baik** dalam meraih kesempatan
- Peringkat 3 perusahaan mempunyai kemampuan yang **baik** dalam meraih kesempatan tersebut
- Peringkat 2 perusahaan mempunyai kemampuan **cukup baik** dalam meraih kesempatan
- Peringkat 1 perusahaan mempunyai kemampuan yang **kurang baik** dalam meraih kesempatan

Menurut Bapak/ibu bagaimana kemampuan perusahaan dalam meraih kesempatan tersebut dibawah ini :

Kesempatan	4	3	2	1
Tingginya harga udang (Ekspor)				
Areal budidaya yang luas				
Adanya sertifikasi benih				
Adanya dukungan pemerintah				
Adanya keberuntungan (hokki)				

II. PEMBERIAN PERINGKAT PADA ANCAMAN (*THREATS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada besarnya ancaman dalam mempengaruhi keberadaan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 1 Jika faktor ancaman **sangat kuat** mempengaruhi perusahaan
- Peringkat 2 Jika faktor ancaman **kuat** mempengaruhi perusahaan
- Peringkat 3 Jika faktor ancaman memberikan pengaruh **cukup kuat** terhadap perusahaan
- Peringkat 4 Jika faktor ancaman **kurang kuat** memberikan pengaruh terhadap perusahaan

Menurut Bapak/ibu bagaimana pengaruh faktor ancaman terhadap kondisi perusahaan :

Ancaman	4	3	2	1
Tingginya persaingan industri hatcheryl				
Harga induk yang terus naik				
Harga artemia yang terus naik				
Adanya penyakit udang				
Pertumbuhan ekkonomi yang negatif				

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

III. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KEKUATAN (*STRENGTHS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada perbandingan dengan perusahaan lain (Pesaing) dalam hal kekuatan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 4 faktor tersebut **sangat baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 3 faktor tersebut **baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing.
- Peringkat 2 Jika faktor tersebut **cukup baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 1 Jika faktor tersebut **kurang baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing

Menurut Bapak/ibu bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing dalam hal faktor-faktor kekuatan yang dimiliki perusahaan seperti tercantum dibawah ini :

Kekuatan	4	3	2	1
Keuangan perusahaan mencukupi				
Keahlian SDM dalam proses berproduksi				
Teknologi produksi yang baik				
Kualitas benur yang tinggi				
Produktivitas benur yang tinggi				

IV. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KELEMAHAN (*WEAKNESSES*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada perbandingan dengan perusahaan lain (Pesaing) dalam hal kelemahan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 1 faktor tersebut **sangat lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 2 faktor tersebut **lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing.
- Peringkat 3 faktor tersebut **cukup lemah** sedang bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 4 faktor tersebut **kurang lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing

Menurut Bapak/ibu bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing dalam hal faktor-faktor kelemahan yang dimiliki perusahaan seperti tercantum dibawah ini :

Kelemahan	4	3	2	1
Perencanaan produksi				
Pengendalian produksi				
Pembagian tugas karyawan				
Tingkat disiplin karyawan				
Kemampuan Penelitian dan Pengembangan				
Ketersediaan induk tepat waktu				
Pendataan dan Informasi				

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**STRATEGI PENGEMBANGAN
PT. SURYA MONODON
KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN**

Oleh :

SULKAF S. LATIEF



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1998

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanam-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berfikir (QS 13 : 4)

Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (QS 30 : 41)

Kupersembahkan kepada :

*Kedua Orang Tua : Sultan Latief dan H. Sima Sulaiman
Istri dan Anak-anak yang tercinta: Alliani A. Mustamar, SH,
Muhammad Alkaf Sulkaif dan Muhammad Alghifari Sulkaif
yang selalu memberikan dorongan dan doa dalam menempuh pendidikan.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN EKSEKUTIF

SULKAF S. LATIEF, 1998. Strategi Pengembangan PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Dibawah bimbingan ABDUL BASITH dan WAHYUDI.

Produksi udang Indonesia tahun 1995 sebesar 220.000 ton yang berasal dari kegiatan budidaya sebesar 135.000 ton dan penangkapan di laut sebesar 85.000 ton dan meningkat rata-rata 4 % per tahun (1985 - 1995). Salah satu sentra produksi udang di Indonesia adalah Propinsi Sulawesi Selatan yang pada tahun 1996 memproduksi udang sebesar 15.266 ton dengan luas tambak 84.832 Ha dari 150.000 Ha potensi tambak yang ada. Peningkatan produksi dan luas areal yang masih tersedia merupakan faktor pendorong meningkatnya kebutuhan akan sarana produksi tambak yang salah satunya adalah benih udang (benur).

Perkiraan kebutuhan benur Sulawesi Selatan sekitar 1,7 milyar ekor per tahun tetapi yang dapat dipenuhi dari *hatchery* dan *hatchery* skala rumah tangga serta penangkapan dari alam baru mencapai 57,2 %. Jumlah *hatchery* yang ada sebanyak 35 unit dengan kapasitas 1,915 milyar dan produksi sebesar 814 juta ekor (42,5 % dari kapasitas).

PT. Surya Monodon merupakan salah satu *hatchery*, yang memiliki kapasitas produksi sebesar 50 juta ekor benur per siklus dan rata-rata realisasi produksi pada tahun 1997 sebesar 17.431.200 ekor per siklus (34,9 % dari kapasitas). Rendahnya pencapaian produksi disebabkan oleh faktor internal dan eksternal yang dihadapi perusahaan. Untuk meningkatkan produksi sesuai kapasitas maka faktor internal apa yang dapat menjadi kekuatan dan kelemahan yang menghambat dan faktor eksternal yang dapat memberikan peluang serta ancaman yang akan dihadapi. Untuk itu perlu dikaji bagaimana pengembangan perusahaan dalam menghadapi hal tersebut.

Dari uraian tersebut di atas dapat dibuat rumusan masalah dari geladikarya adalah : 1). bagaimana kondisi perusahaan saat ini dalam menjalankan usaha; 2). bagaimana prospek perusahaan dalam melakukan pengembangan produksi benur; 3). bagaimana strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan.

Tujuan geladikarya yang dilakukan adalah : 1). mengkaji kondisi perusahaan dalam penyediaan bahan baku (induk udang) dan produksi benur yang optimal; 2). mengkaji prospek perusahaan dalam usaha perbenuran; 3). memberikan alternatif strategi pengembangan yang efektif. Adapun ruang lingkup dari geladikarya adalah kegiatan magang di perusahaan kemudian berusaha memberikan alternatif dalam produksi benur sedangkan implementasinya diserahkan kepada pihak manajemen perusahaan PT. Surya Monodon.

Metode geladikarya yang digunakan adalah studi kasus dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *smoothing exponential* untuk perkiraan penjualan/produksi dan simulasi *montecarlo* untuk perkiraan ketersediaan induk udang serta analisis SWOT untuk menghasilkan strategi pengembangan yang akan dilaksanakan.

Pencapaian produksi PT. Surya Monodon per siklus dari tahun 1994 - 1998 berkisar 10,4 % - 60,0 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %. Rendahnya produksi disebabkan oleh rendahnya produktivitas induk sampai PL panen sebesar 14.857 - 206.991 ekor per induk dengan rata-rata 64.878 ekor benur per induk, sedangkan rata-rata produktivitas yang dicapai oleh *hatchery* di Sulawesi Selatan sebesar 120.000 ekor benur per induk dan pendapat L. Bong Tiro Jr. dalam Kitono (1995) produktivitas induk dapat mencapai 300.000 ekor benur per induk. Penggunaan induk hanya dilakukan untuk satu siklus yang berarti setiap siklus digunakan induk yang baru, dan setiap induk umumnya dilakukan pemijahan sebanyak 2 kali.

Selama ini semua benur yang dihasilkan dapat dijual ke pedagang perantara sebesar 90 % dan selebihnya langsung kepada petani tambak dengan sistem pembayaran dilakukan secara tunai. Pangsa pasar PT. Surya Monodon tahun 1997 sebesar 10,8 % dengan wilayah pemasaran 90 % di 6 kabupaten sentra pertambakan Sulawesi Selatan (Kabupaten Pinrang 30 %, Pangkep, Maros dan Bone masing-masing 15 %, Bulukumba 10 %, dan Takalar 5 %), selebihnya 10 % di 13 kabupaten lainnya dan luar propinsi yaitu Balikpapan dan Kendari.

Proyeksi produksi untuk 5 siklus kedepan dengan metode *double exponential smoothing with linear trend* berkisar dari 19.024.000 - 20.721.000 ekor benur per siklus. Hasil proyeksi tersebut digunakan untuk membuat perkiraan kebutuhan induk per siklus berkisar dari 293 - 319 ekor dengan menggunakan rata-rata produktivitas sebesar 64.878 ekor/induk, sedangkan perkiraan ketersediaan induk per siklus diperoleh dengan menggunakan metode simulasi *montecarlo* melalui 20 kali iterasi kemudian diambil rata-ratanya dan hasilnya sebesar 273 - 307 ekor. Dari perkiraan tersebut terjadi kekurangan induk pada siklus 1, 2, 4, dan 5, sedangkan untuk siklus 3 terjadi kelebihan induk. Dengan kapasitas 50 juta ekor sebenarnya ketersediaan induk akan mencukupi jika perusahaan dapat meningkatkan produktivitas induk dengan peningkatan kualitas induk dan pengendalian produksi melalui perencanaan yang baik, tetapi cara yang paling mungkin adalah dengan menggunakan rata-rata produktivitas yang dicapai dengan meningkatkan ketersediaan induk betina sebanyak 771 ekor per siklus.

Hasil analisis SWOT memperlihatkan bahwa untuk melakukan pengembangan PT. Surya Monodon memiliki kekuatan yang dapat diandalkan adalah kualitas benur, keahlian sumberdaya manusia dan produktivitas, dan kesempatan yang besar yaitu tingginya harga udang, areal budidaya yang luas, dan dukungan pemerintah yang merupakan faktor lingkungan eksternal untuk menarik orang berusaha dalam budidaya udang, yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan akan benur.



Variabel yang merupakan ancaman bagi PT. Surya Monodon adalah pertumbuhan ekonomi yang negatif, penyakit udang dan persaingan dalam industri *hatchery*, sedangkan kelemahan yang dominan bagi perusahaan adalah ketersediaan induk tepat waktu, perencanaan dan pengendalian produksi tingkat disiplin karyawan, pembagian tugas, pendataan dan informasi serta penelitian dan pengembangan.

Kondisi internal perusahaan kuat dan memiliki lingkungan yang mendukung, sehingga arah, sasaran dan strategi pengembangan perusahaan yang sesuai adalah yang bersifat agresif (*growth strategy*). Beberapa strategi pengembangan yang dapat dilaksanakan adalah : 1). meningkatkan produksi benur (strategi SO) yaitu dengan didukung oleh faktor internal (variabel kekuatan) dimana perusahaan memiliki teknologi produksi yang baik dan kualitas produksi yang tinggi; Faktor eksternal (variabel kesempatan) sangat mendukung dimana tingginya harga udang dan masih tersedianya areal budidaya udang yang luas; 2). meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO) yaitu dengan mengatasi kelemahan dalam perencanaan tanpa menggunakan data dan informasi yang tercatat baik dan kurang melibatkan semua personil serta melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan; 3). peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT), menyadari ancaman yang dihadapi perusahaan dalam persaingan, harga induk yang terus naik dan penyakit udang maka penyediaan induk yang berkualitas dapat meningkatkan produktivitas sehingga biaya per benur akan menjadi rendah demikian pula harga induk yang tinggi menjadi relatif lebih murah yang dapat digunakan sebagai alat dalam persaingan; 4). peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) yaitu dengan tingginya tingkat persaingan, harga input yang terus naik merupakan ancaman yang perlu diperhatikan dan diatasi dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki terutama dalam penggunaan teknologi produksi yang baik dan peningkatan produktivitas benur.

Implikasi kebijaksanaan dari solusi strategi peningkatan produksi benur yang bermanfaat untuk merebut peluang pasar dan meningkatkan keuntungan adalah perbaikan teknologi dan peningkatan disiplin karyawan. Untuk strategi peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang bermanfaat dalam alokasi sumberdaya yang efektif dan keteraturan prosedur adalah komunikasi dan informasi yang lancar dan transparan serta pendataan yang baik. Sementara itu untuk strategi peningkatan induk yang berkualitas yang bermanfaat dalam peningkatan produktivitas dan peningkatan kualitas benur adalah seleksi induk yang ketat, mencari alternatif pemasok induk yang lain atau mengirim karyawan ke Aceh. Kemudian untuk strategi peningkatan efisiensi biaya produksi yang bermanfaat dalam penentuan harga jual yang bersaing adalah pengaturan dan penggunaan sumberdaya yang efektif.

Berdasarkan hasil pengamatan, analisis dan pembahasan yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu : 1). beberapa kondisi perusahaan yang kurang baik saat ini yaitu : a) pembagian tugas dan tanggungjawab, ketersediaan data dan informasi yang ada sangat minim serta proses komunikasi berjalan kurang baik, b) rendahnya produktivitas induk sehingga ketersediaan induk dirasakan kurang; 2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

faktor eksternal dan internal perusahaan sangat mendukung untuk terus dilakukan pengembangan 3). strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan adalah : a). peningkatan produksi benur (strategi SO); b). peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang baik (strategi WO); c). peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT); d). peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST).

Beberapa saran kepada perusahaan adalah : 1). peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui penerimaan yang berdasarkan tugas dan tanggungjawab; 2). mengirim karyawan ke sumber induk (Aceh) sebagai pemasok induk atau meningkatkan kerjasama dengan pemasok melalui perjanjian yang jelas 3). melakukan sistem pendataan yang lebih baik dan pembentukan/penunjukan terhadap seseorang yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



STRATEGI PENGEMBANGAN PT. SURYA MONODON KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

Oleh :

SULKAF S. LATIEF
NRP. 9702106.13

*Laporan Geladikarya
sebagai karya akhir yang merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Manajemen
pada Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor*



**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1998**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Geladikarya : STRATEGI PENGEMBANGAN
PT. SURYA MONODON
KABUPATEN TAKALAR
SULAWESI SELATAN

Nama Mahasiswa : SULKAF S. LATIEF

Nomor Register Pokok : 9702106. 13

Program Studi : MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS

Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I,

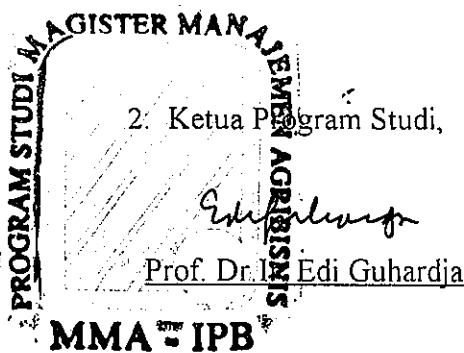
Ir. Abdul Basith, MS

Pembimbing II,

Ir. Wahyudi, Dip. Agr. Ec, MEc.

2. Ketua Program Studi,

Prof. Dr. Edi Guhardja



Tanggal Lulus : 14 Nopember 1998



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Geladikarya yang berjudul :

STRATEGI PENGEMBANGAN PT. SURYA MONODON KABUPATEN TAKALAR SULAWESI SELATAN

adalah benar hasil karya saya sendiri yang belum pernah dipublikasikan.

Semua sumber data dan informasi yang digunakan dalam menyusun Geladikarya ini telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bogor, Oktober 1998

Yang membuat pernyataan,

**Sulkaf S. Latief
NRP. 9702106.13**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 24 April 1963. merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan keluarga Sultan Latief dan H. Sima Sulaiman. Penulis menikah dengan Alliani A. Mustamar, SH dan telah dikaruniai dua orang putera yang bernama Muhammad Alkaf Sulkaf dan Muhammad Alghifari Sulkaf.

Tahun 1976 penulis lulus Sekolah Dasar dari SD Negeri Tauladan Pongtiku Ujung Pandang, Tahun 1980 lulus Sekolah Menengah Pertama dari SMP Negeri VI Ujung Pandang dan lulus Sekolah Menengah Atas dari SMA Negeri IV Ujung Pandang. Pada tahun 1983 penulis memasuki Institut Pertanian Bogor dan memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan, Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan tahun 1988.

Sejak tahun 1989 penulis diterima menjadi Pegawai Negeri Sipil di Dinas Perikanan Tingkat I Sulawesi Selatan hingga saat ini. Tahun 1997 penulis mendapat kesempatan tugas belajar di Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, atas beasiswa Pemerintah Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Geladikarya yang berjudul “ Strategi Pengembangan PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan “.

Geladikarya ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Abdul Basith, MS., selaku Pembimbing I dan Bapak Ir. Wahyudi, Dip.Ag.Ec, MEc., selaku Pembimbing II yang telah sudi meluangkan waktu dan memberikan saran dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Pemerintah Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa untuk mengikuti pendidikan di Magister Manajemen Agribisnis Institut Pertanian Bogor.
3. Bapak Ir. Husni Mangga Barani beserta staf Dinas Perikanan Tingkat I Sulawesi Selatan yang telah memberikan bantuan moril maupun material selama penulis mengikuti pendidikan.
4. Bapak Surya Jaya Latief beserta staf PT. Surya Monodon yang telah banyak membantu penulis selama melaksanakan Geladikarya.
5. Direksi MMA IPB beserta seluruh jajarannya atas bantuan yang diberikan selama kuliah di Bogor

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

6. Rekan-rekan Angkatan XIII MMA IPB yang banyak memberikan masukan dan dorongan selama kuliah.
7. Bapak Drs. Suhadi, MS dan keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
8. Ir. Irzal Efendi, MS, Ir. Imam Yuliantiyo dan Ir Achmad Fachruddin, MS beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
9. Drs. Tadjuddin Latief, MS dan Ikhwan Madjid, SH beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis dan keluarga selama pendidikan di Bogor.
10. Ayahanda H. A. Mustamar Paduppa dan Adik Sukriansyah S. Latief beserta keluarga yang telah banyak membantu penulis baik moril maupun materil selama pendidikan di Bogor.

Akhirnya, penulis berharap bahwa laporan Geladikarya ini bermanfaat bagi semua yang membutuhkan, khususnya kepada perusahaan dan Dinas Perikanan Tk. I Sulawesi Selatan sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijaksanaan di masa yang akan datang.

Bogor, Oktober 1998

Penulis,

Sulkaf S. Latief

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Geladikarya	5
D. Manfaat Geladikarya.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Biologi Udang	6
B. Pertambakan Udang	7
C. Pembenihan	8
1. Persyaratan Pembenihan Udang	8
2. Pengelolaan Pembenihan	9
D. Peranan Manajemen Produksi	11
E. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	11
F. Perencanaan dan Pengadaan Bahan Baku	13
G. Peramalan	16
H. Analisis SWOT	17
I. Kerangka Pemikiran	21
III. METODOLOGI	23
A. Lokasi dan Waktu Geladikarya	23
B. Metode Geladikarya	23
C. Metode Pengumpulan Data	23
D. Pengelompokan Data.....	23
E. Pengolahan dan Analisis Data	24
1. Analisis Kuantitatif	24
2. Analisis SWOT	25
IV. PROFIL PERUSAHAAN	27
A. Sejarah Perusahaan	27
B. Lokasi Perusahaan	27
C. Struktur Organisasi Perusahaan	28
D. Aktivitas Perusahaan	30
1. Manajemen	30
2. Proses Produksi	32
3. Produksi	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



4. Pemasaran	37
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Peramalan Produksi dan Bahan Baku	39
B. Perbaikan Sistem Perencanaan Produksi.....	45
C. Analisis SWOT	47
D. Implementasi Strategi	54
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perkembangan Ekspor Udang Sulawesi Selatan 1993 - 1996	3
2. Batasan Sistem Budidaya Udang di Tambak	7
3. Jumlah dan Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Surya Monodon Tahun 1998	30
4. Bahan Baku Induk dan Produksi Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998	36
5. Persentase Produksi Benur PT. Surya Monodon Terhadap Total Produksi Benur <i>Hatchery</i> di Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997	37
6. Jumlah Benur Alam dan Benur yang Masuk ke Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997	37
7. Perkembangan Harga Jual Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1997	38
8. Produksi, Persentase dan Produktivitas Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998	40
9. Proyeksi Produksi, Perkiraan Kebutuhan Induk dan Ketersediaan Induk untuk 5 Siklus	41
10. Perkiraan Ketersediaan Induk dan Produksi pada Tingkat Produktivitas yang Berbeda	42
11. Matriks Evaluasi Faktor Internal	48
12. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal	50
13. Matriks Alternatif Startegi Pengembangan	53
14. Prioritas Strategi PT. Surya Monodon	54
15. Matriks Implikasi Kebijakan PT. Surya Monodon untuk Lima Siklus 1998 - 1999	58

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR GAMBAR

@Hak cipta milik IPB University

	Halaman
1. Diagram Analisis SWOT	19
2. Matriks SWOT	20
3. Kerangka Pemikiran Pengembangan PT. Surya Monodon	22
4. Struktur Organisasi PT. Surya Monodon	29
5. Rantai Pemasaran Benur PT. Surya Monodon	38
6. Sistem Perencanaan Produksi Benur	47
7. Posisi PT. Surya Monodon Dalam Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)	55



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Skema dan Tata Letak Bangunan di PT. Surya Monodon	64
2. <i>Double Exponential Smoothing With Linear Trend for</i> Benur	65
3. <i>Exponential Smoothing With Linear Trend for</i> Benur	66
4. <i>Single Exponential Smoothing for</i> Benur	67
5. <i>Double Exponential Smoothing for</i> Benur	68
6. <i>Moving Average With Linear Trend for</i> Benur	69
7. Hasil Simulasi <i>Montecarlo</i> Ketersediaan Induk Udang Betina	70
8. Tabel Bilangan Acak	72
9. Perhitungan Pembobotan dan Penentuan Peringkat Analisis SWOT PT. Surya Monodon	73
10. Daftar Pertanyaan Analisis SWOT	82

Halaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak memasuki Pelita VI pemerintah telah memberikan perhatian yang cukup besar terhadap pengembangan sub sektor Perikanan sebagai salah satu pusat pertumbuhan baru di sektor Pertanian. Salah satu komoditas yang menjadi unggulan sub sektor Perikanan adalah Udang Windu (*Penaeus monodon*). Sejak dikeluarkan Kepres No. 39/1980 tentang penghapusan alat tangkap Pukat Harimau (*Trawl*) yang menyebabkan produksi udang hasil tangkapan di laut mengalami penurunan, sehingga peluang untuk mengembangkan budidaya udang windu merupakan alternatif yang sangat memberikan harapan.

Pengembangan budidaya udang di tambak mempunyai potensi yang besar terbentang sepanjang pantai kurang lebih 81.000 km dengan potensi lahan yang cocok untuk kegiatan usaha budidaya tambak sebesar 850.500 Ha, dan sampai pada tahun 1996 luas tambak yang telah dibuka sebesar 344.759 Ha. Usaha budidaya udang di Indonesia makin berkembang sejak benur telah dapat dihasilkan dari panti pembenihan (*hatchery*). Panti benih udang (*hatchery*) dibangun pada setiap daerah yang potensial baik oleh pemerintah maupun swasta dalam rangka mendukung pengembangan udang nasional.

Udang adalah primadona dari sub sektor perikanan karena memegang proporsi terbesar dari total ekspor hasil perikanan, harga tinggi dan permintaan pasar terus meningkat. Produksi udang Indonesia pada tahun 1995 sebesar 220.000 ton yang berasal dari kegiatan budidaya sebesar 135.000 ton dan penangkapan sebesar 85.000 ton dengan peningkatan rata-rata per tahun sebesar

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



4,0 %. Pertumbuhan produksi ini diikuti dengan pertumbuhan volume ekspor yang sampai pada tahun 1996 sebesar 120.000 ton (naik 12,4 % per tahun) dengan nilai US \$ 1.187 juta (naik 14,4 % per tahun). Adapun negara tujuan ekspor udang adalah Jepang, Amerika Serikat, Hongkong, Singapura, Taiwan, Eropa dengan pangsa pasar terbesar adalah Jepang (60 %). Udang diekspor dalam bentuk berkulit- utuh tanpa kepala (*shell on, headless*), kupas (*peeled*), kaleng (*canned*), dan *breaded*.

Upaya pengembangan tambak udang di Indonesia dituangkan dalam suatu kebijakan pemerintah. Di antara kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah adalah Program Intensifikasi Tambak (Intam), Program Perbaikan dan Pengembangan Prasarana Tambak, misalnya melalui *Brackishwater Aquaculture Development Project* (BADP) dan *Fisheries Support Service Project* (FSSP), serta kebijakan pengembangan budidaya tambak dengan pola Tambak Inti Rakyat (TIR).

Kebijakan pembangunan perikanan tersebut pada hakekatnya adalah untuk mendorong pertumbuhan sub sektor perikanan, memperluas pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, peningkatan penerimaan devisa, memperluas lapangan kerja serta menciptakan iklim berusaha yang baik untuk mendorong partisipasi rakyat dan swasta lebih besar.

Walaupun telah memperoleh kemudahan dan dorongan yang besar, tidak berarti budidaya udang ditambah tindak menghadapi kendala. Beberapa kendala dapat disebutkan yaitu : terbatasnya infrastruktur pada masing-masing daerah, lemahnya kualitas sumberdaya manusia dan kelembagaan petani, permodalan dan

serangan penyakit, serta tidak tersedianya sarana produksi tepat waktu yang salah satunya adalah benih udang (benur).

Salah satu sentra produksi udang di Indonesia adalah Propinsi Sulawesi Selatan yang pada tahun 1996 produksi dan ekspor udang windunya menduduki peringkat tiga. Volume Ekspor udang Sulawesi Selatan tahun 1996 sebesar 8.825 ton dengan peningkatan rata-rata per tahun 15,93 % sedangkan dari segi nilai rata naik 18,69 %/tahun dan nilai tahun 1996 sebesar US \$ 96.781.000, secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Perkembangan Ekspor Udang Sulawesi Selatan Tahun 1993-1996

Tahun	Volume (Ton)	Pertumbuhan (%/Th)	Nilai (US \$ 1.000)	Pertumbuhan (%/Th)
1992	4.908		48.952	
1993	5.954	21,31	59.574	21,70
1994	6.556	10,11	74.623	25,26
1995	7.261	10,75	83.477	11,86
1996	8.825	21,54	96.781	15,94
Rata-rata		15,93		18,69

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997

Perkembangan ekspor didukung oleh perkembangan produksi dan luas lahan tambak yang ada, pada tahun 1996 tambak seluas 84.832 Ha dengan produksi sebesar 15.266 ton. Peningkatan luas tambak mendorong peningkatan kebutuhan akan sarana produksi termasuk benih udang (benur). Benur dapat diperoleh dari penangkapan di alam atau diproduksi di panti pembenihan (*hatchery*). Perkiraan kebutuhan benur setiap tahun sekitar 1,7 milyar ekor dan yang dapat dipenuhi dari penangkapan di laut sebesar 120 juta ekor dan produksi *hatchery* 814 juta ekor sedang sisanya di datangkan dari luar propinsi sebesar 755 juta ekor.

Pada tahun 1996 jumlah *hatchery* sebanyak 35 unit dengan kapasitas produksi sebesar 1,915 milyar ekor dan realisasi produksi sebesar 814 juta ekor (42,5 % dari kapasitas) dan terdapat *hatchery* skala rumah tangga (HSRT) sebanyak 106 unit dengan kapasitas 860 juta dan produksi 39,2 juta ekor.

Salah satu faktor yang sangat mendukung kelancaran produksi benur adalah tersedianya induk udang yang selama ini berasal dari hasil penangkapan di laut. Sumber induk udang di Sulawesi Selatan berasal dari 6 Kabupaten dan dari luar propinsi yaitu Aceh dan Kalimantan. Pada tahun 1996 induk udang yang berasal dari luar sebanyak 15.041 ekor.

Rendahnya produksi *hatchery* dari kapasitas yang ada mendorong kami untuk mengkaji bagaimana strategi pengembangan yang dapat dilakukan untuk mensinkronkan antara ketersediaan induk udang dengan produksi dan permintaan benur sehingga perusahaan dapat berproduksi sesuai dengan kapasitas yang dimiliki. Sebagai sampel kami melakukan geladikarya di PT. Surya Monodon Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan yang memiliki kapasitas 50 juta ekor per siklus dan rata-rata realisasi produksi pada tahun 1997 sebesar 17.431.200 ekor (34,9 % dari kapasitas).

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat dibuat rumusan masalah dari geladikarya yaitu :

1. Bagaimana kondisi perusahaan saat ini dalam menjalankan usaha.
2. Bagaimana prospek perusahaan dalam melakukan pengembangan produksi benur.



3. Bagaimana strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan perusahaan.

C. Tujuan Geladikarya

Berdasarkan masalah di atas, maka tujuan dari geladikarya adalah :

1. Untuk mengkaji kondisi perusahaan dalam penyediaan bahan baku (induk udang) dan produksi benur yang optimal.
2. Untuk mengkaji prospek perusahaan dalam usaha perbenuran.
3. Untuk memberikan alternatif strategi pengembangan yang efektif.

D. Manfaat Geladikarya

Adapun manfaat dari geladikarya adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menetapkan kebijaksanaan dan strategi pengembangan.
2. Membantu perusahaan untuk mensinkronkan antara pengadaan bahan baku dan produksi yang sesuai dengan permintaan
3. Sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam bidang manajemen produksi dan operasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Biologi Udang

Secara umum terdapat berjenis-jenis udang diantaranya sering disebut udang barong, udang putih dan udang windu yang berasal dari laut, dan ada pula udang yang berasal dari sungai yaitu udang galah.

Dalam hal ini akan dibahas adalah biologi udang windu (*Penaeus monodon*), yang sampai saat ini baru dapat dibenihkan di panti pembenihan (*hatchery*). Udang *peneid* mempunyai ciri khas yaitu kaki jalan pertama, kedua, ketiga bercapit dan kulit *chitin* (*pleura*) pada segmen perut yang pertama tidak tertindih oleh kulit chitin pada segmen perut berikutnya.

Menurut taksonominya udang *peneid* diklassifikasikan sebagai berikut :

Phillum	:	Arthropoda
Klas	:	Crustaceae
Sub Kelas	:	Malacostraca
Seri	:	Eumalacostraca
Super ordo	:	Eucarida
Ordo	:	Decapoda
Sub ordo	:	Natantia
Seksi	:	Penaeidea
Famili	:	Penaeidae
Sub famili	:	Penaeinae
Genus	:	Penaeus
Species	:	<i>Penaeus sp.</i>

Dalam perkembangan hidupnya, udang windu (*Penaeus monodon*) mengalami beberapa kali perubahan stadia. Dimulai dari menetasnya telur menjadi larva dengan melalui stadia nauplius yang terdiri dari 6 substadia, zoea dan mysis masing-masing 3 substadia. Telur menetas setelah 10 - 12 jam.

nauplius selama 2 hari, zoea selama 4 - 5 hari dan stadia mysis selama 3 - 4 hari. Stadia mysis akan berkembang menjadi post larva dan seterusnya menjadi juvenil serta akhirnya tumbuh menjadi udang dewasa (Martosudarmo dan Ranoemiharjo, 1983).

B. Pertambakan Udang

Potensi tambak di Sulawesi Selatan seluas 150.000 ha, sampai tahun 1996 telah dimanfaatkan seluas 84.832 ha (56,7%). Sebagian besar luas tambak diusahakan secara sederhana 78.590 ha (92,64%), teknologi madya seluas 5.270 ha (6,21%) dan teknologi maju seluas 1.130 ha (1,15%).

Menurut Mujiman dan Suyanto (1989), teknologi budidaya tambak dibedakan atas tiga yaitu ekstensif, semi-intensif dan intensif dengan persyaratan seperti terlihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Batasan Sistem Budidaya Udang Di Tambak.

Keterangan	Tingkatkan Sistem Budidaya		
	Ekstensif	Semi-intensif	Intensif
Pakan	alami	alami + pakan tambahan	Pakan formula lengkap
Pengelolaan air	pasang - surut	pasang - surut + pompa	Pompa + aerasi
Padat penebaran	1.000 - 10.000 ekor/ha/musim	10.000 - 50.000 /ha/musim	100.000 - 600.000 /ha/musim
Ukuran petak tambak	3 - 20 ha	1 - 5 ha	0,1 - 1 ha
Produksi	100-500 kg/ha/th	500 - 1.000 kg/ha/th	2.000-20.000 kg/ha/th

Sumber : Mujiman dan Suyanto, 1989

Sedangkan Direktorat Jenderal Perikanan (1996) membedakan tingkat teknologi dalam tiga kategori dengan nama yang lain yaitu sederhana, madya dan maju berdasarkan padat penebaran (jumlah benur yang ditanam) per hektar. Teknologi sederhana dengan padat penebaran sebesar 10.000 - 20.000 ekor/ha/musim dengan target produksi 200 - 300 kg, teknologi madya dengan padat penebaran sebesar 40.000 - 60.000 ekor/ha/musim dengan target produksi sebesar 800 - 1.000 kg, sedangkan teknologi maju dengan padat penebaran di atas 100.000 ekor/ha/musim dengan target produksi di atas 2.000 kg.

C. Pembenihan

Pembenihan udang dimulai pada tahun 1942, sejak Dr. Motosaku Fujinaga berhasil menetas telur udang dan memeliharanya hingga menjadi post larva. Dari teknik yang dilakukan Fujinaga kemudian berkembang suatu sistem pemeliharaan udang *peneid* yang sekarang dikenal dengan sistem Jepang. Kemudian ahli-ahli Barat mengembangkan metode ini dan dikenal dengan nama metode *Galvaston* (Nurdjana dkk 1983).

1. Persyaratan Pembenihan Udang

Persyaratan penting yang harus diperhatikan dalam membangun atau mengelola suatu pembenihan udang agar berfungsi sebagaimana mestinya, menurut Adisukresno (1983) ada 5 faktor yaitu :

- a. Air laut : air laut harus bersih/jernih, sedikit mengandung bahan organik.
- b. Kadar garam : kadar garam (salinitas) yang baik berkisar antara 24 - 32 ppt (promil).



- c. Lokasi : tanah untuk lokasi harus terlindung dari angin keras, gelombang besar, arus yang kuat sehingga akan mengakibatkan pengikisan daerah pantai.
- d. Air tawar : air tawar diperlukan untuk mencuci bak-bak pembenihan dan peralatan. Disamping diperlukan untuk menurunkan kadar garam air laut sebelum benih di transportasi.
- e. Teknisi : teknisi yang trampil sangat diperlukan dalam pengelolaan pembenihan.

Menurut Nurdjana dan Adisukresno (1983) konstruksi bak dalam pembenihan sangat penting diperhatikan. Berdasarkan bentuk bak pembenihan dapat dibedakan dalam bak persegi empat, bak berbentuk lingkaran, bak bentuk bulat telur dan bak yang berbentuk kerucut. Bak persegi empat digunakan dalam sistem pembenihan yang mengandung prinsip dasar metode Jepang. Sedang bak berbentuk kerucut dikenal dalam sistem metode *galvaston*. Bak berbentuk lingkaran dan bulat telur mempunyai prinsip yang sama dengan bak persegi empat.

2. Pengelolaan Pembenihan

Kegiatan pembenihan dimulai dari persiapan bak kemudian pemeliharaan induk, pemeliharaan larva, penyiapan makanan, pengelolaan kualitas air, pencegahan dan pengobatan penyakit dan terakhir adalah panen dan pengepakan benur.

Bak yang akan dipergunakan harus bersih dari bahan organik yang terutama dalam proses penguraiannya menghasilkan gas amoniak (NH_3) dan dikeringkan selama 2 - 3 hari kemudian dibilas dengan kain yang dicelupkan

kedalam larutan khlorin 100 ppm (100 ml larutan khlorin 10 % dalam 1 m³ air).
terakhir dikeringkan 1 - 2 jam untuk menghilangkan khlor (Nurdjana dkk 1983).

Menurut Mertosudarmo dan Ranoemihardjo (1983) tingkat kematangan gonad induk betina dapat dilihat dari perkembangan ovarinya yang dapat dibagi dalam 4 tingkatan yaitu tingkat I, II, III dan IV. Tingkat I dengan ovaries yang tampak seperti garis lurus pada bagian punggung yang berwarna hijau gelap. Tingkat II, pada ruas abdomen yang pertama dan kedua terlihat ovariesnya menebal. Tingkat III, terlihat bagian *ovaries* pada ruas abdomen tersebut menggelembung di tiga tempat dan merupakan puncak tingkat kematangan gonad. Tingkat IV, yaitu tingkat dimana telur sudah dilepaskan (*spent*) sehingga kantong telur (*ovaries*) terlihat berwarna pucat.

Salah satu faktor yang paling penting dalam kegiatan pembenihan adalah persediaan sumber makanan hidup yang tetap bagi larva. Banyak jenis makanan alami yang dapat digunakan sebagai makanan larva, tetapi menurut Martosudarmo dan Sabaruddin (1983) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan makanan alami yaitu sebagai berikut :

- a. Ukuran makanan sesuai dengan ukuran mulut larva
- b. Makanan mudah dicerna dan bergizi
- c. Gerakan organisme makanan tidak cepat sehingga mudah ditangkap oleh larva
- d. Mudah dibudidayakan dalam arti tidak memerlukan media kultur yang terlalu rumit, murah dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan



- e. Pertumbuhan cepat sehingga dapat tersedia setiap saat dibutuhkan
- f. Tidak menghasilkan racun atau gas yang dapat membahayakan larva

D. Peranan Manajemen Produksi

Kegiatan dalam manajemen produksi secara garis besar dapat dibagi dalam lima kegiatan yaitu meramal, merencana, mengendalikan, mengkoordinasi dan mengorganisasi (Harding, 1981).

Sedangkan menurut Assauri (1980) manajemen produksi adalah kegiatan untuk mengatur agar dapat menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa. Untuk mengatur ini perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang-barang dan jasa-jasa yang akan dihasilkan sesuai dengan apa yang diharapkan baik mengenai kualitas, kuantitas, waktu yang direncanakan maupun mengenai biaya-biayanya (biasanya yang sekecil-kecilnya).

E. Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Menurut Assauri (1980) Perencanaan dan Pengendalian Produksi adalah penetapan dan penentuan kegiatan-kegiatan produksi yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan, dan mengawasi kegiatan pelaksanaan dari proses hasil produksi, agar apa yang telah direncanakan dapat terlaksana dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Secara umum perencanaan dan pengendalian produksi dirumuskan sebagai fungsi manajemen yang mengatur dan mengendalikan rangkaian produksi untuk mencapai hasil optimal. Kegiatan yang berhubungan dengan aspek-aspek utama

dari kegiatan manajemen, dimana perencanaan merupakan mekanik dan pengendalian merupakan dinamikanya. Dengan perencanaan dimaksudkan agar kegiatan yang mengkorelasikan dan mengorganisasi seluruh kegiatan produksi dalam hubungannya dengan dasar waktu. Sedangkan pengendalian merupakan kegiatan yang menjamin bahwa maksud penggunaan sarana dilakukan secara nyata (IPPM, 1992).

Biegel (1992), menyatakan bahwa perencanaan terhadap proses produksi harus diarahkan pada peramalan penjualan dimasa mendatang. Pengendalian produksi mempunyai sifat khas yang banyak tergantung pada permintaan konsumen, rancangan produk, bahan baku serta perubahan prosesnya.

Menurut Assauri (1980), pengendalian produksi adalah kegiatan untuk mengkoordinir aktivitas-aktivitas pengerjaan/pengolahan agar waktu penyelesaian yang telah ditentukan terlebih dahulu dapat dicapai dengan efektif dan efisien. Keuntungan yang dapat diperoleh bila dilakukan pengendalian produksi adalah:

1. Dapat membantu tercapainya operasi produksi yang efisien dari suatu perusahaan pabrik. Pengawasan produksi ini melengkapi atau memberikan kepada manajemen keterangan-keterangan atau data yang diperlukan untuk merencanakan dan *menschedule* pekerjaan dalam suatu perusahaan pabrik, sehingga dapat dicapai pengeluaran yang minimum dan efisiensi yang optimum, dengan mana akhirnya akan dapat dicapai keuntungan yang lebih besar. Dalam pengerjaan suatu pesanan pengawasan produksi menjamin tepatnya dan lebih positifnya penyelesaian pesanan serta waktu penyerahan (*delivery date*)-nya.



2. Membantu merencanakan prosedur pengerjaan yang kacau dan sembarangan, sehingga dapat lebih sederhana. Hal ini tidak hanya menambah efisiensi pabrik, tetapi juga membuat pekerjaan-pekerjaan yang ada lebih muda dikerjakan. Disamping itu umumnya pra pekerja lebih suka/senang untuk bekerja dengan hasil yang lebih baik, jika ia diawasi dan direncanakan dengan nyata, sehingga dengan demikian akan dapat menaikkan moral para pekerja.
3. Menjaga agar supaya tersedia pekerjaan atau kerja yang dibutuhkan pada titik yang minimum, sehingga dengan demikian akan dapat dilakukan dengan penghematan dalam penggunaan tenaga kerja dan bahan.

F. Perencanaan dan Pengadaan Bahan Baku

Perencanaan dan pengadaan material yang merupakan salah satu kegiatan dari PPC (pengendalian dan pengawasan produk). Bagian tersebut berfungsi untuk menyesuaikan arus bahan yang dimulai dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir, serta untuk memenuhi pesanan pelanggan agar tepat pada waktunya.

Persediaan menunjukkan segala sesuatu atau sumberdaya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Persediaan tersebut meliputi persediaan bahan mentah (*raw material*) persediaan barang dalam proses (*work in process*) persediaan barang jadi (*ready stock*), persediaan bahan pembantu (*supplies*) dan komponen-komponen lain yang menjadi bagian dari keluaran produk perusahaan (Moore dan Hendrik, 1986).

Menurut Assauri (1980), persediaan sangat penting artinya bagi suatu perusahaan karena berfungsi untuk menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen. Hal ini berarti bahwa dengan adanya persediaan memungkinkan terlaksananya operasi produksi, karena faktor waktu antara operasi itu dapat dihilangkan sama sekali, walaupun sebenarnya dapat diminimumkan. Persediaan dapat diminimumkan dengan mengadakan perencanaan produksi yang lebih baik, serta organisasi bagi produksi yang lebih efisien.

Dalam mencapai persediaan yang efisien dapat digunakan beberapa model. Model persediaan menurut Heizer dan Render (1996), dapat dipisahkan menjadi 2 golongan utama, yakni model deterministik dan model stokastik. Model deterministik apabila salah satu dari *demand* atau *lead time* atau bahkan keduanya dapat diketahui secara pasti, yang termasuk dalam kelompok ini dan sering dipakai adalah EOQ (*Economic Order Quantity*), EPQ (*Economic Production Quantity*) dan MRP (*Material Requirements Planning*). sedangkan pada kelompok stokastik atau probabilistik apabila salah satu dari *demand* atau *lead time* atau bahkan keduanya tidak dapat diketahui secara pasti, yang termasuk dalam kelompok ini adalah model simulasi.

Dalam geladikarya ini digunakan model simulasi kerana ketersediaan bahan baku tidak dapat diketahui secara pasti. Simulasi berasal dari kata Inggeris *Simulation*, yang berarti peniruan. Menurut Heizer dan Render (1996) simulasi merupakan usaha untuk meniru ciri, penampilan dan karakteristik dari sistem nyata. Cara menirukan bagian dari sistem manajemen operasional melalui



pembuatan model matematik yang diusahakan untuk sedekat mungkin dengan realita dan model tersebut digunakan untuk memperkirakan efek-efek dari berbagai tindakan.

Menurut Heizer dan Render (1996), pendekatan dengan simulasi mempunyai kelebihan dan kelemahan, yaitu :

1. Kelebihannya adalah :
 - a. Simulasi relatif fleksibel dan bersifat langsung
 - b. Simulasi dapat dipakai untuk menganalisa masalah yang kompleks dan rumit, dimana masalah itu tidak dapat dipecahkan dengan model manajemen operasi konvensional
 - c. Simulasi dapat memasukkan komplikasi-komplikasi, dimana model sederhana tidak dapat melakukannya. Simulasi dapat dilakukan dengan memakai berbagai sebaran peluang, sehingga sebaran peluang yang digunakan tidak harus sebaran normal (standar)
 - d. Simulasi dapat digunakan pada masalah-masalah yang mungkin akan terjadi dimasa yang akan datang. Artinya, model ini dapat mensimulasikan kejadian-kejadian beberapa bulan, bahkan beberapa tahun kedepan
 - e. Simulasi dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan *'what-if'*
 - f. Simulasi tidak dipengaruhi oleh dunia nyata
 - g. Dengan simulasi bisa dipelajari pengaruh-pengaruh dan hubungan-hubungan antara komponen individu-individu atau variabel-variabel untuk menentukan komponen apa yang paling penting



2. Kelemahan utama dari penggunaan model ini adalah :
 - a. Model simulasi yang baik memerlukan biaya mahal dan waktu yang lama
 - b. Simulasi tidak dapat menghasilkan suatu solusi optimal seperti model *linear programming*. Simulasi pendekatannya atas dasar coba-coba sehingga penyelesaiannya dapat berbeda-beda
 - c. Seorang manajer harus memasukkan seluruh kondisi dan kendala-kendala bagi penyelesaian yang diinginkan. Model simulasi tidak akan dapat menghasilkan solusi yang optimal tanpa adanya input yang cukup realistik
 - d. Setiap model simulasi bersifat 'unik'. Dengan demikian solusi dan kesimpulan yang diperoleh tidak dapat digunakan pada masalah atau kondisi yang berbeda.

G. Peramalan

Menurut Hartoyo (1997) dalam membuat keputusan selain digunakan perasaan atau intuisi juga digunakan teknik-teknik peramalan (*forecasting*). Kualitas peramalan sangat dipengaruhi oleh kualitas informasi yang digunakan (yang umumnya berasal dari data sebelumnya) dan alat atau metode peramalan yang digunakan.

Beberapa teknik peramalan dengan metode kuantitatif adalah metode *naïve*, *moving average*, dan *smoothing* (pemulusan). Dalam geladikarya ini untuk meramalkan penjualan digunakan metode pemulusan eksponensial. Menurut Makridakis et.al metode pemulusan eksponensial adalah sekelompok metode yang

menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai observasi yang lebih tua.

Sedangkan menurut Hartoyo (1997) pemulusan eksponensial merupakan prosedur untuk selalu merevisi pendugaan dengan yang lebih baru, metode ini digunakan dengan merata-ratakan nilai-nilai yang lalu dengan perlakuan menurun. Dalam metode ini digunakan penimbang α untuk pengamatan yang paling baru, dan $\alpha(1-\alpha)$ untuk pengamatan sebelumnya dan $\alpha(1-\alpha)^2$ untuk pengamatan sebelumnya dan seterusnya. Nilai α berkisar antara 0 sampai dengan 1.

Persamaan pemulusan eksponensial adalah :

$$\hat{y}_{t+1} = \alpha y_t + (1-\alpha) \hat{y}_t \text{ dimana :}$$

\hat{y}_{t+1} = nilai *smoothed* yang baru yang digunakan untuk meramalkan periode berikutnya

α = konstanta *smoothing*

y_t = nilai aktual penjualan pada periode t

\hat{y}_t = nilai *smoothed* yang lama

Dalam melakukan peramalan dapat dilakukan dengan mencoba berbagai nilai α yang berbeda-beda. Untuk menentukan nilai α mana yang dipilih dapat digunakan *mean square error* (MSE), *mean absolut percentage error* (MAPE), atau *mean percentage error* (MPE).

H. Analisis SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*)

Analisis SWOT merupakan indentifikasi secara sistematis atas faktor-faktor kekuatan (*strenghts*) dan kelemahan (*weaknesses*) dari faktor internal serta kesempatan (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dari faktor eksternal yang



dihadapi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada fungsi bahwa strategi yang efektif adalah memaksimalkan kekuatan dan kesempatan yang dimiliki serta meminimalkan kelemahan dan ancaman yang dihadapi.

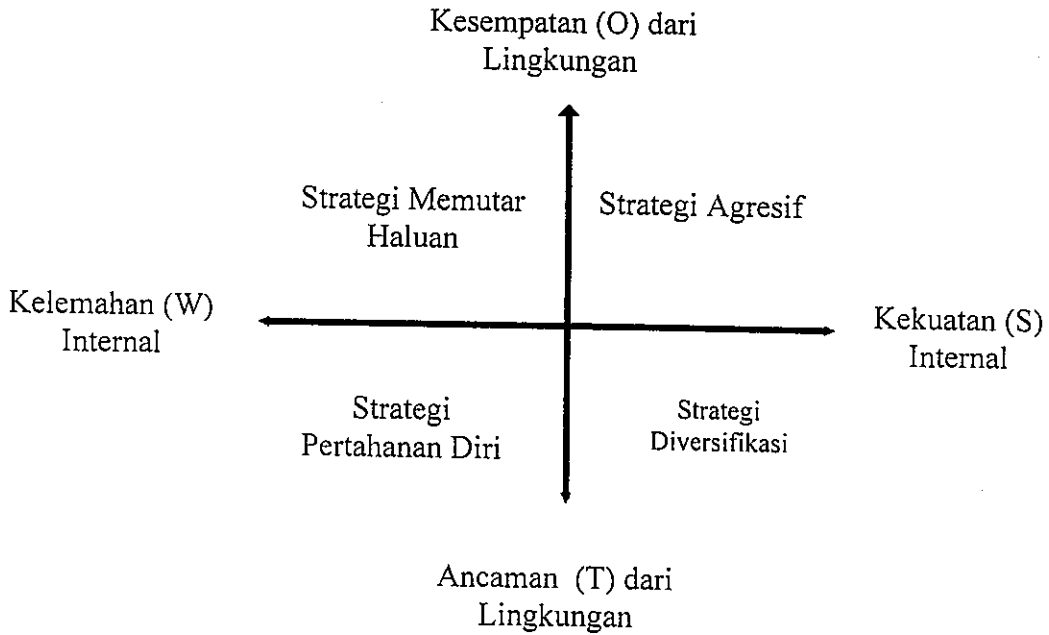
Kotler dan Armstrong (1991) mendefinisikan peluang atau kesempatan (*opportunities*) adalah area pemasaran yang baik yang belum diambil oleh perusahaan yang dapat memberikan tambahan nilai. Peluang dapat diklasifikasikan menurut kemenarikan (*attractiveness*) dan peluang suksesnya (*success probability*). Peluang kesuksesan suatu perusahaan tergantung kepada kesesuaian antara kekuatan bisnis dan faktor-faktor yang dibutuhkan untuk mencapai kesuksesan dalam pasar sasaran dan kelebihanannya dibandingkan dengan pesaing. Kompetisi yang tidak jauh berbeda dengan pesaing tidak akan menghasilkan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Perusahaan yang paling berhasil adalah perusahaan yang dapat menciptakan nilai dengan pelanggan yang tertinggi dan melakukannya dalam jangka panjang.

Ancaman didefinisikan sebagai tantangan dari kecenderungan yang tidak menguntungkan (*unfavorable*) atau perkembangan tertentu yang terjadi di lingkungan yang dapat menyebabkan stagnasi suatu perusahaan, produk atau merek apabila tidak dilakukan gerakan pemasaran defensif (Kotler dan Armstrong, 1991). Ancaman dapat diklasifikasikan menurut tingkat dari keseriusan dan peluang terjadinya dengan menganalisis kesempatan dan ancaman yang dihadapi suatu unit bisnis, dapat diketahui derajat kemenarikannya secara keseluruhan yang terdiri dari empat kemungkinan yaitu bisnis yang ideal (*ideal business*) dengan kesempatan besar dan ancaman yang rendah, bisnis yang spekulatif adalah bisnis



dengan kesempatan dan ancaman yang besar, bisnis yang mencapai kematangan adalah dengan kesempatan dan ancaman yang rendah serta bisnis yang bermasalah/sulit yaitu dengan kesempatan kecil dan ancaman yang besar. Dalam meraih sukses perlu memiliki keahlian untuk setiap bisnis dalam menilai kekuatan dan kelemahannya secara periodik (Kotler dan Armstrong, 1991).

Menurut Pearce dan Robinson (1991) salah satu cara dalam menggunakan analisis SWOT dalam membantu menganalisis strategi adalah dengan melihat kesempatan dan ancaman utama dari lingkungan eksternal serta kekuatan dan kelemahan internal dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)

Dalam melakukan analisis SWOT juga digunakan matriks menurut Kinnear dan Taylor (1983) sebagai berikut :

	Internal	Strengths	Weaknesses
Eksternal			
Opportunities		SO	WO
Threats		ST	WT

Gambar 2. Matriks SWOT (Kinnear dan Taylor, 1983)

Keterangan :

S = *Strengths* (Kekuatan) O = *Opportunities* (Kesempatan)

W = *Weaknesses* (Kelemahan) T = *Threats* (Ancaman)

1. SO (*Strengths - Opportunities*)

Menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk mengambil kesempatan yang ada

2. ST (*Strengths - Threats*)

Menggunakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki untuk menghindari/mengatasi ancaman-ancaman

3. WO (*Weaknesses - Opportunities*)

Berusaha untuk mendapatkan keuntungan dari kesempatan dengan cara mengatasi kelemahan

4. WT (*Weaknesses - Threats*)

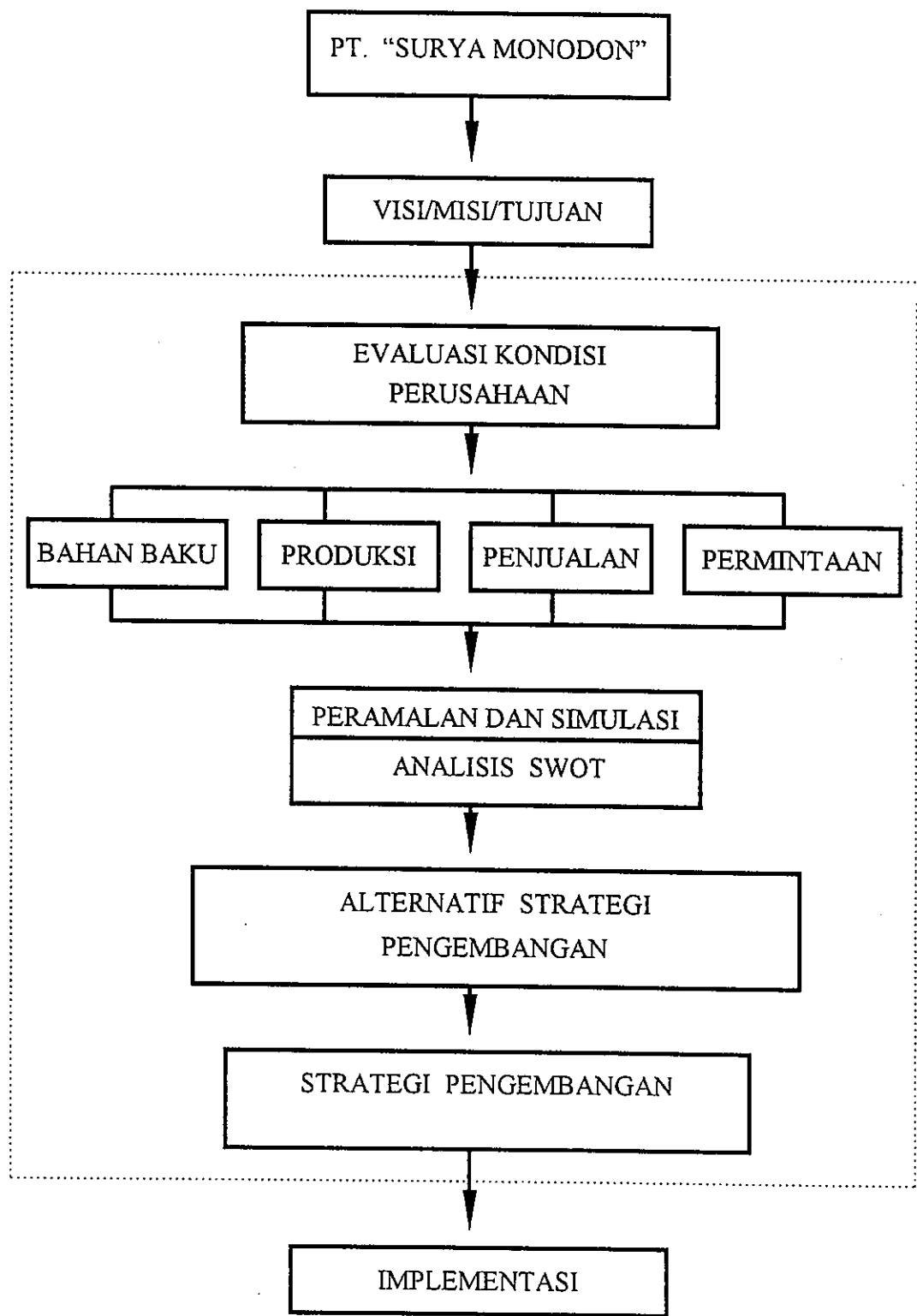
Strategi ini bersifat bertahan, kegiatan utama adalah meminimalkan kelemahan dan menghindarai ancaman

I. Kerangka Pemikiran

PT. Surya Monodon sebagai salah satu *hatchery* yang ada di Sulawesi Selatan mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk memenuhi permintaan benur tetapi dalam aktivitas produksinya masih memiliki kapasitas yang tersisa. Selama ini kendala yang dihadapi oleh *hatchery* adalah tidak sinkronnya antara ketersediaan induk, produksi benur dengan waktu tanam (permintaan benur). Untuk itu perlu dikaji bagaimana pengembangan perusahaan agar kendala tersebut dapat diatasi sehingga perusahaan dapat berproduksi dengan kapasitas penuh. Secara skematis dapat dilihat pada Gambar 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran Pengembangan PT. Surya Monodon

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

III. METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Geladikarya

Geladikarya dilakukan di PT. Surya Monodon yang berada di Kabupaten Takalar, Propinsi Sulawesi Selatan.

Geladikarya dilakukan selama dua bulan yaitu 15 Juli – 15 September 1998.

B. Metode Geladikarya

Geladikarya dilakukan dengan menggunakan metode kasus.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Observasi yaitu dengan cara pengamatan langsung ke objek geladikarya untuk melihat bagaimana cara perencanaan produksi serta sinkronisasi antara bahan baku, produksi dan penjualan.
2. Wawancara yaitu dengan cara *interview* untuk melengkapi data yang dibutuhkan.
3. Studi Pustaka yaitu dengan membaca laporan-laporan, penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

D. Pengelompokan Data

1. Data Kuantitatif berupa data series selama lima tahun yaitu :
 - a. Kapasitas, rencana dan realisasi produksi

- b. Harga dan jumlah penjualan
 - c. Harga dan jumlah bahan baku (induk udang)
 - d. Produksi, kebutuhan benur Sulawesi Selatan
2. Data kualitatif berupa :
 - a. Profil perusahaan
 - b. Sistem penjualan/pemasaran
 - c. Sistem produksi dan pengadaan bahan baku (induk udang)
 - d. Sistem perencanaan dan pengendalian produksi
 - e. Situasi permintaan dan penawaran benur
 - f. Kebijakan-kebijakan perusahaan

E. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul dilakukan pengolahan dan disajikan dalam bentuk tabel dan uraian, selanjutnya dilakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Kuantitatif

- a. Menghitung perkiraan penjualan dengan menggunakan metode *smoothing exponential* :

$$y_{t+1} = \alpha y_t + (1 - \alpha) y_t \text{ dimana :}$$

y_{t+1} = nilai *smoothed* yang baru yang digunakan untuk meramalkan penjualan benur periode berikutnya

α = konstanta *smoothing*

y_t = nilai aktual penjualan benur pada periode t

y_t = nilai *smoothed* yang lama

Untuk menentukan nilai α mana yang dipilih digunakan *mean square error* (MSE) yang mempunyai nilai terkecil.

- b. Menghitung persediaan bahan baku (induk udang) dengan menggunakan simulasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :
- 1) Tabulasikan data frekwensi kejadian, periksa bentuk distribusi
 - 2) Tentukan sebaran data frekwensi kejadian
 - 3) Hitung probabilitas masing-masing kejadian dari tabulasi
 - 4) Hitung interval kejadian dari probabilitas
 - 5) Ambil bilangan acak menurut sebaran data dan masukkan ke dalam interval kejadian, sehingga dapat diprediksi kapan kejadian tersebut akan terjadi
 - 6) Untuk menghasilkan validasi prediksi frekwensi kejadian dilakukan iterasi penggunaan bilangan acak secara berulang-ulang dan diambil rata-rata iterasi tersebut sebagai frekwensi ketersediaan induk udang.

2. Analisis SWOT

Kinerja Perusahaan dapat ditentukan oleh kombinasi faktor internal dan eksternal. Kedua faktor tersebut harus dipertimbangkan dalam analisis SWOT. SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *Strengths* dan *Weaknesses* serta lingkungan eksternal *Opportunities* dan *Threats* yang dihadapi dunia bisnis. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal Kesempatan (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*) dengan faktor internal Kekuatan (*Strengths*) dan Kelemahan (*Weaknesses*).

	Internal	Strengths	Weaknesses
Eksternal			
Opportunities			
Threats			

Data dan informasi tentang faktor internal dan eksternal diperoleh dari manajemen perusahaan melalui jawaban terhadap kuesioner yang diberikan. Jawaban dari manajemen kemudian dilakukan pembobotan dengan menggunakan teknik perbandingan berpasangan (Werther and Davis, 1996). Penentuan bobot faktor internal dan eksternal digunakan skala 2 (dua), 1 (satu), 0 (nol) yang memiliki arti : 2 jika responden menyetujui pernyataan; 1 jika responden menilai pernyataan sama pentingnya; 0 jika responden tidak menyetujui pernyataan yang ada.

Peringkat diberikan untuk faktor internal dan eksternal berdasarkan pengaruh faktor terhadap kondisi perusahaan. Peringkat masing-masing faktor diberikan skala mulai dari 4 (empat) sangat baik sampai 1 (satu) kurang baik. Variabel yang bersifat positif (kekuatan) diberi peringkat 1 sampai dengan 4 (sangat baik), sedangkan variabel bersifat negatif kebalikannya yaitu kelemahan yang sangat besar peringkatnya adalah 1; Demikian pula untuk faktor eksternal, variabel yang bersifat positif yaitu kesempatan yang sangat besar diberi peringkat 4 sedangkan variabel yang bersifat negatif kebalikannya yaitu ancaman yang sangat besar peringkatnya adalah 1 (Rangkuti, 1998).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IV. PROFIL PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

PT. Surya Monodon merupakan Perseroan Terbatas yang didirikan pada tanggal 30 Desember 1985 menurut Akte Pendirian No. 68 di depan Notaris Lucy Mulyani, SH. Perusahaan dipimpin oleh Surya Jaya Latief beserta staf yang berkantor di Jalan Sangir No. 78 Ujung Pandang dengan pemegang saham perusahaan adalah Surya Jaya Latief, Najamuddin, Yusuf Aleng dan Sidik.

PT. Surya Monodon didirikan untuk berpartisipasi dalam pengembangan tambak udang khususnya dalam kegiatan penyediaan benur dari Unit Pembenihan Udang (*Hatchery*).

B. Lokasi Perusahaan

Kantor pusat berkedudukan di Jalan Sangir No. 78 Ujung Pandang dan lokasi *hatchery* terletak di Dusun Sawakung, Desa Tamasaju, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar. Denah dan gambar lokasi *hatchery* dapat dilihat pada Lampiran 1.

Luas kompleks pembenihan secara keseluruhan adalah 1,7 Ha. dan bangunan perusahaan terdiri dari :

1. Bak pemeliharaan larva dalam ruangan (*in door*) sebanyak 48 buah dengan ukuran 30 ton.
2. Bak pemeliharaan larva di luar ruangan (*out door*) sebanyak 16 buah dengan ukuran 60 ton.



3. Bak pemeliharaan induk dalam ruangan sebanyak 8 buah dengan ukuran 4 ton.
4. Bak pemeliharaan nauplius dalam ruangan sebanyak 5 buah dengan ukuran 15 ton
5. Bak pemeliharaan plankton dalam ruangan sebanyak 12 buah dengan ukuran 6 ton
6. Bak penampung air, bak penyaring/filter dan reservoir
7. Bangsal panen dan pengepakan
8. Bangunan laboratorium, ruang pakan, ruang genset, ruang satpam, asrama, kantor, gudang dan garasi

Jarak *hatchery* dari Ujung Pandang kurang lebih 40 kilometer dan mudah dijangkau dengan kendaraan karena prasarana jalan tersedia yaitu jalan propinsi, jalan kabupaten dan jalan desa.

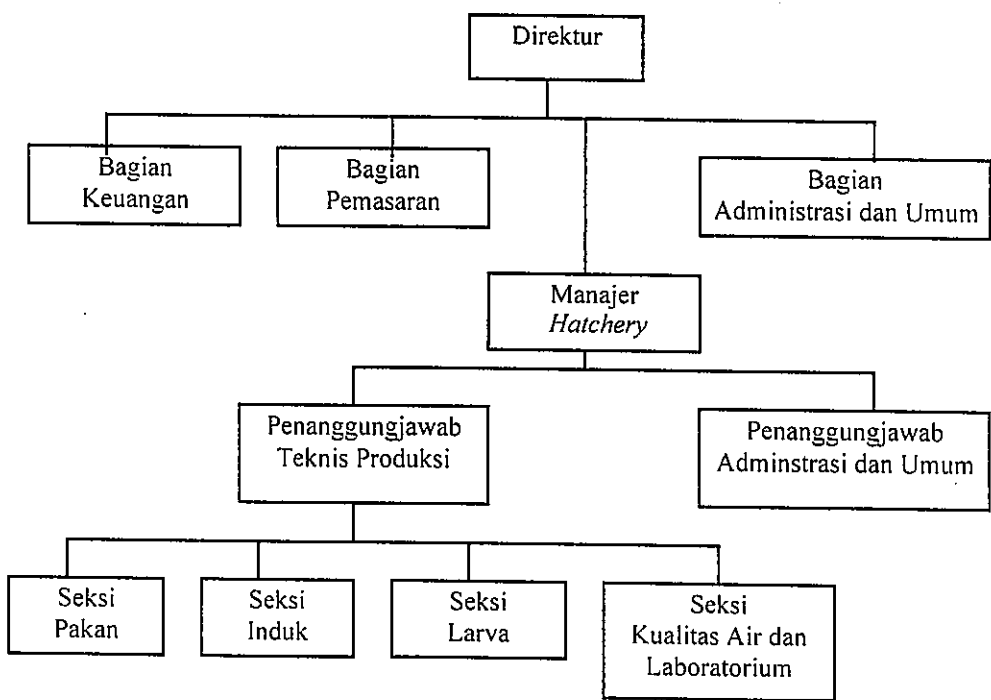
C. Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Surya Monodon dikepalai oleh seorang Direktur yang membawahi Kepala Bagian Keuangan, Kepala Bagian Pemasaran, Kepala Bagian Administrasi dan Umum yang berkantor di Ujung Pandang dan Manajer *Hatchery* yang berkedudukan di Takalar. Manajer *Hatchery* membawahi Penanggungjawab Teknis Produksi dan Penanggungjawab Administrasi dan Umum, sedangkan Penanggungjawab Teknis Produksi membawahi 4 seksi yaitu : Seksi Pakan, Seksi Induk, Seksi Larva, dan Seksi Laboratorium dan Pengelolaan Kualitas Air.

Adapun uraian tugas dari masing-masing bagian adalah :

1. Bagian Keuangan bertanggungjawab mengatur semua penerimaan dan pengeluaran uang perusahaan.
2. Bagian Pemasaran bertanggungjawab mengatur semua penjualan dan distribusi benur
3. Bagian Administrasi dan Umum bertanggungjawab mengatur surat menyurat, kepegawaian dan lain-lain
4. Manajer *Hatchery* bertanggungjawab atas berlangsungnya proses produksi benur dan semua kegiatan di lokasi.

Struktur organisasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Struktur Organisasi PT. Surya Monodon

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Karyawan PT. Surya Monodon berjumlah 32 orang dengan pembagian 10 orang di kantor pusat dan 22 orang di lokasi *hatchery*, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Jumlah dan Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Surya Monodon Tahun 1998

Tingkat Pendidikan	Kantor Pusat	Hatchery
SD	-	7
SLTP	-	9
SLTA	10	5
Akademi/D4	-	1
Jumlah	10	22

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

D. Aktivitas Perusahaan

Untuk menganalisis aktivitas PT. Surya Monodon dalam kegiatan operasional dilihat dari segi manajemen, proses produksi, produksi dan pemasaran.

1. Manajemen

Proses manajemen yang dilaksanakan oleh PT. Surya Monodon masih kurang profesional karena penempatan dan penerimaan karyawan kurang memperhatikan kemampuan yang bersangkutan tetapi lebih banyak berdasarkan hubungan kekeluargaan atau merupakan orang yang telah ikut lama dan bersama-sama dengan direktur mendirikan perusahaan. Bagian keuangan dijabat oleh istri direktur, bagian pemasaran dijabat oleh oleh keluarga yang telah ikut dengan direktur sejak kecil, bagian administrasi dan umum serta manajer *hatchery* dijabat oleh orang yang membantu direktur sejak awal berdirinya perusahaan. Sedangkan untuk penanggung jawab teknis produksi, perusahaan selalu memakai tenaga kerja

profesional yang sejak berdiri sampai tahun 1997 dipimpin oleh tenaga kerja asing dari Taiwan, dan sejak tahun 1998 menggunakan tenaga Indonesia lulusan Sekolah Tinggi Perikanan.

Dengan latar belakang tersebut maka aktivitas manajemen perusahaan dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan di bidang keuangan, pemasaran dan penerimaan karyawan serta operasional di luar operasional teknis produksi ditentukan oleh direktur dan keluarganya.

Perencanaan produksi ditentukan oleh direktur, bagian pemasaran dan manajer *hatchery* berdasarkan pengalaman yang telah dilalui selama bertahun-tahun kemudian disampaikan kepada penanggungjawab teknis untuk dipersiapkan pelaksanaannya, kemudian bagian *hatchery* menyusun jadwal waktu, biaya dan tenaga kerja yang diperlukan dan mempersiapkan lokasi sedangkan bagian keuangan dan bagian administrasi dan umum menyiapkan segala keperluan produksi.

Selama proses produksi berlangsung, pengendalian produksi lebih banyak dilakukan oleh penanggungjawab teknis dan sekali-kali oleh oleh manajer *hatchery* terutama jika ada masalah dengan tenaga kerja atau sarana pendukung lainnya.

Setelah proses produksi berlangsung dan telah dapat diperkirakan jumlah dan waktu panen maka manajer *hatchery* akan menyampaikan pada bagian pemasaran untuk dilakukan jadwal panen dan penjualan.



2. Proses Produksi

Kegiatan produksi benur dimulai dari penyediaan dan pemeliharaan induk, seleksi dan ablasi induk, pemijahan, pemeliharaan larva dan panen. Secara ringkas proses produksi dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Penyediaan dan Pemeliharaan Induk

Induk udang didatangkan dari Aceh dengan kriteria untuk betina dengan panjang 20 - 30 cm dan berat 100 - 125 gram, jantan dengan panjang 18 - 20 cm dan berat 60 - 80 gram, alat kelamin jantan dan betina bersih, warna insan normal kemerah-merahan, anggota tubuh lengkap, tidak cacat, warna tubuh cerah, alat bantu spermathopore ke telicium normal dan wadah spermathopore besar, runcing, serta telicium normal, simetri, tidak cacat, warna putih jernih dan mengandung spermathophore.

Induk yang telah ada kemudian dipelihara dengan kegiatan pemberian makanan, pengelolaan kualitas air dan pencegahan penyakit. Pemberian pakan dilakukan empat kali sehari sebanyak 10 - 15 % dari bobot tubuhnya yaitu pada pukul 09.00, 16.00, 21.00, dan 04.00. Jenis pakan yang diberikan adalah cumi-cumi, kepiting.

Untuk menjaga kualitas air, terutama untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang larut, dilakukan sirkulasi air terus-menerus (*flow through*) sebanyak 150 % - 200 %. Disamping itu dilakukan pula pergantian air 50 % - 60 % setiap pagi dan sore hari (sebelum seleksi induk matang telur). Karena makanan udang yang penggunaan tidak awet dan mudah membusuk, maka setiap pagi (sebelum pemberian pakan) dilakukan pengangkatan sisa-sisa pakan dan kotoran-kotoran.

dengan menggunakan seser bertangkai. Pencegahan terhadap bakteri dan penyakit lain, dilakukan pemberian obat setiap 3 hari sekali. Obat yang dipergunakan adalah *erythromycin* dan *furazolidone* masing-masing 2 ppm.

b. Seleksi dan Ablasi Induk

Induk-induk yang dipelihara dilakukan seleksi untuk induk betina yang telah matang telur mencapai Tingkat Kematangan Gonad (TKG) III akhir langsung dimasukkan ke bak pemijahan, sedangkan induk betina yang masih dalam kategori TKG I - III awal dilakukan ablasi untuk mempercepat kematangan gonad.

Ablasi dilakukan dengan cara merusak sistem syaraf tertentu (organ X) yang terdapat dalam mata udang dan berpengaruh dalam proses perkembangan gonad. Ablasi hanya dilakukan pada induk betina yang bertubuh sehat dengan alat kelamin normal/tidak rusak dan tidak sedang berganti kulit atau baru ganti kulit, karena kondisi induk tersebut masih lemah sehingga akan menderita bila di ablasi. Sedangkan kematangan gonad udang jantan ditentukan oleh perkembangan petasma yang sempurna dan biasanya mengandung *spermathophore*. Proses ablasi dilakukan pada pagi hari atau sore hari.

c. Pemijahan

Induk hasil sampling yang telah matang telur dimasukkan ke dalam bak pada sore hari sekitar pukul 15.00 - 16.00 dan induk akan melepaskan telur pada malam hari sekitar pukul 21.00 - 02.00 tergantung pada perkembangan telur dan kondisi kesehatan induk.

Sekitar pukul 05.00 - 05.30 semua induk diangkat dari bak dan dimasukkan kembali ke dalam bak pemeliharaan induk. Induk yang telah melepaskan telurnya

akan terlihat kosong atau tidak ada gumpalan hitam pada punggungnya. Kotoran dan lendir yang berasal dari induk lepas telur dibersihkan dari bak dengan menggunakan serokan untuk menjaga kebersihan telur.

d. Pemeliharaan larva

Telur yang telah dilepaskan akan menetas sekitar 12 - 16 jam kemudian. Telur yang menetas menjadi nauli dipanen sekitar pukul 14.00 - 15.00, kualitas naupli yang baik mempunyai ciri-ciri aktif berenang, bersifat fototaksis, anggota tubuh lengkap dan tubuh bersih dari kotoran. Naupli berukuran sangat kecil antara 0,3 - 0,58 mm dan berlangsung serkisar 1,5 - 2 hari dengan melalui 6 fase perkembangan.

Perkembangan setelah naupli adalah zoea dengan ukuran tubuh antara 0,90 - 0,30 mm dan melalui tiga fase perkembangan sekitar 4 - 5 hari. Setelah stadia zoea berkembang menjadi stadia mysis yang tubuhnya telah menyerupai udang dewasa dengan ukuran antara 3,28 - 4,87 mm dan melalui tiga fase perkembangan sekitar 3 - 4 hari.

Selanjutnya setelah stadia mysis adalah stadia post larva. Pada stadia post larva 1 - 4 hari (PL 1 - 4) masih bersifat planktonis dan selanjutnya sampai dewasa akan bersifat bentik.

e. Panen

Pada umumnya panen larva di lakukan pada umur 12 - 16 hari setelah menjadi larva (PL 12 - PL16) untuk di jual dan dilakukan pada sore hari sampai malam hari dengan tujuan agar dalam distribusinya suhu udara tidak terlalu panas dan fluktuatif.



Kualitas larva yang baik dicirikan dari karakteristik tubuhnya dimana segmen ruas perut yang berukuran panjang dan transparan, sirip ekor telah mengembang, antene pertama telah membentuk huruf v dan ukuran seragam, saluran pencernaan penuh dengan makanan dan terus bekerja aktif, warna cangkang bersih dan transparan.

Benur yang telah dipanen kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik berkapasitas 20 liter yang diisi air sebanyak 5 liter dan ditambah dengan sedikit *Artemia* sp (makanan benur) dengan jumlah benur sekitar 3.000 - 5.000 ekor per kantong dan diisi dengan oksigen dengan perbandingan dengan air yaitu 2 : 1.

3. Produksi

PT. Surya Monodon dalam satu tahun rata-rata berproduksi untuk 5 siklus, dan setiap siklus selama 2 bulan. Produksi tertinggi dicapai pada siklus I (Januari - Pebruari 1995) sebesar 33.700.000 ekor benur dengan jumlah induk betina sebanyak 330 ekor dan induk jantan sebanyak 80 ekor, sedangkan produksi terendah terjadi pada siklus III (September - Oktober 1995) sebesar 5.200.000 ekor benur dengan jumlah induk betina sebanyak 350 ekor dan induk jantan sebanyak 140 ekor. Produksi benur PT. Surya Monodon dari tahun 1994 - 1998 dan bahan baku induk yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Pangsa produksi benur PT. Surya Monodon terhadap produksi benur *hatchery*/HSRT Sulawesi Selatan pada tahun 1997 sebesar 10,85 %, turun sebesar 8,73 % jika dibandingkan dengan pangsa produksi pada tahun 1984. Secara rinci dapat di lihat pada Tabel 5.



Tabel 4. Bahan Baku Induk dan Produksi Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998

No	Tahun/Siklus	Bulan	Induk		Produksi Benur (Ekor)
			Jantan (Ekor)	Betina (Ekor)	
	1994				
1	I	Peb. - Maret	90	323	12.500.000
2	II	April - Mei	90	330	9.000.000
3	III	Juni - Juli	103	330	20.000.000
4	IV	Agust - Sep.	60	250	19.000.000
5	V	Okto. - Nop.	140	370	28.690.000
Jumlah			483	1.603	89.840.000
	1995				
6	I	Jan - Peb	80	330	33.700.000
7	II	Juni - Juli	110	380	16.500.000
8	III	Sep. - Okto.	140	350	5.200.000
9	IV	Nop. - Des.	90	270	23.700.000
Jumlah			420	1.330	79.100.000
	1996				
10	I	Jan. - Peb.	155	250	11.200.000
11	II	Maret - April	140	324	21.700.000
12	III	Mei - Juni	187	297	20.970.000
13	IV	Agut. - Sep.	48	113	23.390.000
14	V	Okto. - Nop.	59	120	6.445.000
Jumlah			589	1.104	83.705.000
	1997				
15	I	Jan. - Peb.	180	380	26.000.000
16	II	April - Mei	128	370	17.292.000
17	III	Juni - Juli	57	221	18.000.000
18	IV	Agust. - Sep.	82	190	20.400.000
19	V	Okto. - Nop.	71	140	5.464.000
Jumlah			518	1.301	87.156.000
	1998				
20	I	Jan. - Peb.	135	350	17.000.000
21	II	Maret - April	130	360	30.000.000
22	III	Juni - Juli	80	176	17.000.000
Jumlah			345	886	64.000.000

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

Tabel 5. Persentase Produksi Benur PT. Surya Monodon Terhadap Total Produksi Benur *Hatchery* di Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997

Tahun	Produksi Benur Sulawesi Selatan			PT. Surya Monodon (1.000 ekor)	Persentase (%)
	Hatchery (1.000 ekor)	HSRT (1.000 ekor)	Total (1.000 ekor)		
1994	458.950	-	458.950	89.840	19,58
1995	534.400	35.200	569.600	79.100	13,89
1996	814.450	39.280	853.730	83.705	9,80
1997	771.200	32.195	803.395	87.156	10,85

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997 dan diolah

Disamping produksi benur dari *hatchery*/HSRT Sulawesi Selatan juga terdapat benur yang ditangkap dari alam dan benur yang didatangkan dari luar propinsi seperti terlihat pada Tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Jumlah Benur Alam dan Benur yang Masuk ke Sulawesi Selatan Tahun 1994 - 1997

Tahun	Benur Alam (1.000 ekor)	Benur dari Lirar (1.000 ekor)
1994	94.921	131.979
1995	58.501	498.000
1996	83.807	755.731
1997	91.925	-

Sumber : Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1997

4. Pemasaran

Jalur pemasaran yang digunakan oleh PT. Surya Monodon adalah 90 % di jual kepada pedagang perantara (dikenal dengan istilah "*broker*"), selebihnya langsung diserap oleh petani tambak dengans sistem pembayaran yang dilakukan secara tunai, untuk lebih jelas rantai pemasaran dapat dilihat pada Gambar 5.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

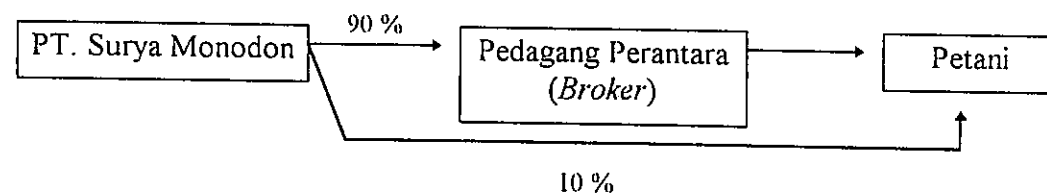
A. Peramalan Produksi dan Bahan Baku

Kisaran Produksi PT. Surya Monodon pada tahun 1994 - 1998 (3 siklus) sebesar 10,4 % - 67,4 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %. Rendahnya produksi ini disebabkan oleh rendahnya produktivitas induk sampai PL panen yaitu berkisar antara 14.857 - 206.991 ekor per induk betina dengan rata-rata 64.878 ekor per induk betina, sedangkan rata-rata produktivitas induk betina yang dicapai *hatchery* di Sulawesi Selatan sebesar 120.000 ekor per induk betina dan pendapat L. Bong Tiro Jr dalam Kitono (1995) produktivitas induk dapat mencapai 300.000 ekor benur/induk.

Data produksi dari tahun 1994 - 1998 sebanyak 22 siklus, digunakan sebagai dasar dalam melakukan proyeksi produksi untuk 5 siklus kedepan dengan asumsi bahwa tingkat penjualan sama dengan produksi. Proyeksi produksi dilakukan dengan menggunakan 5 metode yaitu *double exponential smoothing with linear trend, exponential smoothing with linear trend, single exponential smoothing, double exponential smoothing, dan moving average with linear trend* dengan menggunakan perangkat lunak *Quantitative Systems for Business (QSB)*. Metode yang dipilih adalah yang memberikan nilai MSE yang terkecil. Hasil proyeksi dapat dilihat pada Tabel 8 dan perhitungan selengkapnya pada Lampiran 2, 3, 4, 5, dan 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar 5. Rantai Pemasaran Benur PT. Surya Monodon

Selama ini semua benur yang dihasilkan PT. Surya Monodon dapat terjual habis, dengan harga yang cukup stabil kecuali pada tahun 1998 terjadi lonjakan harga yang cukup tajam. Perkembangan harga jual benur PT. Surya Monodon dapat di lihat pada Tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Perkembangan Harga Jual Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 -1998

No	Tahun	Bulan	Harga Jual (Rp/Ekor)
1	1994	Januari s/d Nopemeber	12
2	1995	Januari s/d Oktober	12
		Nopember s/d Desember	15
3	1996	Januari s/d Nopember	15
4	1997	Januari s/d September	12
		Oktober s/d Nopember	15
5	1998	Januari s/d Pebruari	18
		Maret s/d April	25
		Juni s/d Juli	35

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998

Wilayah pemasaran PT. Surya Monodon 90 % berada di 6 Kabupaten sentra pertambakan Sulawesi Selatan (Kabupaten Pinrang 30 %, Kabupaten Pangkep, Maros, Bone masing-masing 15 %, Kabupaten Bulukumba 10 %, Kabupaten Takalar 5 %), selebihnya 10 % di 13 kabupaten lainnya dan luar Sulawesi Selatan yaitu Balikpapan dan Kendari.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Peramalan Produksi dan Bahan Baku

Kisaran Produksi PT. Surya Monodon pada tahun 1994 - 1998 (3 siklus) sebesar 10,4 % - 67,4 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %. Rendahnya produksi ini disebabkan oleh rendahnya produktivitas induk sampai PL panen yaitu berkisar antara 14.857 - 206.991 ekor per induk betina dengan rata-rata 64.878 ekor per induk betina, sedangkan rata-rata produktivitas induk betina yang dicapai *hatchery* di Sulawesi Selatan sebesar 120.000 ekor per induk betina dan pendapat L. Bong Tiro Jr dalam Kitono (1995) produktivitas induk dapat mencapai 300.000 ekor benur/induk.

Data produksi dari tahun 1994 - 1998 sebanyak 22 siklus, digunakan sebagai dasar dalam melakukan proyeksi produksi untuk 5 siklus kedepan dengan asumsi bahwa tingkat penjualan sama dengan produksi. Proyeksi produksi dilakukan dengan menggunakan 5 metode yaitu *double exponential smoothing with linear trend*, *exponential smoothing with linear trend*, *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *moving average with linear trend* dengan menggunakan perangkat lunak *Quantitative Systems for Business (QSB)*. Metode yang dipilih adalah yang memberikan nilai MSE yang terkecil. Hasil proyeksi dapat dilihat pada Tabel 8 dan perhitungan selengkapnya pada Lampiran 2, 3, 4, 5, dan 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 8. Produksi, Persentase dan Produktivitas Benur PT. Surya Monodon Tahun 1994 - 1998

No.	Tahun/ Siklus	Bulan	Produksi Benur (Ekor)	Persentase dari Kapasitas (%)	Produktivitas Benur (Ekor/Betina)
	1994				
1	I	Peb. - Maret	12.500.000	25,0	38.700
2	II	April - Mei	9.000.000	18,0	27.273
3	III	Juni - Juli	20.000.000	40,0	60.606
4	IV	Agust - Sep.	19.000.000	38,0	76.000
5	V	Okto. - Nop.	28.690.000	57,4	77.541
Jumlah			89.840.000		56.050
	1995				
6	I	Jan - Peb	33.700.000	67,4	102.121
7	II	Juni - Juli	16.500.000	33,0	43.421
8	III	Sep. - Okto.	5.200.000	10,4	14.857
9	IV	Nop. - Des.	23.700.000	47,4	87.778
Jumlah			79.100.000		59.474
	1996				
10	I	Jan. - Peb.	11.200.000	22,4	44.800
11	II	Maret - April	21.700.000	43,4	66.975
12	III	Mei - Juni	20.970.000	41,9	70.606
13	IV	Agut. - Sep.	23.390.000	46,8	206.991
14	V	Okto. - Nop.	6.445.000	12,9	53.708
Jumlah			83.705.000		75.820
	1997				
15	I	Jan. - Peb.	26.000.000	52,0	68.421
16	II	April - Mei	17.292.000	34,6	45.505
17	III	Juni - Juli	18.000.000	36,0	81.448
18	IV	Agust. - Sep.	20.400.000	40,8	103.368
19	V	Okto. - Nop.	5.464.000	10,9	39.029
Jumlah			87.156.000		66.991
	1998				
20	I	Jan. - Peb.	17.000.000	34,0	48.571
21	II	Maret - April	30.000.000	60,0	83.333
22	III	Juni - Juli	17.000.000	34,0	96.591
Jumlah			64.000.000		72.235

Sumber : PT. Surya Monodon, 1998 dan diolah

Metode *double exponential smoothing with linear trend* dipilih untuk melakukan proyeksi produksi karena metode ini yang memberikan nilai terkecil

dari MSE sebesar 739×10^5 dibandingkan dengan metode *exponential smoothing with linear trend* 740×10^5 , *single exponential smoothing* 745×10^5 , *double exponential smoothing* 742×10^5 , dan *moving average with linear trend* 239×10^6 .

Hasil proyeksi produksi tersebut digunakan untuk membuat perkiraan kebutuhan akan induk betina sesuai dengan rata-rata produktivitas yang dicapai selama ini sebesar 64.878 ekor per induk betina, sedangkan perkiraan ketersediaan induk betina diperoleh dengan menggunakan metode simulasi *montecarlo* melalui 20 kali iterasi kemudian diambil rata-ratanya, perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 9. Proyeksi Produksi, Perkiraan Kebutuhan Induk dan Ketersediaan Induk untuk 5 Siklus

No.	Tahun/ Siklus	Proyeksi Produksi Bemur (Ekor)	Perkiraan Kebutuhan Induk (Ekor)	Perkiraan Ketersediaan Induk (Ekor)	Setisih (Ekor)
	1998				
1	IV	19.024.000	293	273	- 21
2	V	19.448.000	300	278	- 22
	1999				
3	I	19.872.000	306	307	+ 1
4	II	20.297.000	313	302	- 11
5	III	20.721.000	319	299	- 20

Dari Tabel 9 di atas dapat dilihat bahwa dari 5 siklus proyeksi produksi yang akan datang hanya pada siklus ke tiga yang tidak terjadi kekurangan induk tetapi melihat jumlah induk yang tersedia sebenarnya cukup untuk mencapai proyeksi produksi bahkan lebih tinggi, jika perusahaan dapat meningkatkan produktivitas induk. Peningkatan ini dapat dilakukan dengan melihat bahwa

produktivitas induk perusahaan pernah mencapai 206.991 ekor per induk pada produksi siklus ke 4 (Agustus - September) 1996. Dengan menggunakan tingkat produktivitas 120.000 ekor per induk, produksi yang dicapai rata-rata lebih tinggi 50 % dari proyeksi produksi sedangkan pada tingkat produktivitas 300.000 ekor per induk, produksi yang dicapai dapat melampaui kapasitas produksi tetapi karena keterbatasan ruang (kendala kapasitas) maka produksi yang ada akan sesuai dengan kapasitas yaitu 50.000.000 ekor per siklus.

Penggunaan induk hanya dilakukan untuk satu siklus yang berarti setiap siklus digunakan induk yang baru atau tidak ada penyimpanan induk untuk siklus berikutnya, dan setiap induk dilakukan pemijahan/peneluran 2 sampai 3 kali per siklus. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Perkiraan Ketersediaan Induk dan Produksi pada Tingkat Produktivitas yang Berbeda

No	Tahun/Siklus	Perkiraan Ketersediaan Induk (Ekor)	Produksi pada Tingkat Produktivitas 120.000 Ekor/Induk (Ekor)	Produksi pada Tingkat Produktivitas 300.000 Ekor/Induk (Ekor)
	1998			
1	IV	273	32.760.000	81.900.000
2	V	278	33.360.000	83.400.000
	1999			
3	I	307	36.840.000	92.100.000
4	II	302	36.240.000	90.600.000
5	III	299	35.880.000	89.700.000

Peningkatan produktivitas sangat tergantung kepada kualitas induk sehingga peran seleksi induk sangat penting, yang jadi masalah adalah dengan sistem perencanaan produksi yang ada sekarang dimana kantor pusat memesan induk ke Aceh (ada 4 pemasok yang dapat dipilih) setelah diterima di Ujung

Pandang yang biasanya dapat di kleim adalah induk yang mati sedangkan kualitas sangat sulit diketahui lebih awal, hal ini dapat diketahui setelah dilakukan pemijahan, jika jumlah telur yang dihasilkan rendah dan daya tetas juga rendah berarti kualitas induk kurang baik.

Jika terjadi hal tersebut di atas terjadi maka penanggungjawab teknis akan melapor kepada manajer *hatchery* dan manajer yang akan melapor ke kantor pusat. Tidak setiap kleim dari *hatchery* yang disampaikan ke kantor pusat diteruskan kepada pemasok induk di Aceh dengan alasan jika kita “rewel” maka para pemasok tidak akan melayani permintaan dan perusahaan juga berusaha menjaga hubungan baik yang selama ini telah terbina dengan pemasok yang juga memiliki hubungan persamaan etnis. Perusahaan menganggap jika induk yang diperoleh tidak berkualitas berarti perusahaan tidak dalam keadaan beruntung (hokki) karena induk yang ada merupakan hasil tangkapan dari alam dimana semua tergantung pada “nasib”.

Disamping kualitas induk yang menyebabkan produktivitas rendah maka pengendalian selama produksi sangat menentukan. Kualitas induk yang diterima baik maka jumlah telur yang dihasilkan akan tinggi berkisar antara 300.000 - 900.000 ribu butir dan tingkat penetasan dapat dicapai 50 % ke atas, langkah selanjutnya adalah mempertahankan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) 40 % ke atas sampai menjadi post larva yang siap panen. Peranan pengendalian dalam pengaturan kualitas air, pemberian pakan dan monitoring kesehatan larva untuk mempertahankan tingkat kelangsungan hidup dilakukan melalui pengaturan personil dengan tingkat disiplin dan pembagian tugas yang jelas. Pengendalian



produksi yang dilakukan PT. Surya Monodon adalah dengan membuat jadwal piket bagi karyawan yang bertanggungjawab terhadap kegiatan pada saat itu tetapi ada sedikit kesulitan dalam penerapan disiplin dan pembagian tugas karena tingkat pendidikan dan keterampilan karyawan yang relatif masih rendah.

Peningkatan produktivitas memiliki ketergantungan yang sangat besar pada kualitas induk dari alam yang sulit untuk dikontrol maka cara yang mudah untuk mencapai produksi 50 juta ekor per siklus dengan kondisi yang ada adalah meningkatkan penyediaan induk sesuai dengan produktivitas rata-rata yang dicapai sehingga jumlah induk yang dibutuhkan sebanyak 771 ekor per siklus.

Biaya operasional yang dibutuhkan untuk 1 siklus dengan produksi 50 juta ekor benur adalah sekitar Rp. 400 juta dengan komposisi 20 % untuk induk dan 80 % untuk pemeliharaan larva. Jika produksi tidak mencapai 50 juta ekor maka biaya untuk pemeliharaan larva akan berkurang tergantung dimana kegagalan produksi terjadi apakah di tingkat nauplius, mysis atau setelah menjadi post larva sedangkan biaya untuk induk akan tetap. Untuk itu perusahaan harus berproduksi sesuai kapasitas (50 juta ekor benur/siklus) untuk mencapai produksi yang optimal.

Peningkatan produksi sampai batas kapasitas, tidak menjadi masalah pada kegiatan pemasaran karena selama ini semua produksi dapat terjual dan kebutuhan benur Sulawesi Selatan setiap tahun sekitar 1,7 milyar ekor dan tingkat pemenuhannya baik dari *hatchery*/HSRT dan penangkapan di alam baru mencapai 57,2 % sedangkan sisanya berasal dari daerah luar Sulawesi Selatan. Benur yang berasal dari luar daerah saat ini mengalami hambatan dengan pengurangan frekwensi penerbangan dan tingginya tarif angkut pesawat udara.

B. Perbaikan Sistem Perencanaan Produksi

Pengembangan produksi yang dilakukan perusahaan akan sangat ditentukan oleh terlaksananya sistem perencanaan produksi yang baik dan komprehensif serta penyusunannya melibatkan semua personil yang terkait.

Perencanaan produksi selama ini ditentukan oleh direktur, bagian pemasaran dan manajer *hatchery* berdasarkan pengalaman yang telah dilalui selama bertahun-tahun kemudian disampaikan kepada penanggungjawab teknis untuk dipersiapkan pelaksanaannya, kemudian bagian *hatchery* menyusun jadwal waktu, biaya dan tenaga kerja yang diperlukan dan mempersiapkan lokasi sedangkan bagian keuangan dan bagian administrasi dan umum menyiapkan segala keperluan produksi.

Kantor pusat menekankan bagian *hatchery* untuk berproduksi sesuai dengan kapasitas yang ada karena selama ini semua produksi dapat terjual. Bagian *hatchery* kemudian menentukan jumlah induk yang dibutuhkan berdasarkan pengalaman yang lalu dengan metode dan standar yang tidak jelas serta bukan merupakan kesepakatan dengan kantor pusat. Akibatnya permintaan bagian *hatchery* kadang tidak dipenuhi oleh kantor pusat baik dari segi jumlah atau ketepatan waktunya. Hal ini terjadi karena perencanaan tidak disusun secara bersama dan menggunakan metode dan standar yang sama.

Selama ini manajemen menganggap bahwa produksi yang rendah disebabkan oleh kurangnya jumlah induk yang tersedia tetapi berdasarkan hasil peramalan produksi dan simulasi ketersediaan induk menunjukkan bahwa dari segi jumlah, induk yang ada sebenarnya mencukupi tetapi produktivitasnya yang

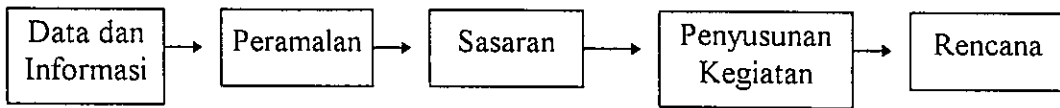
rendah. Produktivitas yang rendah sangat berhubungan dengan kualitas induk dan ketersediaan induk tepat waktu yang akan menyebabkan kegiatan produksi menjadi tertunda sehingga alokasi sumberdaya sering terjadi ketidakcocokan atau keterlambatan antara *hatchery* dan kantor pusat. Hal ini disebabkan karena sistem perencanaan produksi yang ada tidak dilakukan secara bersama-sama dan terkoordinasi dengan baik.

Untuk perbaikan sistem perencanaan dapat dimulai dengan merubah kebiasaan yang berdasarkan pengalaman dan kurang menggunakan data dan informasi yang baik dan bersifat dari atas menjadi lebih akomodatif dan menggunakan data dan informasi yang terdokumentasi dan terolah dengan baik.

Menurut Assauri (1980) perencanaan produksi adalah penetapan dan penentuan kegiatan-kegiatan produksi yang dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan, sedangkan Biegel (1980) menyatakan perencanaan terhadap produksi harus diarahkan pada peramalan penjualan di masa mendatang. Berdasarkan pendapat Assauri dan Biegel dan analisis sebelumnya maka dapat dibuat suatu sistem perencanaan produksi benur pada PT. Surya Monodon.

Sistem perencanaan dimulai dari data dan informasi yang diolah bersama kemudian dilakukan peramalan produksi untuk menentukan sasaran. Setelah sasaran jelas kemudian dilakukan penyusunan kegiatan secara bersama dan menentukan kebutuhan sarana produksi dan waktu penggunaannya sehingga dihasilkan suatu rencana yang telah disepakati dan diketahui semua bagian. Urutan sistem perencanaan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 6.





Gambar 6. Sistem Perencanaan Produksi Benur

Perbaikan sistem perencanaan di atas dapat dilaksanakan jika dilakukan peningkatan kualitas sumberdaya manusia dan keterbukaan dari pimpinan perusahaan. Perencanaan yang baik akan sangat mendukung terlaksananya produksi yang efisien dan efektif.

C. Analisis SWOT

Pengembangan produksi benur yang dilaksanakan PT. Surya Monodon tidak terlepas dari kondisi yang ada dalam perusahaan (internal) maupun yang di luar perusahaan (eksternal), kondisi internal dilihat dari kekuatan dan kelemahan sedang kondisi eksternal dilihat dari kesempatan dan ancaman. Untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal yang dihadapi perusahaan dari sudut pandang manajemen dilakukan dengan analisis SWOT.

Hasil pembobotan terhadap variabel kekuatan, kelemahan, dan kesempatan serta ancaman dengan menggunakan teknik perbandingan berpasangan kemudian bobot dikalikan dengan peringkat kemampuan perusahaan untuk memperoleh nilai terbobot dari jawaban manajemen PT. Surya Monodon dapat dilihat pada Tabel 11 dan 12 serta perhitungan selengkapnya pada Lampiran 9.

Manajemen PT. Surya Monodon berpendapat bahwa kualitas benur yang tinggi merupakan kekuatan yang patut diandalkan perusahaan dengan memberi nilai yang tertinggi sebesar 0,432. Penekanan terhadap kualitas merupakan

variabel yang sangat penting dalam era globalisasi yang tingkat persaingan sangat tinggi sehingga produk yang berkualitaslah dapat menembus pasar, hal ini sejalan dengan pendapat Mizuno (1994) bahwa sekarang ini bagi manajemen, mutu produk lebih penting dibanding masa sebelumnya karena konsumen atau pasar membutuhkan mutu yang lebih baik.

Tabel 11. Matrik Evaluasi Faktor Internal

No	Faktor	Bobot	Peringkat	Nilai
Kekuatan				
1	• Keuangan Perusahaan Mencukupi	0,062	4	0,248
2	• Keahlian SDM dalam Proses Produksi	0,100	3	0,300
3	• Teknologi Produksi yang Baik	0,094	3	0,282
4	• Kualitas Produksi yang Tinggi	0,144	3	0,432
5	• Produktivitas Benur yang Tinggi	0,100	3	0,300
		0,500		1,562
Kelemahan				
1	• Perencanaan Produksi	0,093	3	0,279
2	• Pengendalian Produksi	0,089	3	0,267
3	• Pembagian Tugas Karyawan	0,056	3	0,168
4	• Tingkat Disiplin Karyawan	0,063	3	0,189
5	• Penelitian dan Pengembangan	0,040	3	0,120
6	• Ketersediaan Induk Tepat Waktu	0,115	3	0,345
7	• Pendataan dan Informasi	0,046	3	0,138
		0,500		1,506
		1,000		

Untuk mendukung kualitas benur yang tinggi maka manajemen memberi tekanan pada keahlian sumberdaya manusia dalam berproduksi dan produktivitas yang tinggi dengan memberi nilai sebesar 0,300. Kualitas yang tinggi sangat berhubungan dengan keterampilan sumberdaya manusia dan untuk mencapai hasil yang tinggi maka perlu diikuti dengan keberhasilan produksi dalam hal ini ditunjukkan dengan tingginya produktivitas yang dicapai. Manajemen juga percaya

kepada penggunaan teknologi yang baik dengan memberi nilai yang mendekati kedua variabel di atas sebesar 0,282, sedangkan keuangan perusahaan yang mencukupi diberikan nilai terendah sebesar 0,248 hal ini dapat dipahami karena suatu perusahaan yang telah memiliki produksi yang berkualitas, sumberdaya manusia dan teknologi yang baik akan mudah mendapatkan dukungan keuangan dari mitra bisnis maupun perbankan.

Variabel kelemahan yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon adalah ketersediaan induk tepat waktu yang merupakan kendala yang sangat dominan dengan memberi nilai sebesar 0,345, hal ini dapat dipahami karena banyak unsur yang terlibat dalam proses penyediaan induk di luar kendali manajemen antara lain ketepatan penerbangan, ketersediaan induk di alam dan usaha pemasok.

Perencanaan dan pengendalian produksi merupakan kelemahan berikutnya dengan nilai masing-masing 0,279 dan 0,267. Kelemahan ini dapat dilihat dari aktivitas manajemen yang dilakukan masih bersifat kekeluargaan terutama dalam merekrut karyawan sehingga penanggungjawab teknis mengalami kesulitan dalam memberdayakan staf. Hal ini menyebabkan pula pada tingkat disiplin karyawan yang rendah dan pembagian tugas karyawan yang tidak tepat dengan nilai masing-masing 0,189 dan 0,168.

Pendataan dan informasi serta penelitian dan pengembangan merupakan kelemahan yang tidak dianggap penting oleh manajemen dengan memberikan nilai masing-masing 0,138 dan 0,120, hal ini ditunjukkan oleh ketersediaan data yang minim dan sistem pengarsipan yang tidak rapi demikian pula dengan kegiatan penelitian dan pengembangan tidak ada bagian yang menangani. Padahal dalam



rangka memasuki era globalisasi dan tingginya tingkat persaingan maka penguasaan data dan informasi sangat menentukan dan kegiatan penelitian dan pengembangan merupakan kunci untuk dapat tetap bertahan terus.

Tabel 12. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal

No	Faktor	Bobot	Peringkat	Nilai
Kesempatan				
1	• Tingginya Harga Udang	0,118	4	0,472
2	• Areal Budidaya Udang yang Luas	0,094	4	0,376
3	• Sertifikasi Benih	0,031	3	0,093
4	• Dukungan Pemerintah	0,113	3	0,339
5	• Keberuntungan (hokki)	0,144	3	0,432
		0,500		1,712
Ancaman				
1	• Persaingan Industri Hatchery	0,113	2	0,226
2	• Harga Induk yang Terus Naik	0,074	2	0,148
3	• Harga Artemia yang Terus Naik	0,087	2	0,174
4	• Penyakit Udang	0,113	2	0,226
5	• Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif	0,113	3	0,339
		0,500		1,113
		1,000		

Manajemen PT. Surya Monodon sangat percaya pada keberuntungan (hokki) dari variabel kesempatan sebagai hal yang sangat menentukan kesuksesan usaha dengan memberi bobot tertinggi sebesar 0,144 tetapi berdasarkan kemampuan perusahaan mencapai kesempatan tersebut hanya ditempatkan pada peringkat ke 3 sehingga nilainya sebesar 0,432 lebih rendah dari variabel kesempatan akan tingginya harga udang. Sesuai dengan ciri PT. Surya Monodon sebagai perusahaan yang dibangun dari kerja keras dan “*feeling*” seorang wirausaha maka faktor kesempatan yang sangat dipercaya adalah keberuntungan.

Tingginya harga udang merupakan variabel kesempatan yang mempunyai peluang paling besar dapat diraih dengan memberi peringkat tertinggi yaitu 4

sehingga nilainya tertinggi sebesar 0,472, berikutnya variabel yang memiliki peluang besar diraih oleh perusahaan adalah areal budidaya yang luas dengan memberi nilai sebesar 0,376 dan yang tidak kalah penting adalah dukungan pemerintah dengan nilai 0,339. Variabel harga udang yang tinggi, areal budidaya udang yang luas dan dukungan pemerintah yang besar merupakan faktor lingkungan eksternal yang menarik orang untuk berusaha dalam budidaya udang, yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan akan benur.

Sertifikasi benih yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan (Dinas Perikanan) yang dimaksudkan untuk menjamin bahwa benur yang bersertifikat merupakan benur yang baik, diberikan nilai yang terendah sebesar 0,093, hal ini dapat dipahami karena pemberlakuan sertifikasi bukan merupakan keharusan tetapi adalah sukarela, pemasyarakatan penggunaan label oleh Dinas juga kurang dilakukan demikian pula petani belum membedakan antara benur berlabel ataupun tidak tetapi lebih percaya terhadap perusahaan asal benur.

Variabel yang merupakan ancaman bagi PT. Surya Monodon adalah persaingan dalam industri *hatchery* dan penyakit udang yang tingkat ancamannya kuat (peringkat 2) dengan nilai yang sama sebesar 0,226 sedangkan pertumbuhan ekonomi yang negatif yang nilainya lebih tinggi sebesar 0,339 tetapi tingkat ancaman terhadap perusahaan berada pada tingkat 3 yang cukup kuat, hal ini dapat dipahami bahwa tingkat persaingan dalam produksi benur di Sulawesi Selatan sangat tinggi ditandai dengan banyaknya jumlah *hatchery* (35 unit), penyakit udang dan pertumbuhan ekonomi yang negatif merupakan hal yang dapat mendorong menurunnya minat orang berusaha dalam budidaya udang yang akhirnya akan



menurunkan permintaan akan benur, sedangkan harga artemia dan induk udang yang terus naik walaupun tingkat ancamannya kuat terhadap perusahaan (peringkat 2) tetapi karena diberikan bobot yang rendah sehingga nilainya masing-masing hanya sebesar 0,174 dan 0,148, hal ini karena manajemen berpendapat kalau harga induk dan artemia sebagai variabel input naik maka harga jual benurpun akan naik, jadi bukan merupakan variabel ancaman yang terlalu penting untuk diperhitungkan.

Faktor kekuatan dan kelemahan serta kesempatan dan ancaman yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon dalam usaha produksi benur sangat memungkinkan untuk terus dilakukan pengembangan karena mulai dari peluang pasar yang sangat besar dan dorongan pemerintah untuk pengembangan pertambakan udang yang intensif, demikian pula kekuatan yang dimiliki dari segi pengalaman yang cukup lama sehingga dapat meningkatkan keahlian dan penguasaan teknologi yang baik serta dukungan dana yang cukup.

Kelemahan-kelemahan yang ada perlu diperbaiki terutama dalam hal kualitas sumberdaya manusia, perencanaan dan pengendalian produksi untuk dapat menghindari dan mengatasi ancaman yang dihadapi perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dibuat beberapa alternatif strategi pengembangan yang dapat dilakukan PT. Surya Monodon dengan memadukan masing-masing faktor internal dan eksternal dalam matriks alternatif strategi pengembangan seperti yang terlihat pada Tabel 13.



Tabel 13. Matriks Alternatif Strategi Pengembangan

<p style="text-align: center;">Internal</p>	<p>Kekuatan (S) S1 = Keuangan Perusahaan Mencukupi (0,248) S2 = Keahlian SDM dalam Proses Produksi (0,300) S3 = Teknologi Produksi yang Baik (0,282) S4 = Kualitas Produksi yang Tinggi (0,432) S5 = Produktivitas Benur yang Tinggi (0,300)</p>	<p>Kelemahan (W) W1 = Perencanaan Produksi (0,279) W2 = Pengendalian Produksi (0,267) W3 = Pembagian Tugas Karyawan (0,168) W4 = Tingkat Disiplin Karyawan (0,189) W5 = Penelitian dan Pengembangan (0,120) W6 = Ketersediaan Induk Tepat Waktu (0,345) W7 = Pendataan dan Informasi (0,138)</p>
<p style="text-align: center;">Eksternal</p>	<p>Kesempatan (O) O1 = Tingginya Harga Udang (0,472) O2 = Areal Budidaya Udang yang Luas (0,376) O3 = Sertifikasi Benih (0,093) O4 = Dukungan Pemerintah (0,339) O5 = Keberuntungan/hokki (0,432)</p>	<p>Strategi S - O</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan produksi benur (S3,S4, O1, O2, O4) <p>Strategi W - O</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan perencanaan & pengendalian produksi yang baik (W1, W2, W5, W7, O1,O2, O3)
<p>Ancaman (T) T1 = Persaingan Industri Hatchery (0,226) T2 = Harga Induk yang Terus Naik (0,148) T3 = Harga Artemia yang Terus Naik (0,174) T4 = Penyakit Udang (0,226) T5 = Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif (0,339)</p>	<p>Strategi S - T</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan efisiensi biaya produksi (S3, S5, T1, T2, T3) 	<p>Strategi W - T</p> <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (W5, W6, W7, T1, T2, T4)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

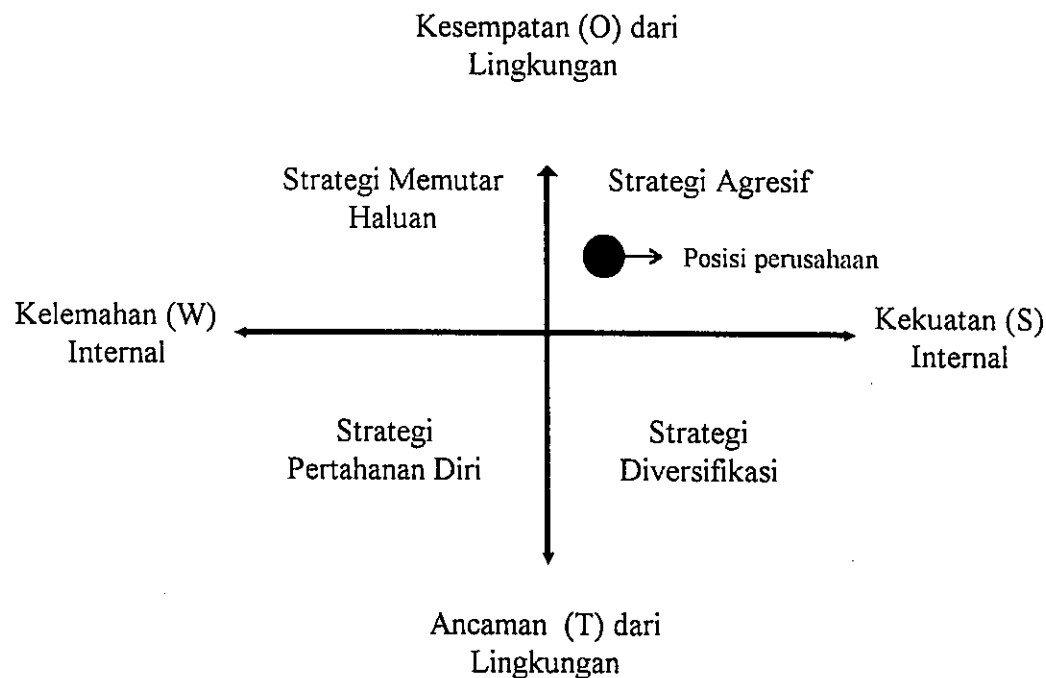
D. Implementasi Strategi

Dari matrik alternatif strategi pengembangan dapat dibuat prioritas strategi yang disusun berdasarkan nilai variabel yang berpengaruh seperti terlihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Prioritas Strategi PT. Surya Monodon

Strategi	Nilai	Prioritas
• Peningkatan produksi benur (S3,S4, O1, O2, O4)	1,901	1
• Peningkatan perencanaan& pengendalian produksi yang baik (W1, W2, W5, W7, O1,O2, O3)	1,745	2
• Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (W5, W6, W7, T1, T2, T4)	1,203	3
• Peningkatan efisiensi biaya produksi (S3, S5, T1, T2, T3)	1,130	4

Untuk membantu analisis SWOT dalam menganalisis strategi pengembangan yang akan dipilih dapat dilakukan dengan pendekatan terstruktur yang dibuat oleh Pearce dan Robinson (1991) yaitu penggambaran dengan memadukan kekuatan, kelemahan dari faktor internal dan kesempatan serta ancaman dari faktor eksternal maka posisi perusahaan dapat ditentukan dan strategi apa yang sebaiknya dilakukan PT. Surya Monodon. Berdasarkan analisis SWOT terlihat bahwa kondisi internal perusahaan kuat dan memiliki lingkungan yang mendukung, sehingga arah, sasaran dan strategi pengembangan perusahaan yang sesuai adalah yang bersifat agresif (*growth strategy*) dan posisi PT. Surya Monodon dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Posisi PT. Surya Monodon dalam Diagram Analisis SWOT (Pearce dan Robinson, 1991)

Berdasarkan posisi perusahaan pada kuadran I berarti mendukung strategi pengembangan yang dipilih agar dilakukan perusahaan secara agresif atau proaktif sehingga prioritas 1 dari matriks SWOT yaitu meningkatkan produksi benur (strategi SO) dilakukan dengan agresif. Strategi peningkatan produksi dapat dilakukan karena sangat didukung oleh faktor internal (variabel kekuatan) dimana perusahaan memiliki teknologi produksi yang baik (nilai 0,282) dan kualitas produksi yang tinggi (nilai 0,432) yang telah cukup luas dikenal oleh masyarakat petani tambak sebagai keunggulan perusahaan; Faktor eksternal (variabel kesempatan) sangat mendukung dimana tingginya harga udang (nilai 0,472) menjadi pendorong yang sangat efektif bagi petani tambak untuk memelihara

udang dan masih tersedianya areal budidaya udang yang luas (nilai 0,376) akan sangat mendorong meningkatnya kebutuhan akan benur serta produksi benur dari *hatchery* lokal yang ada sekarang ini, belum dapat memenuhi permintaan dan benur yang berasal dari luar (Pulau Jawa) mengalami hambatan yang cukup serius dari segi transportasi udara yaitu berkurangnya frekwensi penerbangan dan naiknya ongkos angkut. Kesempatan yang lain adalah dukungan pemerintah baik daerah maupun nasional terhadap usaha budidaya udang sangat besar terutama pada masa krisis ini karena merupakan salah satu hasil pertanian yang tetap berjaya dalam melakukan ekspor sebagai penghasil devisa, tahun 1997 devisa dari udang sebesar US \$1,2 milyar (Bisnis Indonesia, 1998).

Untuk mendukung prioritas 1 maka prioritas ke 2 adalah meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO). Strategi ini perlu dilakukan dengan mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi selama ini, dimana perencanaan dilakukan tanpa menggunakan data dan informasi yang tercatat baik serta kurang melibatkan semua personil utamanya penanggungjawab teknis dan manajer *hatchery* bukan hanya direktur dan orang di kantor pusat yang berdasarkan "*feeling*" dan keberuntungan saja. Perusahaan perlu melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan untuk dapat merebut peluang yang ada termasuk penggunaan sertifikasi benur, walaupun saat ini belum kelihatan efektifitasnya tetapi dengan perkembangan informasi yang cepat, nantinya petani akan mengetahui kegunaan sertifikat. Jika perusahaan lebih dahulu menggunakan sertifikat akan merupakan pemimpin dalam masyarakatan label benur dan lebih menguatkan citra perusahaan sebagai produsen benur yang berkualitas.



Strategi ke 3 adalah peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT), menyadari ancaman yang dihadapi perusahaan dalam persaingan, harga induk yang terus naik dan penyakit udang maka penyediaan induk yang berkualitas dapat meningkatkan produktivitas sehingga biaya per benur akan menjadi rendah demikian pula harga induk yang tinggi menjadi relatif lebih murah yang dapat digunakan sebagai alat dalam persaingan; Induk yang berkualitas juga akan menghasilkan benur yang berkualitas baik sehingga dapat menambah alat bersaing bagi perusahaan. Kelemahan ini dapat tertutupi jika perusahaan memiliki informasi dan penelitian yang baik dan langkah yang perlu dipikirkan oleh perusahaan apakah memungkinkan menempatkan orang perusahaan di Aceh sebagai pemasok induk terutama dari efektivitas biaya.

Tingginya tingkat persaingan (nilai 0,226), harga input yang terus naik (induk dengan nilai 0,148; artemia dengan nilai 0,174) merupakan ancaman yang perlu diperhatikan sehingga strategi prioritas ke 4 yaitu peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) perlu dilakukan untuk meningkatkan daya saing perusahaan terutama dalam penentuan harga dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki terutama dalam penggunaan teknologi produksi yang baik dan peningkatan produktivitas benur.

Dari analisis prioritas strategi di atas dapat dibuat matriks implikasi kebijaksanaan seperti terlihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Matriks Implikasi Kebijakan PT. Surya Monodon untuk Lima Siklus 1998 - 1999

Prioritas	Strategi	Manfaat	Implikasi Kebijakan
1	Meningkatkan produksi benur (strategi SO)	<ul style="list-style-type: none"> • Merebut peluang pasar • Meningkatkan keuntungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan teknologi • Peningkatan disiplin karyawan
2	Meningkatkan perencanaan dan pengendalian produksi (strategi WO)	<ul style="list-style-type: none"> • Alokasi Sumber daya efektif • Keteraturan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi dan informasi yang lancar dan transparan • Pendataan yang baik
3	Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT)	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan produktivitas • Peningkatan kualitas benur 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleksi induk yang ketat • Mencari alternatif pemasok yang lain • Mengirim karyawan ke Aceh
4	Peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST)	<ul style="list-style-type: none"> • Harga jual dapat bersaing 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan dan penggunaan sumber daya

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Beberapa kondisi perusahaan yang kurang baik saat ini yaitu :
 - a. Pembagian tugas dan tanggungjawab terutama dikantor pusat tidak jelas, dan ketersediaan data dan informasi yang ada sangat minim serta proses komunikasi berjalan kurang baik.
 - b. Rendahnya produktivitas induk yang hanya berkisar 14.857 - 206.991 ekor per induk dengan rata-rata 64.878 ekor per induk sehingga pencapaian produksi berkisar 10,4 % - 67,4 % dari kapasitas dengan rata-rata sebesar 36,7 %.
 - c. Dengan menggunakan rata-rata produktivitas yang dicapai maka proyeksi produksi untuk 5 siklus ke depan dengan menggunakan metode *double exponential smoothing with linear trend* hanya berkisar 19.024.000 - 20.721.000 ekor per siklus, padahal kemampuan perusahaan untuk menjual jauh lebih besar.
 - d. Perkiraan kebutuhan induk dengan menggunakan simulasi *montecarlo* untuk 5 siklus ke depan hanya berkisar 293 - 319 ekor per siklus, ketersediaan ini tidak akan mencapai kapasitas jika tidak dapat meningkatkan meningkatkan produktivitas induk dengan peningkatan kualitas induk dan pengendalian produksi melalui perencanaan yang baik, sedangkan cara yang paling mungkin adalah menggunakan rata-rata

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



produktivitas dengan meningkatkan ketersediaan induk sebanyak 771 ekor per siklus.

2. Hasil analisis faktor kekuatan dan kelemahan serta kesempatan dan ancaman yang dihadapi oleh PT. Surya Monodon sangat memungkinkan untuk terus dilakukan pengembangan karena didukung oleh tingginya harga udang, areal budidaya yang luas, dukungan pemerintah yang menarik orang untuk berusaha budidaya udang sehingga akan meningkatkan permintaan benur yang merupakan peluang pasar yang besar, demikian pula dengan kekuatan yang dimiliki perusahaan yaitu kualitas benur, keahlian sumberdaya manusia dan dukungan keuangan. Sedangkan kelemahan perusahaan yang perlu diperbaiki adalah ketersediaan induk tepat waktu, perencanaan dan penegndalian produksi, demikian pula ancaman yang perlu diperhatikan adalah pertumbuhan ekonomi yang negatif, tingginya tingkat persaingan dan penyakit udang
3. Beberapa strategi pengembangan yang efektif dapat dijalankan oleh perusahaan secara agresif yaitu :
 - a. Peningkatan produksi benur (strategi SO) yaitu memanfaatkan kekuatan yang dimiliki perusahaan dari teknologi produksi yang baik dan kualitas produksi yang tinggi dengan memanfaatkan kesempatan tingginya harga udang dan tersedianya areal tambak yang luas merupakan faktor pendorong terhadap permintaan benur serta masih kurangnya pasokan benur dari *hatchery* lokal.

- b. Peningkatan perencanaan dan pengendalian produksi yang baik (strategi WO) yaitu bagaimana mengatasi kelemahan perusahaan dalam proses perencanaan yang banyak dilakukan hanya berdasarkan intuisi tanpa data yang akurat, pengendalian produksi dengan tingkat disiplin yang tinggi serta melakukan penelitian dan pengembangan untuk merebut kesempatan tingginya harga udang, areal budidaya yang luas dan sertifikasi benur.
- c. Peningkatan penyediaan induk yang berkualitas (strategi WT) yaitu menghindari ancaman terhadap perusahaan dalam hal persaingan yang tinggi, harga input yang terus naik dan adanya penyakit udang dengan mengatasi kelemahan perusahaan dalam penyediaan induk sehingga dapat dihasilkan benur dalam jumlah besar dan berkualitas.
- d. Peningkatan efisiensi biaya produksi (strategi ST) yaitu memanfaatkan kekuatan dalam menghasilkan benur dengan biaya rendah untuk menghadapi ancaman tingginya persaingan antar *hatchery* dan naiknya harga input melalui pengaturan dan penggunaan sumberdaya yang tepat.

B. Saran

1. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia melalui penerimaan yang berdasarkan tugas dan tanggungjawab.
2. Mengirim karyawan ke sumber induk (Aceh) sebagai pemasok induk atau meningkatkan kerjasama dengan pemasok melalui perjanjian yang jelas.
3. Melakukan sistem pendataan yang lebih baik dan pembentukan / penunjukan terhadap seseorang yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan.

Lampiran 4. Single exponential smoothing for benur

Single exponential smoothing for benur						Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
1	+12500	+12500				
2	+9000	+11975			+12500	+3500
3	+20000	+13179			+11975	-8025
4	+19000	+14052			+13179	-5821
5	+28690	+16248			+14052	-14638
6	+33700	+18866			+16248	-17452
7	+16500	+18511			+18866	+2366
8	+5200	+16514			+18511	+13311
9	+23700	+17592			+16514	-7186
10	+11200	+16633			+17592	+6392
11	+21700	+17393			+16633	-5067
12	+20970	+17930			+17393	-3577
13	+23390	+18749			+17930	-5460
14	+6445	+16903			+18749	+12304
15	+26000	+18268			+16903	-9097
16	+17292	+18121			+18268	+975.721
MAD=		+6956	MSE=+745E+05	Bias=	-1857	a = .15

Single exponential smoothing for benur						Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
17	+18000	+18103			+18121	+121.363
18	+20400	+18448			+18103	-2297
19	+5464	+16500			+18448	+12984
20	+17000	+16575			+16500	-499.865
21	+30000	+18589			+16575	-13425
22	+17000	+18351			+18589	+1589
23					+18351	
24					+18351	
25					+18351	
26					+18351	
27					+18351	
MAD=		+6956	MSE=+745E+05	Bias=	-1857	a = .15

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Lampiran 5. Double exponential smoothing for benur

@Hak cipta milik IPB University

Double exponential smoothing for benur						Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
1	+12500	+12500	+12500			
2	+9000	+11625	+12281		+12500	+3500
3	+20000	+13719	+12641		+12281	-7719
4	+19000	+15039	+13240		+12641	-6359
5	+28690	+18452	+14543		+13240	-15450
6	+33700	+22264	+16473		+14543	-19157
7	+16500	+20823	+17561		+16473	-26.6953
8	+5200	+16917	+17400		+17561	+12361
9	+23700	+18613	+17703		+17400	-6300
10	+11200	+16760	+17467		+17703	+6503
11	+21700	+17995	+17599		+17467	-4233
12	+20970	+18739	+17884		+17599	-3371
13	+23390	+19901	+18388		+17884	-5506
14	+6445	+16537	+17926		+18388	+11943
15	+26000	+18903	+18170		+17926	-8074
16	+17292	+18500	+18253		+18170	+877.926
MAD=		+6713	MSE=+742E+05	Bias=	-1960	a = .25

Double exponential smoothing for benur						Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
17	+18000	+18375	+18283		+18253	+252.504
18	+20400	+18881	+18433		+18283	-2117
19	+5464	+15527	+17706		+18433	+12969
20	+17000	+15895	+17254		+17706	+706.303
21	+30000	+19421	+17796		+17254	-12746
22	+17000	+18816	+18051		+17796	+795.525
23					+18051	
24					+18051	
25					+18051	
26					+18051	
27					+18051	
MAD=		+6713	MSE=+742E+05	Bias=	-1960	a = .25

Lampiran 6. *Moving average with linear trend for benur*

Moving average with linear trend for benur						Page: 1
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
1	+12500					
2	+9000					
3	+20000	+13833	+3750			
4	+19000	+16000	+5000		+21333	+2333
5	+28690	+22563	+4345		+26000	-2690
6	+33700	+27130	+7350		+31253	-2447
7	+16500	+26297	-6095		+41830	+25330
8	+5200	+18467	-14250		+14107	+8907
9	+23700	+15133	+3600		-10033	-33733
10	+11200	+13367	+3000		+22333	+11133
11	+21700	+18867	-1000		+19367	-2333
12	+20970	+17957	+4885		+16867	-4103
13	+23390	+22020	+845.000		+27727	+4337
14	+6445	+16935	-7263		+23710	+17265
15	+26000	+18612	+1305		+2410	-23590
16	+17292	+16579	+5424		+21222	+3930
MAD=		+12357	MSE=+239E+06	Bias=+684.210	M= 3	

Moving average with linear trend for benur						Page: 2
Period	Act. Demand	F(t)	T(t)/W(t)	I(t)	Forecast	Error
17	+18000	+20431	-4000		+27426	+9426
18	+20400	+18564	+1554		+12431	-7969
19	+5464	+14621	-6268		+21672	+16208
20	+17000	+14288	-1700		+2085	-14915
21	+30000	+17488	+12268		+10888	-19112
22	+17000	+21333	0		+42024	+25024
23					+21333	
24					+21333	
25					+21333	
26					+21333	
27					+21333	
MAD=		+12357	MSE=+239E+06	Bias=+684.210	M= 3	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 7 : Hasil Simulasi *Montecarlo* Ketersediaan Induk Udang Betina

INTERVAL	B.TENG AH	FREKW.	PROB.	PROB.K	INTERVAL
113 - 166	140	3	0.14	0.14	01 - 14
167 - 220	193	2	0.09	0.23	15 - 23
221 - 274	246	4	0.18	0.41	24 - 41
275 - 328	299	3	0.14	0.55	42 - 55
329 - 382	352	10	0.45	1.00	55 - 00
		22	1.00		

B. ACAK	Iterasi- 1	B. ACAK	Iterasi- 2	B. ACAK	Iterasi- 3	B. ACAK	Iterasi- 4	B. ACAK	Iterasi- 5
7	140	35	246	47	299	50	299	28	246
57	352	91	352	10	140	6	140	2	140
84	352	66	352	30	246	52	299	74	352
00	352	37	246	53	299	37	246	35	246
32	246	99	352	88	352	63	352	24	246

B. ACAK	Iterasi- 6	B. ACAK	Iterasi- 7	B. ACAK	Iterasi- 8	B. ACAK	Iterasi- 9	B. ACAK	Iterasi- 10
3	140	90	352	60	352	41	246	27	246
29	246	73	352	77	352	92	352	11	140
60	352	59	352	36	246	87	352	3	140
74	352	55	299	25	246	90	352	94	352
85	352	17	193	9	140	79	352	5	140

B. ACAK	Iterasi- 11	B. ACAK	Iterasi- 12	B. ACAK	Iterasi- 13	B. ACAK	Iterasi- 14	B. ACAK	Iterasi- 15
28	246	2	140	32	246	90	352	72	352
68	352	36	246	10	140	94	352	49	299
57	352	49	299	75	352	38	246	76	352
82	352	71	352	21	193	97	352	85	352
69	352	99	352	95	352	71	352	34	246

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

B. ACAK	Iterasi-16	B. ACAK	Iterasi-17	B. ACAK	Iterasi-18	B. ACAK	Iterasi-19	B. ACAK	Iterasi-20
69	352	85	352	6	140	96	352	56	352
73	352	89	352	36	246	52	299	59	352
25	246	67	352	90	352	62	352	23	193
21	193	23	193	94	352	87	352	78	352
29	246	78	352	98	352	49	299	71	352

BUTUH	RATA2 TERSE DIA	SELISIH
293	273	-21
300	278	-22
306	307	0
313	302	-11
319	299	-20

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 8 : Tabel Bilangan Acak (*Table of Random Numbers*)

52	06	50	88	53	30	10	47	99	37	66	91	35	32	00	84	57	07
37	63	28	02	74	35	24	03	29	60	74	85	90	73	59	55	17	60
82	57	68	28	05	94	03	11	27	79	90	87	92	41	09	25	36	77
69	02	36	49	71	99	32	10	75	21	95	90	94	38	97	71	72	49
98	94	90	36	06	78	23	67	89	85	29	21	25	73	69	34	85	76
96	52	62	87	49	56	59	23	78	71	72	90	57	01	98	57	31	95
33	69	27	21	11	60	95	89	68	48	17	89	34	09	93	50	44	51
50	33	50	95	13	44	34	62	64	39	55	29	30	64	49	44	30	16
88	32	18	50	62	57	34	56	62	31	15	40	90	34	51	95	26	14
90	30	36	24	69	82	51	74	30	35	36	85	01	55	92	64	09	85
50	48	61	18	85	23	08	54	17	12	80	69	24	84	92	16	49	59
27	88	21	62	69	64	48	31	12	73	02	68	00	16	16	46	13	85
45	14	46	32	13	49	66	62	74	41	86	98	92	98	84	54	33	40
81	02	01	78	82	74	97	37	45	31	94	99	42	49	27	64	89	42
66	83	14	74	27	76	03	33	11	97	59	81	72	00	64	61	13	52
74	05	81	82	93	09	96	33	52	78	13	06	28	30	94	23	37	39
30	34	87	01	74	11	46	82	59	94	25	34	32	23	17	01	58	73
59	55	72	33	62	13	74	68	22	44	42	09	32	46	71	79	45	89
67	09	80	98	99	25	77	50	03	32	36	63	65	75	94	19	95	88
60	77	46	63	71	69	44	22	03	85	14	48	69	13	30	50	33	24
60	08	19	29	36	72	30	27	50	64	85	72	75	29	87	05	75	01
80	45	86	99	02	34	47	08	86	84	47	76	24	08	01	86	29	11
53	84	49	63	26	65	72	84	85	63	26	02	75	26	92	62	40	67
69	84	12	94	51	36	17	02	15	29	16	52	56	43	26	22	08	62
37	77	13	10	02	18	31	19	32	85	31	94	81	43	31	58	33	51

Source : Reprinted From *A Million Random Digits With 100.000 Normal Deviates*,
 Rand (New York :Free Press, 1995), Used by Permission.

Lampiran 9. Perhitungan Pembobotan dan Penentuan Peringkat Analisis SWOT PT. Surya Monodon

A. Perhitungan Pembobotan

1. Perhitungan Pembobotan Kekuatan (*Strenghts*)

1. Keuangan Perusahaan yang mencukupi
2. Keahlian SDM dalam Proses Produksi
3. Teknologi produksi yang baik
4. Kualitas benur yang tinggi
5. Produktivitas benur yang tinggi

Responden 1.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		1	1	0	1	3	0,15
2	1		1	2	1	5	0,25
3	1	1		0	1	3	0,15
4	2	0	2		2	6	0,30
5	1	1	1	0		3	0,15
					Σ	20	1,00

Responden 2.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		1	1	0	0	2	0,10
2	1		1	0	0	2	0,10
3	1	1		0	0	2	0,10
4	2	2	2		1	7	0,35
5	2	2	2	1		7	0,35
					Σ	20	1,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden 3.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	0	0	0	1	0,05
2.	1		1	1	1	4	0,20
3.	2	1		1	1	5	0,25
4.	2	1	1		2	6	0,30
5.	2	1	1	0		4	0,20
					Σ	20	1,00

Responden 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	1	1	1	4	0,20
2.	1		1	2	1	5	0,25
3.	1	1		1	2	5	0,25
4.	1	0	1		2	4	0,20
5.	1	1	0	0		2	0,10
					Σ	20	1,00

Responden	Bobot Faktor Kekuatan					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,15	0,25	0,15	0,30	0,15	1,00
Franky	0,10	0,10	0,10	0,35	0,35	1,00
Simon	0,05	0,20	0,25	0,30	0,20	1,00
Jhonson	0,20	0,25	0,25	0,20	0,10	1,00
Σ	0,50	0,80	0,75	1,15	0,80	
X	0,125	0,200	0,188	0,287	0,200	1,000
Nilai bobot x 0,5	0,062	0,100	0,094	0,144	0,100	0,500

2. Perhitungan Pembobotan Kelemahan (*Weaknesses*)

1. Perencanaan Produksi
2. Pengendalian Produksi
3. Pembagian Tugas Karyawan
4. Tingkat Disiplin Karyawan
5. Penelitian dan Pengembangan
6. Ketersediaan Induk Tepat Waktu
7. Pendataan dan Informasi

Responden. 1

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		1	1	2	2	0	2	8	0,19
2	1		2	0	2	1	2	8	0,19
3	1	0		1	2	0	1	5	0,12
4	0	2	1		0	0	1	4	0,10
5	0	0	0	2		0	2	4	0,10
6	2	1	2	2	2		2	11	0,26
7	0	0	1	1	0	0		2	0,04
							Σ	42	1,00

Responden. 2

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		1	1	1	2	1	2	8	0,19
2	1		1	1	2	1	2	8	0,19
3	1	1		1	2	0	1	6	0,14
4	1	1	1		2	1	2	8	0,19
5	0	0	0	0		0	0	0	0,00
6	1	1	2	1	2		1	8	0,19
7	0	0	1	0	2	1		4	0,10
							Σ	42	1,00

Responden. 3

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		2	2	2	0	1	1	8	0,19
2	0		2	2	2	0	0	6	0,15
3	0	0		1	0	0	0	1	0,02
4	0	0	1		1	0	0	2	0,04
5	2	0	2	1		0	1	6	0,15
6	1	2	2	2	2		2	11	0,26
7	1	2	2	2	1	0		8	0,19
							Σ	42	1,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden. 4

	1	2	3	4	5	6	7	Σ	Bobot
1		2	2	2	0	0	1	7	0,17
2	0		1	1	2	1	2	7	0,17
3	0	1		1	2	1	2	7	0,17
4	0	1	1		2	1	2	7	0,17
5	2	0	0	0		0	1	3	0,07
6	2	1	1	1	2		2	9	0,21
7	1	0	0	0	1	0		2	0,04
							Σ	42	1,00

Responde n	Bobot Faktor Kelemahan							Σ
	1	2	3	4	5	6	7	
Surya	0,19	0,19	0,12	0,10	0,10	0,26	0,04	1,00
Franky	0,19	0,19	0,14	0,19	0,00	0,19	0,10	1,00
Simon	0,19	0,15	0,02	0,04	0,15	0,26	0,19	1,00
Jhonson	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,21	0,04	1,00
Σ	0,74	0,70	0,45	0,50	0,32	0,92	0,37	
X	0,185	0,175	0,112	0,125	0,080	0,230	0,093	1,000
N. Bt x 0,5	0,093	0,089	0,056	0,063	0,040	0,115	0,046	0,500

3. Pembobotan Kesempatan (*Opportunities*)

1. Tingginya Harga Udang
2. Areal Budidaya Udang yang Luas
3. Sertifikasi Benih
4. Dukungan Pemerintah
5. Keberuntungan (hokki)

Responden 1.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		2	2	1	0	5	0,25
2.	0		2	0	0	2	0,10
3.	0	0		1	0	1	0,05
4.	1	2	1		0	4	0,20
5.	2	2	2	2		8	0,40
					Σ	20	1,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Responden 2.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	2	1	1	5	0,25
2.	1		2	1	1	5	0,25
3.	0	0		0	0	0	0,00
4.	1	1	2		1	5	0,25
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden 3.

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		1	0	1	1	3	0,15
2.	1		1	1	1	4	0,20
3.	2	1		1	0	4	0,20
4.	1	1	1		1	4	0,20
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1.		2	2	1	1	6	0,30
2.	0		2	1	1	4	0,20
3.	0	0		0	0	0	0,00
4.	1	1	2		1	5	0,25
5.	1	1	2	1		5	0,25
					Σ	20	1,00

Responden	Bobot Faktor Kesempatan					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,25	0,10	0,05	0,20	0,40	1,00
Franky	0,25	0,25	0,00	0,25	0,25	1,00
Simon	0,15	0,20	0,20	0,20	0,25	1,00
Jhonson	0,30	0,20	0,00	0,25	0,25	1,00
Σ	0,95	0,75	0,25	0,90	1,15	
X	0,238	0,187	0,062	0,225	0,288	1,000
Nilai bobot x 0,5	0,118	0,094	0,031	0,113	0,144	0,500

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengurniakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4. Pembobotan Ancaman (*Threats*)

1. Persaingan Industri Hatchery
2. Harga Induk yang Terus Naik
3. Harga Artemia yang Terus Naik
4. Penyakit Induk
5. Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif

Responden. 1

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		0	0	1	2	3	0,15
2	2		1	2	2	7	0,35
3	2	1		2	2	7	0,35
4	1	0	0		2	3	0,15
5	0	0	0	0		0	0,00
Σ						20	1,00

Responden. 2

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		2	2	2	1	7	0,35
2	0		0	0	0	0	0,00
3	0	2		1	0	3	0,15
4	0	2	1		0	3	0,15
5	1	2	2	2		7	0,35
Σ						20	1,00

Responden. 3

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		0	0	2	0	2	0,10
2	2		1	0	1	4	0,20
3	2	1		0	0	3	0,15
4	0	2	2		0	4	0,20
5	2	1	2	2		7	0,35
Σ						20	1,00

Responden. 4

	1	2	3	4	5	Σ	Bobot
1		2	2	0	2	6	0,30
2	0		1	0	0	1	0,05
3	0	1		0	0	1	0,05
4	2	2	2		2	8	0,40
5	0	2	2	0		4	0,20
Σ						20	1,00

Responden	Bobot Faktor Ancaman					Σ
	1	2	3	4	5	
Surya	0,15	0,35	0,35	0,15	0,00	1,00
Franky	0,35	0,00	0,15	0,15	0,35	1,00
Simon	0,10	0,20	0,15	0,20	0,35	1,00
Jhonson	0,30	0,05	0,05	0,40	0,20	1,00
Σ	0,90	0,60	0,70	0,90	0,90	
\bar{X}	0,225	0,150	0,175	0,225	0,225	1,000
Nilai bobot x 0,5	0,113	0,074	0,087	0,113	0,113	0,500

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

B. Perhitungan Peringkat Kekuatan, Kelemahan, Kesempatan dan Ancaman

1. Perhitungan Peringkat Kekuatan

Kekuatan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	4	-	-	-	16	4,00	4
2	1	2	1	-	11	2,75	3
3	-	4	-	-	12	3,00	3
4	1	3	-	-	13	3,25	3
5	1	3	-	-	13	3,25	3

2. Perhitungan Peringkat Kelemahan

Kelemahan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	3	-	-	1	13	3,25	3
2		3	1	-	10	2,50	3
3	2	1	-	1	12	3,00	3
4	2	1	1	-	13	3,25	3
5	1	2	-	1	11	2,75	3
6	1	2	1	-	12	3,00	3
7	1	1	2	-	11	2,75	3

3. Perhitungan Peringkat Kesempatan

Kesempatan	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	4	-	-	-	16	4,00	4
2	3	1	-	-	15	3,75	4
3	1	3	-	-	13	3,35	3
4	1	3	-	-	13	3,25	3
5	1	3	-	-	13	3,25	3

4. Perhitungan Rating Ancaman

Ancaman	4	3	2	1	Σ	X	Peringkat
1	-	1	2	1	8	2,00	2
2	-	1	3	-	9	2,25	2
3	-	1	3	-	9	2,25	2
4	-	1	1	2	7	1,75	2
5	-	3	1	-	11	2,75	3

Matrik Evaluasi Faktor Internal

Faktor Internal	Bobot	Peringkat	Nilai
<ul style="list-style-type: none"> Kekuatan <ul style="list-style-type: none"> Keuangan Perusahaan Mencukupi Keahlian SDM dalam Proses Produksi Teknologi Produksi yang Baik Kualitas Benur yang Tinggi Produktivitas Benur yang Tinggi 	<p>0,062</p> <p>0,100</p> <p>0,094</p> <p>0,144</p> <p>0,100</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>0,248</p> <p>0,300</p> <p>0,282</p> <p>0,432</p> <p>0,300</p> <p><u>1,562</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> Kelemahan <ul style="list-style-type: none"> Perencanaan Produksi Pengendalian Produksi Pembagian Tugas Karyawan Tingkat Disiplin Karyawan Penelitian dan Pengembangan Ketersediaan Induk Tepat Waktu Pendataan dan Informasi 	<p>0,093</p> <p>0,089</p> <p>0,056</p> <p>0,063</p> <p>0,040</p> <p>0,115</p> <p>0,046</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>0,279</p> <p>0,267</p> <p>0,168</p> <p>0,189</p> <p>0,120</p> <p>0,345</p> <p>0,138</p> <p><u>1,506</u></p>

Matrik Evaluasi Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Bobot	Peringkat	Nilai
<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan <ul style="list-style-type: none"> Tingginya Harga Udang Areal Budidaya Udang yang Luas Sertifikasi Benih Dukungan Pemerintah Keberuntungan (hokki) 	<p>0,118</p> <p>0,094</p> <p>0,031</p> <p>0,113</p> <p>0,144</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>0,472</p> <p>0,376</p> <p>0,093</p> <p>0,339</p> <p>1,342</p> <p><u>1,712</u></p>
<ul style="list-style-type: none"> Ancaman <ul style="list-style-type: none"> Persaingan Industri Hatchery Harga Induk yang Terus Naik Harga Artemia yang terus Naik Penyakit Udang Pertumbuhan Ekonomi yang Negatif. 	<p>0,11</p> <p>0,08</p> <p>0,09</p> <p>0,11</p> <p>0,11</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>0,226</p> <p>0,148</p> <p>0,174</p> <p>0,226</p> <p>0,339</p> <p><u>1,113</u></p>

Lampiran 10. Daftar Pertanyaan Analisis SWOT

Faktor Eksternal

1. Kesempatan (*Opportunities*)

- Tingginya harga udang (Ekspor)
- Areal Budidaya udang yang luas
- Sertifikasi benih
- Dukungan pemerintah
- Keberuntungan (hokki)

2. Ancaman (*Threats*)

- Persaingan Industri Hatchery
- Harga induk yang terus naik
- Harga artemia yang terus naik
- Penyakit Udang
- Pertumbuhan Ekonomi yang negatif

Faktor Internal

3. Kekuatan (*Strenghts*)

- Keuangan Perusahaan Mencukupi
- Keahlian SDM dalam proses produksi
- Teknologi produksi yang baik
- Kualitas benur yang tinggi
- Produktivitas benur yang tinggi

4. Kelemahan (*Weaknesses*)

- Perencanaan Produksi
- Pengendalian Produksi
- Pembagian tugas karyawan
- Tingkat disiplin Karyawan
- Penelitian dan Pengembangan
- Ketersediaan induk tepat waktu
- Pendataan dan Informasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



A. PEMBERIAN BOBOT

I. PEMBOBOTAN TERHADAP KEKUATAN (*STRENGTHS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini :

Berikan tanda pada kolom yang tersedia

Ya : Jika pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan.

Tidak : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat Bapak/Ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.

Sama Penting : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya.

Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan di bawah ini :

Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari keahlian SDM dalam berproduksi			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari teknologi produksi yang baik			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Keuangan perusahaan yang mencukupi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari teknologi produksi yang baik			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Keahlian SDM dalam berproduksi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Teknologi produksi yang baik lebih penting dari kualitas benur yang tinggi			
Teknologi produksi yang baik lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			
Kualitas benur yang tinggi lebih penting dari produktivitas benur yang tinggi			

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber ;

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

II. PEMBOBOTAN TERHADAP KELEMAHAN (*WEAKNESSES*)

Petunjuk pengisian.

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini :

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

Ya : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan

Tidak : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.

Sama Penting : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :

Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Perencanaan Produksi lebih penting dari pengendalian produksi			
Perencanaan Produksi lebih penting dari pembagian tugas karyawan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Perencanaan Produksi lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Perencanaan Produksi lebih penting dari pendataan dan informasi			
Pengendalian produksi lebih penting dari pembagian tugas karyawan			
Pengendalian produksi lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Pengendalian produksi lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Pengendalian produksi lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Pengendalian produksi lebih penting dari pendataan dan informasi			

Pembagian tugas karyawan lebih penting dari tingkat disiplin karyawan			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Pembagian tugas karyawan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari penelitian dan pengembangan			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Tingkat disiplin karyawan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Penelitian dan pengembangan lebih penting dari ketersediaan induk tepat waktu			
Penelitian dan pengembangan lebih penting dari pendataan dan informasi			
Ketersediaan induk tepat waktu lebih penting dari pendataan dan informasi			

III. PEMBOBOTAN TERHADAP KESEMPATAN (*OPPORTUNITIES*)

Petunjuk pengisian

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benar. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

- Ya** : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan
- Tidak** : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.

Sama Penting : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :



Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya areal budidaya udang yang luas			
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya sertifikasi benih			
Tingginya harga udang (Ekspor) lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Tingginya harga udang (ekspor) lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya sertifikasi benih			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Areal budidaya udang yang luas lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Sertifikasi Benih lebih penting dari adanya dukungan pemerintah			
Sertifikasi Benih lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			
Dukungan pemerintah lebih penting dari adanya keberuntungan (hokki)			

IV. PEMBOBOTAN TERHADAP ANCAMAN (*TREATHS*)

Petunjuk pengisian.

Pemberian bobot didasarkan pada perbandingan berpasangan antara dua faktor secara relatif berdasarkan kepentingan atau pengaruhnya terhadap perencanaan dan pengendalian produksi benur. Penilaian didasarkan pada petunjuk dibawah ini

Berikan tanda pada kolom yang tersedia :

- Ya** : Jika Pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan pernyataan yang diberikan
- Tidak** : Jika pendapat Bapak/Ibu tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan dan pendapat ibu/ibu kebalikan dari pernyataan tersebut.
- Sama Penting** : Jika kedua faktor dalam pernyataan sama pentingnya

Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pernyataan dibawah ini :



Pernyataan	Ya	Tidak	Sama penting
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari harga induk yang terus naik			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya harga artemia yang terus naik			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari penyakit udang			
Tingginya tingkat persaingan industri hatchery lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya harga artemia yang terus naik			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya dari penyakit udang			
Harga induk yang terus naik lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Harga artemia yang terus naik lebih berbahaya dari penyakit udang			
Harga artemia yang terus naik lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			
Penyakit udang lebih berbahaya dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang negatif			

B. PEMBERIAN PERINGKAT TERHADAP KESEMPATAN, ANCAMAN, KEKUATAN DAN KELEMAHAN

I. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KESEMPATAN (OPPORTUNITIES)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada kemampuan perusahaan dalam meraih kesempatan yang ada. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Peringkat 4 perusahaan mempunyai kemampuan yang **sangat baik** dalam meraih kesempatan
- Peringkat 3 perusahaan mempunyai kemampuan yang **baik** dalam meraih kesempatan tersebut
- Peringkat 2 perusahaan mempunyai kemampuan **cukup baik** dalam meraih kesempatan
- Peringkat 1 perusahaan mempunyai kemampuan yang **kurang baik** dalam meraih kesempatan

Menurut Bapak/ibu bagaimana kemampuan perusahaan dalam meraih kesempatan tersebut dibawah ini :

Kesempatan	4	3	2	1
Tingginya harga udang (Ekspor)				
Areal budidaya yang luas				
Adanya sertifikasi benih				
Adanya dukungan pemerintah				
Adanya keberuntungan (hokki)				

II. PEMBERIAN PERINGKAT PADA ANCAMAN (*THREATS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada besarnya ancaman dalam mempengaruhi keberadaan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 1 Jika faktor ancaman **sangat kuat** mempengaruhi perusahaan
- Peringkat 2 Jika faktor ancaman **kuat** mempengaruhi perusahaan
- Peringkat 3 Jika faktor ancaman memberikan pengaruh **cukup kuat** terhadap perusahaan
- Peringkat 4 Jika faktor ancaman **kurang kuat** memberikan pengaruh terhadap perusahaan

Menurut Bapak/ibu bagaimana pengaruh faktor ancaman terhadap kondisi perusahaan :

Ancaman	4	3	2	1
Tingginya persaingan industri hatchery				
Harga induk yang terus naik				
Harga artemia yang terus naik				
Adanya penyakit udang				
Pertumbuhan ekonomi yang negatif				

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

III. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KEKUATAN (*STRENGTHS*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada perbandingan dengan perusahaan lain (Pesaing) dalam hal kekuatan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 4 faktor tersebut **sangat baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 3 faktor tersebut **baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing.
- Peringkat 2 Jika faktor tersebut **cukup baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 1 Jika faktor tersebut **kurang baik** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing

Menurut Bapak/ibu bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing dalam hal faktor-faktor kekuatan yang dimiliki perusahaan seperti tercantum dibawah ini :

Kekuatan	4	3	2	1
Kuangan perusahaan mencukupi				
Keahlian SDM dalam proses berproduksi				
Teknologi produksi yang baik				
Kualitas benur yang tinggi				
Produktivitas benur yang tinggi				

IV. PEMBERIAN PERINGKAT PADA KELEMAHAN (*WEAKNESSES*)

Petunjuk Pengisian

Pemberian peringkat didasarkan pada perbandingan dengan perusahaan lain (Pesaing) dalam hal kelemahan perusahaan. Pemberian peringkat didasarkan pada keterangan dibawah ini :

- Peringkat 1 faktor tersebut **sangat lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 2 faktor tersebut **lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing.
- Peringkat 3 faktor tersebut **cukup lemah** sedang bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing
- Peringkat 4 faktor tersebut **kurang lemah** bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Menurut Bapak/ibu bagaimana kondisi perusahaan bila dibandingkan dengan perusahaan pesaing dalam hal faktor-faktor kelemahan yang dimiliki perusahaan seperti tercantum dibawah ini :

Kelemahan	4	3	2	1
Perencanaan produksi				
Pengendalian produksi				
Pembagian tugas karyawan				
Tingkat disiplin karyawan				
Kemampuan Penelitian dan Pengembangan				
Ketersediaan induk tepat waktu				
Pendataan dan Informasi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengkomersialkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.