



**LAPORAN AKHIR**

**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**“3E BED”**: Tempat Tidur Multifungsi dengan Konsep 3E (*Education, Entertainment, Environment*) Menggunakan Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*)

**BIDANG KEGIATAN :**

**PKM-KC**

**Disusun oleh:**

**Ketua Kelompok : Randy Dwi Prasetya (E14100015/2010)**

**Anggota Kelompok : Taufiq Hidayat (E14100013/2010)**

**Lila Juniyanti (E14100018/2010)**

**Muhammad Fathan (E14110080/2011)**

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2013**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : "3E BED": Tempat Tidur Multifungsi dengan Konsep 3E  
(*Education, Entertainment, Environment*) Menggunakan Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*)
2. Bidang Kegiatan : PKM - KC
3. Bidang Ilmu : Teknologi dan Rekayasa
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Randy Dwi Prasetya
  - b. NIM : E14100015
  - c. Jurusan : Manajemen Hutan
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
  - e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Jalan Babakan Raya 6 Wisma Baristar No.6 / 085297998484
  - f. Alamat email : randy.jejen@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 3 orang
6. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Suchahyo Sadiyo, MS
  - b. NIDN : 0001055812
  - c. Alamat Rumah dan No Telepon : Jalan Raya Taman Pagelaran Gg. H. Lasim No.1 RT 03 RW 03 Kelurahan Padasuka, Ciomas – Bogor / 081316772168
7. Biaya Kegiatan Total
  - a. Dikti : Rp 11.000.000
  - b. Sumber lain : -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Menyetujui  
Ketua Departemen Manajemen Hutan

**Dr. Ir. Didik Suharjito, M.S**

NIP. 19630401 199403 1 001

Wakil Rektor Bidang Akademik  
dan Kemahasiswaan

**Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS**

NIP. 195812281985031003

Bogor, 25 Juni 2013

Ketua Pelaksana Kegiatan

**Randy Dwi Prasetya**

NIM. E14100015

Dosen Pendamping

**Dr. Ir. Suchahyo Sadiyo, MS**

NIDN. 0001055812



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkah dan rahmat Nya kami dapat menyelesaikan laporan akhir program kreativitas mahasiswa bidang karsa cipta yang berjudul ”: Tempat Tidur Multifungsi dengan Konsep 3E (*Education, Entertainment, Environment*) Menggunakan Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*). Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya karya kami ini:

1. Orang tua kami tercinta atas kasih sayang, doa, dan dukungannya
2. Dr. Ir. Sucahyo Sadiyo, MS selaku dosen pembimbing yang selalu mendampingi dan mengarahkan kami dalam pelaksanaan kegiatan ini
3. Deny Suryana pemilik kitchen set “Murah Mandiri” yang bekerja sama dengan kami dalam pembuatan produk
4. Responden
5. Serta semua pihak yang turut serta membantu terselesaikannya program karsa cipta ini yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

Laporan akhir ini disusun untuk mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Karsa Cipta yang diadakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) tahun 2012-2013.

Kami selaku pelaksana program menyadari bahwa tidak ada manusia yang sempurna, begitu pula laporan akhir yang kami buat, baik dalam hal isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan untuk kesempurnaan program dan laporan kami selanjutnya. Terakhir, kami berharap agar program ini dapat bermanfaat bagi pelaksana khususnya.

Bogor, 18 Juli 2013

Pelaksana Kegiatan

## I. PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Kelestarian produksi kayu sebagai hasil hutan utama sangat penting dipertahankan dalam memenuhi permintaan bahan baku produk seperti perabotan rumah tangga, konstruksi dan bangunan. Untuk mendukung kelestarian tersebut, produksi kayu hutan rakyat dapat menjadi alternatif dalam peningkatan kuantitas hasil hutan dan mengurangi pemanfaatan kayu hutan alam.

Berdasarkan data departemen kehutanan, hutan rakyat didominasi oleh sengon (*Paraserianthes falcataria*). Kayu sengon banyak digunakan oleh masyarakat untuk bahan perumahan, peti kemas, wallet, bahan bangunan, serta meubel (Sylviani, et. Al. 1996). Berdasarkan permasalahan diatas dan manfaat kayu sengon kami menciptakan inovasi baru dalam industri *furniture*, yaitu tempat tidur multifungsi dengan konsep 3E. Tempat tidur multifungsi ini terbuat dari kayu sengon, sehingga dapat menekan konsumsi kayu dari hutan alam. Selain itu juga dapat meningkatkan nilai jual dari kayu hutan rakyat tersebut.

Pembangunan rumah minimalis dikarenakan peningkatan kebutuhan akan lahan dan tingginya harga jual menjadi penting saat ini. Hal ini berkaitan dengan *interior* yang akan digunakan dalam bangunan rumah tersebut. Fungsi kenyamanan yang biasa di butuhkan di kamar tidur adalah tersedianya tempat yang nyaman, sarana hiburan berupa televisi, meja belajar yang memadai, lemari pakaian, dan meja rias. Untuk itu kami mempunyai inovasi baru dalam industri *furniture* guna memenuhi kebutuhan dan kenyamanan dalam kamar tidur yang minimalis. Inovasi yang kami tawarkan adalah tempat tidur multifungsi dengan konsep 3E (*Education, Entertainment, Environment*).

Tempat tidur multifungsi dengan konsep 3E (*Education, Entertainment, Environment*) memiliki banyak fungsi di bandingkan dengan tempat tidur yang lain. Fungsi yang pertama adalah *education*, tempat tidur ini memiliki meja belajar yang unik dan sesuai dengan kebutuhan kenyamanan dalam belajar. Fungsi yang kedua adalah *entertainment*, tempat tidur ini memiliki tempat untuk TV guna memberikan rasa nyaman dan hiburan. Guna menunjang kenyamanan dalam menonton TV tempat tidur ini juga di lengkapi sofa untuk bersandar. Selain itu juga terdapat tempat rias yang minimalis dan elegan. Fungsi yang ketiga *environment*, tempat tidur ini bahan baku utamanya adalah kayu sengon, sehingga ketika kita menggunakan tempat tidur ini kita juga sudah menggunakan kayu hutan rakyat yang merupakan tanaman kayu produktif dan termasuk *fast growing species*.

### B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Pada umumnya kayu yang digunakan sebagai bahan baku *furniture* adalah kayu hutan alam, oleh karena itu dibutuhkan perabotan termasuk tempat tidur yang memanfaatkan kayu yang berasal dari hutan rakyat agar dapat meningkatkan perekonomian rakyat, sekaligus mendukung upaya pelestarian hutan.
2. Masyarakat dengan tingkat kesibukan tinggi tidak mempunyai banyak waktu untuk melakukan aktivitasnya di rumah. Mereka membutuhkan kamar tidur yang nyaman sebagai tempat beristirahat yang sekaligus dapat meminimalisir mobilitas mereka dalam

melakukan beberapa aktivitas, sehingga mereka tetap beraktivitas dan beristirahat di tempat yang sama.

3. Perabotan rumah seperti tempat tidur harus diciptakan inovasi menyesuaikan dengan rumah dan kamar minimalis

### C. TUJUAN PROGRAM

Pelaksanaan program bertujuan untuk :

1. Membuat desain tempat tidur multifungsi minimalis yang dapat menunjang kegiatan edukatif, hiburan, dan menggunakan bahan baku ramah lingkungan.
2. Membuat tempat tidur multifungsi dengan bahan baku kayu sengon.
3. Menghasilkan produk *furniture* yang memiliki nilai guna lebih dan dapat di terima oleh masyarakat.

### D. LUARAN YANG DIHARAPKAN

Luaran yang diharapkan dari pembuatan tempat tidur inovatif ini adalah **terciptanya tempat tidur minimalis multifungsi** yang ramah lingkungan dan ramah rakyat. Multifungsi karena dalam sebuah meja terdapat **banyak fasilitas**, yaitu tempat tidur, rak, lemari, meja belajar, meja rias, dan tempat menonton televisi. Ramah lingkungan karena tempat tidur ini terbuat dari bahan baku kayu sengon sehingga dapat membantu dalam upaya pelestarian hutan rakyat di Indonesia khususnya Jawa Barat sehingga dapat meningkatkan omset penjualan kayu sengon dan perekonomian masyarakat dapat menjadi lebih baik.

Tempat tidur ini diharapkan dapat memperindah dan mempermudah desain kamar dengan ukuran yang sempit di dalam rumah minimalis. Tempat tidur ini juga diharapkan bisa membuat produsen misalnya perusahaan *furniture* mampu menarik banyak perhatian konsumen.

### E. KEGUNAAN

Tempat tidur minimalis multifungsi **berguna untuk** meminimalisir ukuran kamar, serta memperindah desain kamar yang sempit, juga berguna untuk mempermudah masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas dalam waktu yang singkat di tempat tidur. Desainnya yang unik bisa menarik perhatian konsumen sehingga bisa meningkatkan pendapatan produsen.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kamar tidur

Kamar tidur merupakan ruang yang sifatnya paling pribadi. Di kamar tidur kita menyimpan barang-barang yang bersifat personal, bebas mengekspresikan emosi, bisa bersantai dengan nyaman serta beristirahat dengan suasana yang kita kehendaki (Sandjaya 1997). Bowo (2010) menyatakan bahwa dalam rumah tinggal, kamar tidur adalah ruang yang paling lama digunakan.

### B. Kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*)

Salah satu upaya untuk mengatasi permintaan kayu yang berlebih adalah dengan membudidayakan tanaman hutan yang cepat tumbuh dan hasilnya cepat panen. Salah satunya adalah dengan budidaya sengon. Diantara keseluruhan bagian pohon, bagian terpenting yang bernilai

ekonomis paling tinggi adalah bagian batang atau kayunya. Kayu sengon lurus panjang dan diameter batangnya dapat mencapai 100 cm (Alrasjid 1973).

## **B. Bahan-bahan *Furniture***

Kayu solid merupakan bahan dasar terkuat dibandingkan kayu olahan. Dikarenakan volume tanam dan penebangan pohon yang tidak seimbang, menyebabkan persediaan kayu solid terbatas dan harganya lebih mahal dibanding kayu olahan (Susanta 2007).

Triplek merupakan bahan dasar yang umum digunakan untuk pembuatan *furniture*. Terbuat dari lembaran kayu tipis dengan ketebalan antara 0.6 mm hingga 3 mm. Setiap lembaran kayu di lem dengan lem khusus, kemudian di susun dengan sudut berbeda-beda agar dapat menghasilkan kekuatan terhadap tekanan. Jumlah lapisan disesuaikan dengan ketebalan yang diinginkan dan jumlah lembarannya harus ganjil. Setelah di susun dengan jumlah ketebalan yang diinginkan, lembaran-lembaran tersebut dipress dengan tekanan yang tinggi serta suhu hingga 140<sup>0</sup>C (Susanta 2007).

Selain jenis kayu, jenis perekat adalah unsur penting dalam pembuatan triplek, ada tiga jenis lem yang biasa dipakai dalam pembuatannya, yaitu *Urea Formadehyde* “UF”, *Melamine Formaldehyde* “MF”, dan *Phenolic Formaldehyde* “PF”. Lem UF dipergunakan dalam pembuatan triplek yang tidak terlalu membutuhkan kekuatan tinggi, misalnya untuk pembuatan *indoor furniture*. Lem PF banyak digunakan dalam pembuatan triplek yang membutuhkan ketahanan tinggi, misalnya triplek tahan cuaca, triplek untuk pengecoran dan triplek yang digunakan untuk pembuatan kapal layar (Susanta 2007).

## **C. Cara Pembuatan *Furniture***

Kayu hasil penebangan disebut kayu gelondongan “log”, dari sinilah proses pembuatan *furniture* berawal. Log didistribusikan ke pabrik atau pusat penggergajian menggunakan angkutan khusus baik di darat maupun melalui sungai. Beberapa perusahaan mengupas kulit log agar bisa lebih cepat kering selama perjalanan. Kemudian log dibelah sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan. Standar ketebalan papan pada saat pembelahan log adalah 3, 5, 7, 10, 12, dan 15 cm. Di area penggergajian kayu, papan-papan hasil pembelahan dipisahkan sesuai ketebalan dan jenis kayu sehingga memudahkan pengaturan di dalam *clean dry*. Untuk pabrik yang memiliki kapasitas produksi besar, memiliki *sawmill* akan membantu efisiensi produksi baik dalam segi pemakaian bahan maupun kecepatan produksi (Kaufman 2009).

Secara umum proses perakitan dilakukan sebelum *finishing* agar pada saat komponen sudah halus tidak akan lagi cacat karena goresan. Perakitan menjadi salah satu kunci kualitas produk terutama pada kekuatan dan daya tahan produk. Dari keseluruhan proses *furniture*, perakitan merupakan salah proses yang relatif panjang dan rumit. Untuk produk yang *fixed*, pemasangan *hardware* juga menjadi bagian dari proses perakitan terutama untuk pemasangan engsel, kunci, dan alat pengikat lainnya. Di area perakitan, masalah laci dan pemasangan pintu harus dikerjakan secara sempurna. Tidak perlu lagi ada proses perbaikan setelah keluar dari ruang perakitan (Kaufman 2009).

*Finishing* merupakan lapisan paling akhir pada permukaan kayu atau triplek. Proses ini bertujuan untuk memberikan nilai estetika yang lebih baik, juga untuk menutupi beberapa kelemahan material dalam hal warna, tekstur, atau kualitas ketahanan. Tujuan kedua adalah untuk melindungi kayu dari kondisi luar (cuaca, suhu, dan udara), juga dari benturan dengan barang lain. Dengan kata lain, proses ini dapat menambah daya tahan dan keawetan kayu atau triplek (Kaufman 2009).



Desain 3 dimensi dibuat di komputer menggunakan program *google sketchup*, ukurannya disesuaikan dengan ukuran pada desain 2 dimensi.

### **1. Survey Bahan Baku**

Setelah dibuat desain 3 dimensi siap, dilakukan survey bahan baku yang akan dipakai dalam pembuatan tempat tidur. Berdasarkan narasumber Bapak Denny Suryana, pemilik toko Murah Mandiri, bahan dasar yaitu kayu yang cocok digunakan untuk pembuatan tempat tidur multifungsi adalah kayu multiplek, karena multiplek merupakan kayu yang kuat, ringan dan mudah dibentuk serta harganya ekonomis. Tempat tidur multifungsi yang akan dibuat juga harus tahan lama. Bahan baku lain yang dibutuhkan adalah rel geser meja & lemari, engsel & pegangan pintu lemari, dan cat.

### **2. Pembuatan Produk**

Pembuatan produk tempat tidur multifungsi 3E BED bekerjasama dengan Bapak Denny Suryana dan toko Murah Mandiri. Selama pembuatan tempat tidur ini banyak penyesuaian antara desain dengan bahan baku sehingga tercipta produk yang menarik, bagus dan siap untuk diuji coba serta dipasarkan.

### **3. Demonstrasi Produk**

Setelah produk selesai dibuat, dilakukan demonstrasi produk sebanyak 1 kali, demonstrasi pertama dihadiri oleh 15 orang mahasiswa dan 3 orang ibu-ibu sekitar tempat penyimpanan produk. Responden dimintai pendapat dan saran melalui kuisisioner yang diberikan saat demonstrasi.

### **4. Uji Coba produk**

Uji coba produk dilakukan pada produk 3E BED yang telah selesai dibuat seperti pada gambar di bawah ini :

### **5. Pengambilan kuesioner**

Pengambilan kuesioner dilakukan di Wisma Baristar dan Kampus Fakultas Kehutanan IPB dengan responden 15 orang mahasiswa dari tingkat S1 (10 orang), S2 (4 orang), S3 (1 orang) dan 3 orang ibu rumah tangga.

## **III. PELAKSANAAN PROGRAM**

### **A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Pelaksanaan program berlangsung selama 4 bulan di beberapa tempat, yaitu: 1) Jl. Babakan Raya, Wisma Baristar no 6, Dramaga, Bogor; 2) Kampus Fakultas Kehutanan IPB Dramaga, Bogor; 3) Mitra Bangunan, kitchen set “Murah Mandiri *Furniture*”, 4) Kitchen set “Murah Mandiri *Furniture*” Jl. Gardu Raya No.7 Bubulak Bogor; dan 5) *Common Class Room* IPB Dramaga, Bogor.

### **B. Tahapan Pelaksanaan**

1. Pembuatan desain  
Waktu : Februari 2013
2. Survey bahan baku  
Waktu : Maret 2013
3. Pembuatan produk  
Waktu : Maret-Juni 2013
4. Demonstrasi produk

- Waktu : Juni 2013
5. Penyempurnaan produk  
Waktu : Juni 2013
  6. Uji coba produk  
Waktu : Juni 2013

### C. Instrumen Pelaksanaan

Instrument pelaksanaan berupa alat-alat dan bahan material pembuatan meja serta kuesioner riset konsumen.

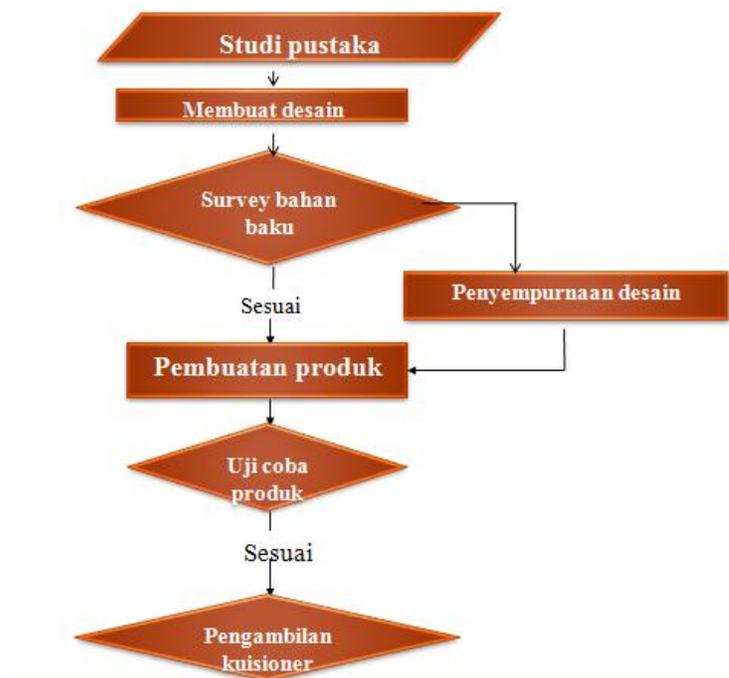
### D. Rancangan dan Realisasi Biaya

Tabel 1 Rancangan dan realisasi biaya

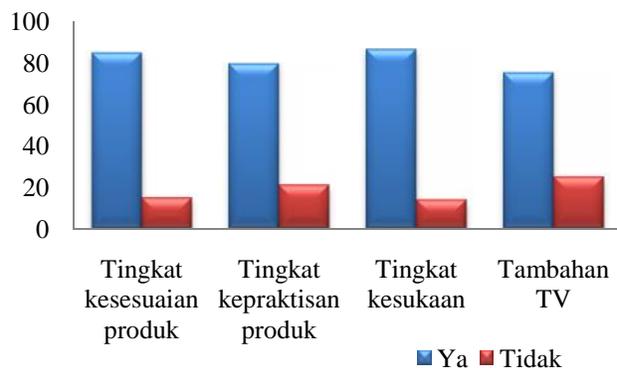
No	Kebutuhan	Rancangan Biaya (Rp)	Realisasi biaya (Rp)
1	Pembuatan produk	10.692.500	6.100.000
2	Biaya habis pakai	220.000	210.000
3	Transportasi	200.000	2.050.000
4	Telekomunikasi	300.000	300.000
5	Publikasi dan dokumentasi	700.000	1.650.000
<b>Total (Rp)</b>		<b>12.112.500</b>	<b>10.310.000</b>

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan dari hasil produk pertama sampai dihasilkan produk kedua dirangkum dalam diagram alir berikut ini.

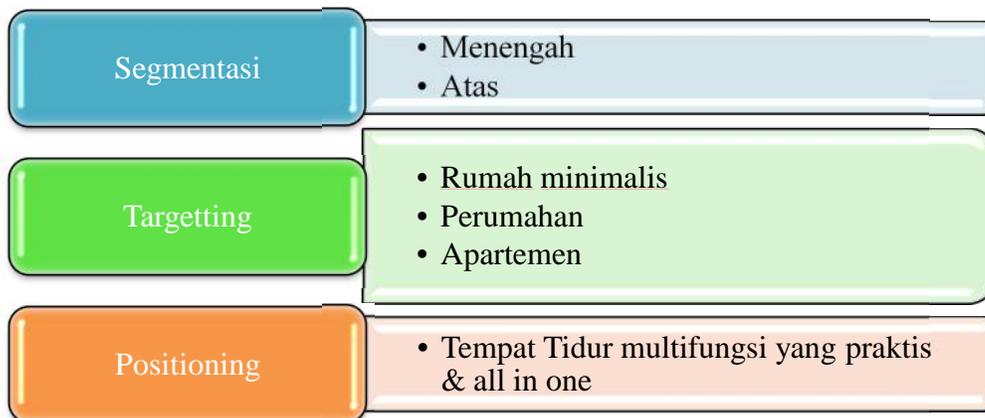


Gambar Bagan Hasil Produk



Gambar 6 Grafik Hasil Demonstrasi

Berdasarkan grafik diatas, diketahui bahwa 85% menyatakan 3E BED sesuai dengan kamar minimalis karena keunggulannya yang *all in one* dan tidak membutuhkan banyak ruang. Sedangkan 15% sisanya menganggap tidak sesuai karena ukurannya dianggap terlalu besar. Terdapat 79% dari responden menyatakan bahwa produk ini praktis karena dapat memudahkan ibu rumah tangga dalam beraktifitas di kamar, sedangkan 21% sisanya menyatakan produk ini tidak praktis. Dari tingkat kesukaan 86 % dari responden menyatakan suka terhadap desain produk karena desain dari 3E BED,unik, kreatif, dan inovatif, namun 14% menyatakan biasa terhadap desain ini karena diperlukan perbaikan desain lagi. Saran yang diinginkan dari responden dari 3E BED adalah penambahan TV dan diharapkan tempat tidur bisa dengan mudah dirangkai sendiri oleh konsumen



Gambar 9 Strategi Pemasaran Produk

TARGET peningkatan kualitas produk meja makan multifungsi adalah untuk pembuatan produk kedepannya bahan yang digunakan akan diuji ketahanan air, rayap, dan panas secara uji ilmiah. Direncanakan juga akan dibuat produk 3E BED yang *knock down*, bisa dibongkar pasang, sehingga produk bisa dengan mudah dipindah atau dikirim untuk jarak jauh. Untuk rancangan 4P, yaitu: 1) *Price*, harga yang ditawarkan bagi konsumen, untuk 3E BED mutu A adalah Rp 8.500.000 dan 3E BED mutu B adalah Rp 7.000.000; 2) *Promotion*, promosi sudah mulai dilakukan di blog, jejaring sosial *facebook*, *twitter*, juga akan dibuat web dan email; 3) *Place*, tempat dimana konsumen dapat mendapatkan 3E BED direncanakan adalah di toko furnitur, home shopping ; 4) *Product*, produk yang dihasilkan yaitu tempat tidur multifungsi.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

3E BED merupakan produk tempat tidur multifungsi yang inovatif, hemat dan *all in one*, cocok untuk kamar minimalis. Harga tempat tidur ekonomis untuk kalangan menengah ke atas, ruang lingkup pemasaran cukup luas, seperti perumahan, rumah minimalis, apartemen, dan tidak menutup kemungkinan masih banyak lagi lingkup pasar lainnya yang nanti bisa dikembangkan. Desain 3E BED yang simpel dan unik juga dapat menarik minat konsumen untuk menggunakannya.

### B. Saran

Peningkatkan kualitas produk 3E BED untuk keberlanjutan produk penting dilaksanakan untuk menarik lebih banyak konsumen dan dapat mempertahankan keunggulan dan manfaat dari produk.