

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi telah berkembang dengan pesat dan menjadi semakin mudah diakses oleh masyarakat. Saat ini informasi telah menyebar melalui berbagai media, baik media cetak (koran dan majalah), maupun media elektronik, seperti televisi, dan internet. Dalam sepuluh tahun terakhir, jumlah pengguna internet (*netter*) di dunia meningkat drastis. Tahun 2000 pertumbuhan pengguna internet dunia naik rata-rata 2% terhadap total populasi penduduk dunia. Dari 0,4% pengguna dari seluruh penduduk dunia, kini naik hampir 60 kali lipat di tahun 2008 (Internet World Stat 2008). Ironisnya, tidak semua penduduk dapat mengakses internet sehingga terjadi kesenjangan teknologi informasi. Penetrasi internet baru **23.3%** atau sekitar 1,5 milyar penduduk dari total keseluruhan jumlah penduduk dunia yang diestimasi sekitar 6 milyar jiwa (Internet World Stat, 2008).

Indonesia merupakan negara yang tak lepas dari perkembangan global internet. Hal ini dapat dilihat dari warung internet yang banyak bermunculan, dan terintegrasinya sistem wireless di beberapa tempat, seperti di universitas, maupun di tempat umum, seperti pusat perbelanjaan, kantor-kantor, bahkan di taman-taman. Hal ini merupakan salah satu indikator bahwa Negara Indonesia merupakan negara yang terbuka terhadap perkembangan teknologi informasi. Dengan jumlah penduduk yang besar, potensi pengembangan jaringan akses komunikasi terutama internet masih sangat besar untuk dilaksanakan.

Desa Digital adalah konsep pembangunan pedesaan yang memberdayakan masyarakat dengan sarana teknologi informasi yang memadai. Diharapkan dengan hadirnya infrastruktur informasi, masyarakat dapat mengakses informasi yang setara dengan masyarakat perkotaan. Selain itu, informasi yang berbasis sistem teknologi digital yang menampung seluruh informasi penting yang berhubungan dengan usaha pertanian setempat, data lahan, ramalan cuaca, pengembangan bibit unggul dan lain-lain, diharapkan mampu meningkatkan

pertumbuhan ekonomi bagi desa tersebut. Desa mandiri adalah desa yang mampu memenuhi kebutuhan pangan dan energi masyarakatnya secara mandiri dengan dukungan lembaga keuangan di tingkat pedesaan yang saling berintegrasi secara optimal. Konsep desa mandiri ini akan semakin berkembang apabila pembangunannya telah didukung oleh jaringan ifrastruktur komunikasi yang sudah memadai. Desa Digital merupakan katalis pembangunan Desa Mandiri. Selain itu manfaat adanya desa digital, antara lain:

- a. Mendukung perbaikan keamanan dan mempercepat perkembangan kesejahteraan sosial dan ekonomi, sesuai dengan model solow teknologi (informasi) akan meningkatkan efisiensi yang pada akhirnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
- b. Mengatasi berbagai kesenjangan antara pusat dan daerah dalam mendukung suatu sistem yang lebih adil dan makmur
- c. Meningkatkan akses informasi dan pengetahuan
- d. Meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (*human capacity building*), dengan transfer pengetahuan, diharapkan indeks prestasi manusia di desa semakin meningkat.
- e. Mendukung proses demokrasi dan transparansi birokrasi
- f. Membentuk masyarakat informasi (*knowledge-based society*).

1.2 Perumusan Masalah

Melihat kondisi kesenjangan digital yang timbul, , penulis mencoba untuk merumuskan beberapa masalah yang nanti akan dicari solusinya agar berkurangnya kesenjangan yang ada. Beberapa rumusan masalah tersebut adalah :

1. Bagaimanakah perkembangan pengguna jaringan internet di indonesia?
2. Apa keuntungan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam menerapkan desa digital?
3. Bagaimana strategi yang dilakukan untuk mewujudkan dan mengembangkan desa digital ?

1.3. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari pembuatan karya tulis ini adalah :

1. Mengetahui kondisi riil perkembangan jaringan internet di Indonesia
2. Mendefinisikan keuntungan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dan manfaat yang timbul dalam penerapan desa digital
3. Menjabarkan strategi yang tepat dalam mengembangkan desa digital

1.4. Manfaat Penulisan

Karya tulis ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait dengan khususnya, seperti :

1. Pemerintah bersama-sama departemen kominfo semakin concern untuk memikirkan masalah pembangunan yang berbasis informasi.
2. Masyarakat mendapat nilai tambah dari pengembangan teknologi
3. Investor asing dan domestik mendapat informasi yang berguna, serta dapat berinovasi di sektor ini
4. Kalangan akademisi dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1` Model Pertumbuhan Ekonomi (Model Solow)

Model pertumbuhan ekonomi berdasarkan pada Teori Pertumbuhan Neo-klasik yang dikemukakan oleh Abramovits dan Solow (1957) *dalam* Sumitro (1991). Hubungan antara input modal dan tenaga kerja serta output barang dan jasa. Kemajuan teknologi merupakan variabel eksogen, yang meningkatkan kemampuan masyarakat untuk berproduksi sepanjang waktu, dan dinyatakan dengan persamaan fungsi produksi: $Y=f(K,L,E)$ dimana Y adalah output total, K adalah modal, L adalah penduduk atau tenaga kerja, E adalah variabel baru yang disebut efisiensi tenaga kerja

Asumsi tentang kemajuan teknologi adalah, kemajuan teknologi menyebabkan efisiensi tenaga kerja (E) tumbuh pada tingkat g . Bentuk kemajuan teknologi itu disebut pengoptimalan tenaga kerja dan g disebut tingkat kemajuan teknologi yang mengoptimalkan tenaga kerja. Karena angkatan kerja L tumbuh pada tingkat n , dan efisiensi dari setiap unit tenaga kerja E tumbuh pada tingkat g , maka jumlah pekerja efektif $L \times E$ tumbuh pada tingkat $n+g$. Faktor yang paling penting adalah kemajuan teknologi dan penambahan kemahiran dan kepakaran tenaga kerja.

2.2 Definisi Desa Digital

Desa Digital adalah konsep pembangunan pedesaan yang memberdayakan masyarakat dengan sarana teknologi informasi yang memadai (Telkom, 2005). Infrastruktur komunikasi dapat berupa jaringan kabel telepon di setiap rumah, dan kabel serat optik yang berfungsi sebagai akses internet bagi masyarakat.

2.3 Analisis SWOT

Dalam Rangkuti (1997), *Strength* adalah sumber daya, keterampilan atau keunggulan lain relatif terhadap pesaing dan kebutuhan dari pasar yang dilayani.

Kekuatan merupakan suatu kompetensi berbeda (*distinctive competence*) yang memberi perusahaan suatu keunggulan komparatif dalam pasar. Kekuatan berkaitan dengan sumber daya keuangan, citra, kepemimpinan, pasar, hubungan pembeli - pemasok, dan lain-lain. *Weaknesses* merupakan keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan, dan kemampuan yang secara serius menghalangi kinerja efektif suatu industri. *Opportunities* merupakan situasi utama yang menguntungkan dalam lingkungan perusahaan/industri. Identifikasi dari segmen pasar, perubahan-perubahan dalam keadaan bersaing, perubahan teknologi, dan hubungan pembeli-pemasok menunjukkan suatu peluang. *Threats* merupakan situasi utama yang tidak menguntungkan dalam lingkungan suatu perusahaan. Ancaman adalah rintangan-rintangan utama bagi posisi sekarang atau yang diinginkan. Masuknya pesaing baru, pertumbuhan pasar yang lambat, daya tawar pembeli – pemasok yang meningkat, perubahan teknologi, kebijakan baru dapat merupakan ancaman bagi keberhasilan suatu industri.

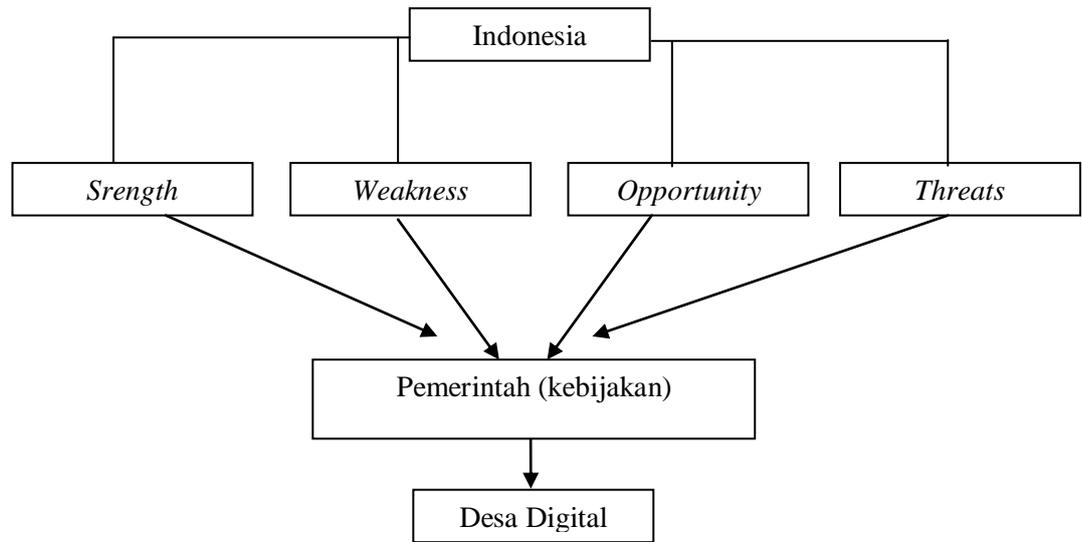
Tabel 1 Format Matriks SWOT

	Eksternal	Opportunity	Threaths
Internal			
Strength		SO strategies	ST strategies
Weakness		WO strategies	WT strategies

Sumber:Rangkuti 2005

2.4 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran karya tulis kami dimulai dari menguraikan gambaran perkembangan pengguna internet di Indonesia kemudian menganalisis kekuatan, kelemahan, kesempatan, dan ancaman dalam menerapkan desa digital di Indonesia. Kerangka penulisan dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran

BAB III METODE PENULISAN

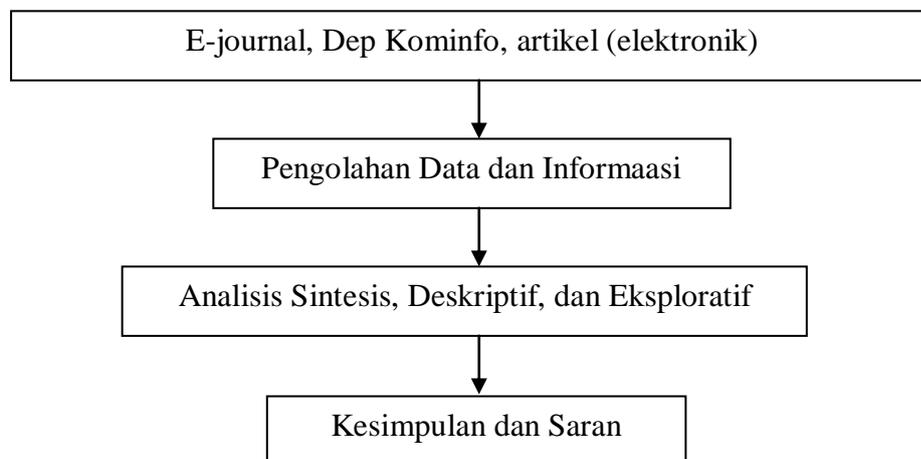
3.1 . Jenis dan Sumber Data

Data-data yang digunakan dalam karya tulis ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber yang berkaitan dengan teknologi informasi yang dikeluarkan oleh lembaga terkait. Penulis juga mendapatkan literatur dari media massa, media elektronik, dan berbagai jurnal yang mendukung penelitian penulis.

3.2. Metode Analisis

Analisis yang digunakan dalam karya tulis ini adalah analisis deskriptif. Penulis melakukan pengamatan terhadap perkembangan teknologi informasi melalui media massa baik cetak maupun elektronik. Hasil pengamatan tersebut dianalisis dan diolah lebih lanjut untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang terjadi.

Penulis juga menggunakan metode eksploratif. Metode tersebut sangat fleksibel sehingga memudahkan penulis dalam pencarian ide serta petunjuk mengenai situasi permasalahan serta strategi pemecahannya. Dan pendekatan yang dilakukan penulis adalah pendekatan kualitatif.

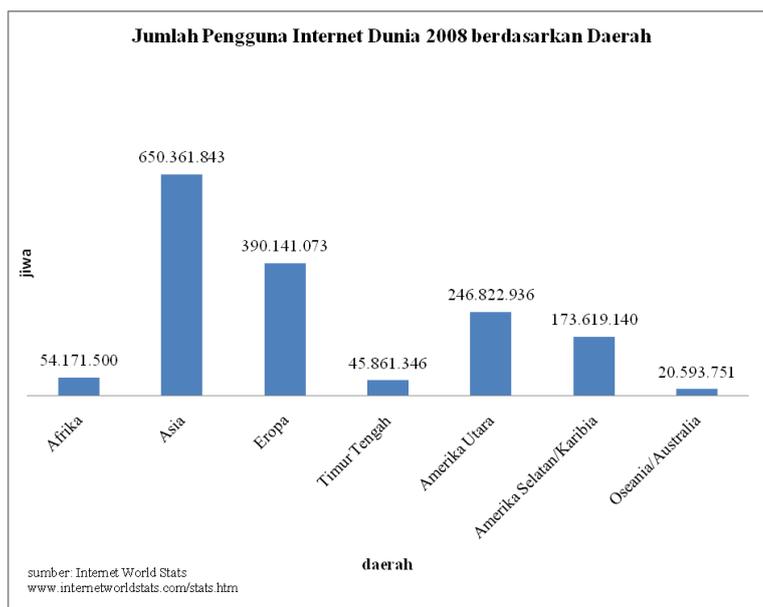


Gambar 2. Bagan Metode Penulisan

BAB IV ANALISIS DAN SINTESIS

4.1 Gambaran Umum Pengguna Internet Dunia dan Indonesia

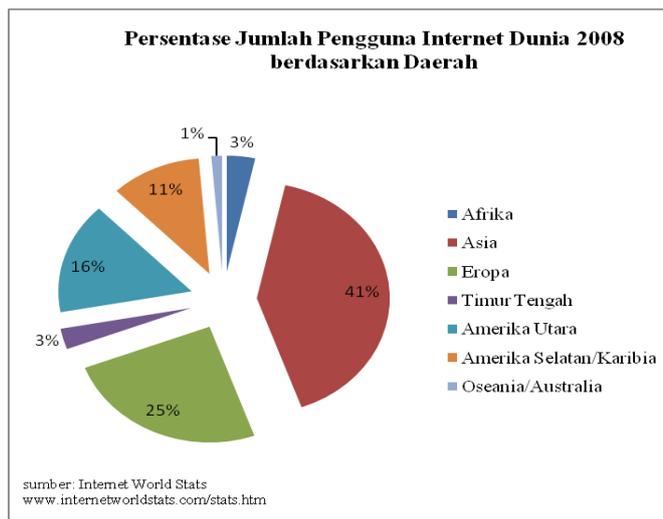
Dewasa ini, pengguna jaringan internet sudah tersebar di seluruh dunia. Terlihat pada Diagram 1 di bawah, jumlah pengguna internet dunia pada 2008 terbesar di kawasan Benua Asia.



Sumber : Internet World Stat,2008

Gambar 3 Jumlah Pengguna Internet

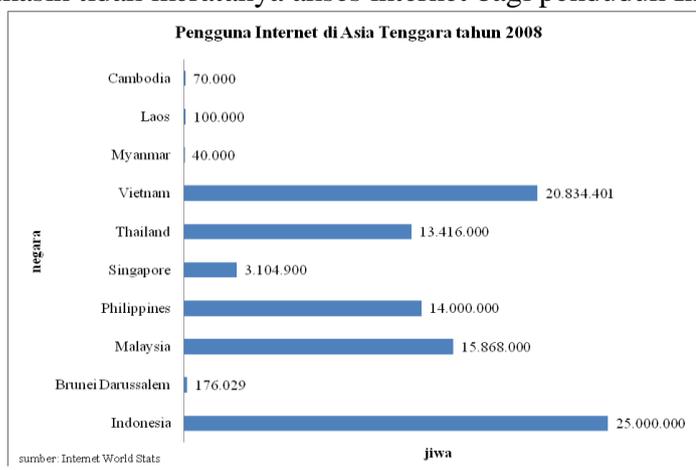
Hal ini tidak terlepas dari faktor tingginya jumlah negara dan penduduk Asia dibanding jumlah penduduk di kawasan lainnya. Diagram 2 di bawah menunjukkan presentase pengguna internet dunia pada 2008. Kawasan Asia menempati posisi tertinggi sebagai pengguna jaringan internet dunia pada tahun 2008. Dari sekitar 1.5 miliar pengguna internet saat ini, 41% berada di Asia sebesar 650.361.843 pengguna, kemudian diikuti Eropa 25% disusul Amerika Utara 16%. Australia menjadi benua dengan tingkat pengguna internet terkecil di dunia yaitu hanya 1%.



Sumber : Internet World Stat,2008

Gambar 4 Persentase Jumlah Pengguna Internet

Indonesia merupakan negara yang pertumbuhan pengguna internetnya cukup pesat. Data dari APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). perkembangan pengguna internet sampai pada akhir 2007 lalu secara kumulatif telah mencapai 25 juta orang. Angka ini sebanding dengan 48 (empat puluh delapan) kali dibandingkan jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 1998 yang hanya 512.000 orang saja. Di kawasan Asia Tenggara, Indonesia merupakan negara dengan pengguna internet tertinggi. Sekitar 25 juta penduduk Indonesia telah terkoneksi dengan jaringan internet. Namun bila dibandingkan dengan jumlah total populasi keseluruhan, persentasenya masih sangat rendah bila dibandingkan dengan negara tetangga seperti Filipina, Thailand, Vietnam, dan Malaysia. Penetrasi pengguna internet hanya sebesar 10,5% dari total penduduk, hal ini berarti masih tidak meratanya akses internet bagi penduduk Indonesia.



Sumber : Internet World Stat,2008

Gambar 5. Jumlah Pengguna Internet Asia

Tabel 2. Perbandingan Presentase Pengguna Internet di Asia Tenggara terhadap Populasi

No.	ASIA	(% Populasi)
1	Indonesia	10.5 %
2	Brunai Darussalam	46.2 %
3	Malaysia	62.8 %
4	Filipina	14.6 %
5	Singapura	67.4 %
6	Thailand	20.5 %
7	Vietnam	24.2 %
8	Myanmar	0.1 %
9	Laos	1.5 %
10	Kamboja	0.5 %

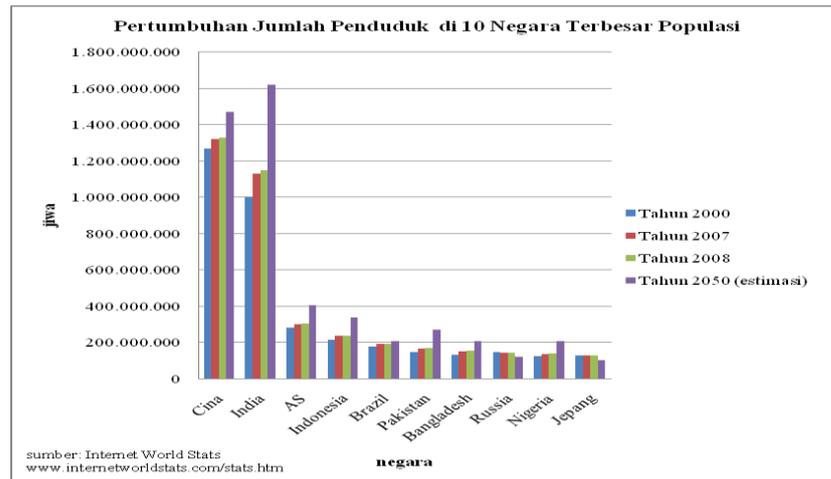
Sumber : Internet World Stat, 2008

4.2 Analisis SWOT Desa Digital

Dalam proses penerapan konsep Desa Digital terdapat banyak faktor pendukung dan faktor penghambat, baik dari sisi internal desa maupun eksternal desa. Pada karya tulis ini, digunakan identifikasi SWOT (*Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threats*). Berikut penjelasan dari masing-masing identifikasi:

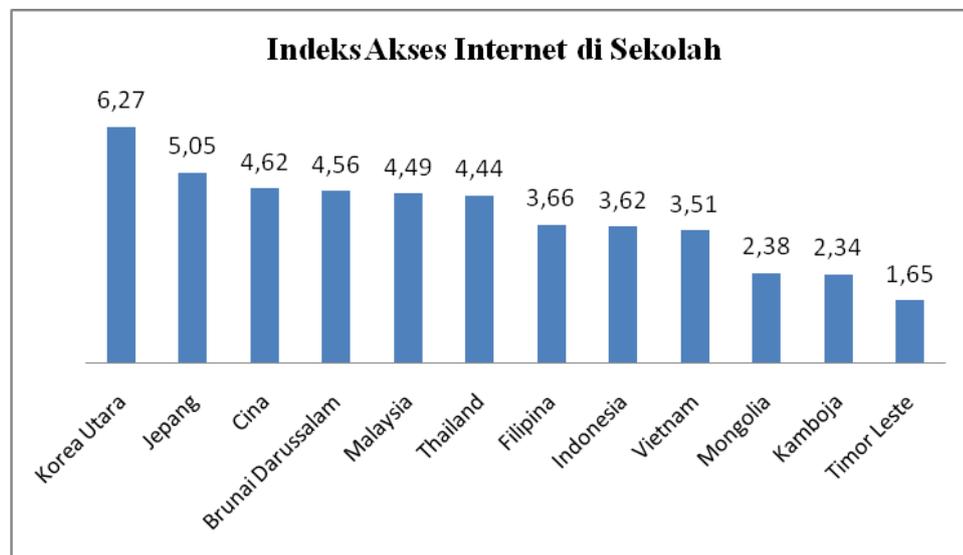
A. *Strength* (Kekuatan Internal)

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk yang besar yang dapat menjadi pasar potensial bagi pemasaran internet, dengan perkiraan jumlah populasi sebesar 337.807.011 di tahun 2050, prospek untuk berinvestasi di sektor ini cukup besar. Diperkirakan akan ada pengguna internet sebesar 50 (lima puluh) juta orang atau sebesar 20% dari total penduduk pada akhir tahun 2009. Berdasarkan data dari Global Information Technology Report 2008-2009, frekuensi akses internet oleh anak usia sekolah masih sangat rendah, Indonesia menduduki peringkat ke 58 dengan nilai indeks sebesar 3,62, masih kalah dari Malaysia yang sudah mencapai ranking ke 40. Hal ini merupakan potensi yang besar untuk mengembangkan internet di sekolah-sekolah agar para siswa didorong untuk terus mencari informasi dan berkomunikasi dengan siapapun, dimanapun, dan kapanpun lewat internet.



Sumber : Internet World Stat,2008

Gambar 6.10 Negara Populasi Terbanyak



Sumber : Global Information Technology Report 2008-2009

Gambar 7.10 Indeks Akses Internet di Sekolah

B. Weaknesses (Kelemahan Internal)

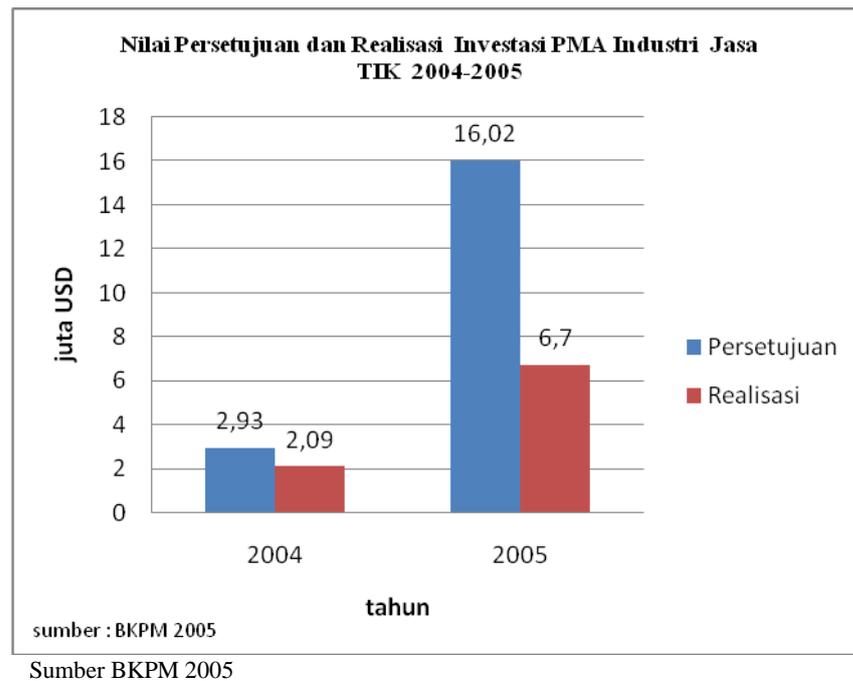
Dalam pengembangan desa digital, kondisi geografi Indonesia yang terdiri atas 5 (lima) pulau besar dan 6 ribu pulau yang dihuni, dengan luas 1.919.440 km² dapat menjadi hambatan dalam pengembangan infrastruktur teknologi informasi disebabkan besarnya biaya yang dibutuhkan. Sampai saat ini terdapat sekitar 43

ribu desa atau 65% desa yang belum terjangkau oleh jaringan telepon. Presentase penetrasi internet baru mencapai 10,5% atau sekitar 25 juta pengguna, dan jumlah warnet baru mencapai angka 7.602 (AWARI, 2007) dengan 70% (tujuh puluh persen) dari jumlah seluruh pengguna internet di Indonesia masih didominasi oleh daerah Jakarta dan sekitarnya. Akibatnya ketimpangan muncul terutama di Pulau Jawa dan luar Jawa.

Dari aspek kebijakan, Indonesia belum memiliki peraturan perundang-undangan yang jelas tentang teknologi informasi dan komunikasi dan penanganan *cyber crime*. Selain itu, masih terpisahnya UU Penyiaran dan UU Telekomunikasi belum bisa menjawab kebutuhan akan perkembangan TIK di masa depan. Banyaknya kegiatan atau program yang terkait dengan TIK yang tersebar di berbagai instansi pemerintah dan tidak adanya perencanaan yang sinergis dalam mendorong terwujudnya masyarakat informasi melalui pengembangan desa digital. Data dari *Global Information Technology Report 2008-2009*, Indonesia menempati urutan 124 dari sisi prioritas pemerintah untuk mengembangkan TIK. Oleh karena itu konsolidasi nasional diperlukan dalam menentukan arah pembangunan TIK serta langkah-langkah strategis yang diperlukan untuk mewujudkan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan.

C. Opportunities (Peluang Lingkungan Eksternal)

Peluang Indonesia dalam mengembangkan desa digital dapat dilihat dari arus penanaman modal asing di bidang jasa teknologi informasi. Nilai persetujuan di tahun 2004 adalah sebesar 2,93 juta dolar, dengan realisasi sebesar 2,09 juta dolar, dan mengalami peningkatan di tahun 2005 nilai persetujuan sebesar 16,02 juta dolar dan nilai realisasi sebesar 6,7 juta dolar. Realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) industri jasa pada tahun 2004 masih didominasi oleh industri jasa konsultasi piranti keras. Sedangkan pada tahun 2005, industri perdagangan ekspor impor, distributor, dan kegiatan jasa lain yang berkaitan dengan komputer banyak diminati investor dengan nilai realisasi sebesar USD 4,25 juta atau sekitar 63,4 % dari total realisasi industri jasa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).



Gambar 8. Realisasi PMA Industri Jasa TIK

D. Threats (Ancaman Lingkungan Eksternal)

Ancaman lingkungan eksternal dari pengembangan desa digital di Indonesia antara lain fluktuasi kurs yang dapat menyebabkan harga komponen elektronik (terutama komputer) sering berubah dan cenderung naik. Sistem kurs mengambang yang salah satu faktor penentunya adalah harga minyak dunia, dan juga perekonomian di negara lain (terutama Amerika Serikat) sangat mempengaruhi penyediaan komponen yang diperlukan. Saat ini, akibat krisis finansial global, kurs rupiah terhadap dolar telah terdepresiasi sehingga menembus kisaran Rp. 12.000,- per dolarnya. Saat ini kurs rupiah terhadap dolar sebesar Rp. 11.560,00 (bank indonesia)

4.3 Strategi Mengembangkan Desa Digital

Dalam mengembangkan desa digital, pemerintah dapat menerapkan beberapa solusi kebijakan diantaranya :

- Menurunkan pajak impor barang elektronik terutama komputer

- Memperbesar porsi investasi di bidang TIK baik melalui PMDN maupun PMA agar penyerapan tenaga kerja di sektor ini dapat meningkat
- Menerapkan *e-government* di tingkat desa
- Pemberian subsidi berupa akses internet dan penyediaan komputer kepada sekolah di pedesaan
- Memperbesar akses *broadband* dengan teknologi kabel serat optik untuk membangun akses internet murah antar pulau
- Menstabilisasi kondisi perekonomian dalam negeri,

Tabel 3. Matriks SWOT

	Eksternal	Opportunity	Threaths
Internal		Investasi meningkat	Kurs fluktuatif
Strength Penduduk besar, pengembangan internet di sekolah		Peningkatan penyerapan tenaga kerja, subsidi bagi sekolah	Menurunkan harga barang elektronik (komputer)
Weakness Kondisi geografi kepulauan, pemerintah tidak konsisten		Menurunkan pajak impor barang elektronik, penggunaan kabel serat optik, meningkatkan e- governance	Stabilisasi kondisi makro ekonomi

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- Perkembangan jaringan internet di dunia telah meningkat pesat, begitu pula di Indonesia. Pengguna Internet di Indonesia sebesar 25 juta pengguna. Perwujudan desa digital sebagai satu upaya untuk memperluas akses internet bagi penduduk Indonesia yang penetrasinya hanya 10.5% dari total penduduk masih sangat besar.
- Analisis SWOT yang telah dilakukan pada bab analisis sintesis, menunjukkan bahwa penduduk yang besar sebagai pasar, menjadi kekuatan internal yang mampu meningkatkan investasi di bidang teknologi, informasi dan komunikasi (TIK).
- Kelemahan internal berupa kondisi geografis yang terdiri atas kepulauan menyebabkan biaya pembangunan infrastruktur menjadi mahal, dan juga kurangnya perhatian pemerintah terhadap pengembangan TIK. Selain itu kebijakan yang tidak sinergis menjadi faktor penghambat pengembangan desa digital.
- Peluang eksternal dapat dilihat dari tingginya penanaman modal asing (PMA) di bidang TIK pada tahun 2004-2005. Terakhir hambatan eksternal berupa fluktuasi kurs rupiah terhadap yang mempengaruhi harga komponen elektronik.

5.2 Saran

Saran bagi pemerintah adalah dengan pembuatan kebijakan yang konsisten dan terpadu, agar implementasinya berjalan dengan baik. Kebijakan yang dapat diambil antara lain penurunan tarif impor barang elektronik (komputer), memperbesar porsi investasi di bidang TIK baik melalui PMDN maupun PMA, pemberian subsidi berupa akses internet dan penyediaan komputer kepada sekolah di pedesaan, memperbesar akses *broadband* dengan teknologi kabel serat optik agar biaya dapat ditekan seminimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Internet Indonesia (APJII). 2008. Pengguna Internet Indonesia. APJII.Jakarta
- Badan Koordinasi Penanaman Pasar Modal (BKPM).2005.Nilai Persetujuan dan Realisasi Investasi PMA Industri Jasa TIK 2004-2005.BKPM.Jakarta
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2002. Indeks Pembangunan Manusia. BPS. Jakarta.
- Bank Indonesia (BI).2009.Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar.BI.Jakarta
- Djojohadikusumo,Sumitro. 1991. *Perkembangan Pemikiran Ekonomi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Internet World Stat. Internet Usage Statistics World Internet Users and Population.<http://internetworldstat/stat.htm> (31 Desember 2008)
- PT. Telkom. 2005. Pengembangan Desa Digital Upaya Telkom Menjembatani Kesenjangan Digital.PT Telkom.Jawa Tengah dan DIY.
- Rangkuti, Freddy. 1997.*Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- World Economic Forum (WEF). The Global Information Technology Report 2008-2009 Mobility in a Networked World.2009.WEF.Geneva