

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Promosi

Menurut Kotler dan Armstrong (2012) dalam Hedynata dan Radianto (2016), Promosi (*Promotion*) adalah suatu unsur yang digunakan untuk memberitahukan dan membujuk pasar tentang produk atau jasa yang baru pada perusahaan melalui iklan, penjualan pribadi, promosi penjualan, maupun publikasi. Kotler dan Armstrong (2012) dalam Hedynata dan Radianto (2016), mendefinisikan 8 bauran promosi (*promotion mix*) sebagai perpaduan spesifik alat-alat promosi yang digunakan perusahaan untuk mengkomunikasikan *value* ke *customer* secara persuasif dan membangun *customer relationships* adalah sebagai berikut.

Pertama, iklan atau *advertising* merupakan semua bentuk terbayar dari persentasi nonpersonal dan promosi ide, barang atau jasa melalui sponsor yang jelas melalui media cetak (koran dan majalah), media penyiaran (radio dan televisi), media jaringan (telepon, kabel, *satellite*, *wireless*), dan media elektronik (rekaman suara, rekaman *video*, *CD-ROM*, halaman *website*), dan media pameran (*billboard*, papan petunjuk, dan poster).

Kedua adalah promosi penjualan atau *sales promotion*, merupakan berbagai insentif jangka pendek untuk mendorong percobaan atau pembelian produk atau jasa termasuk promosi konsumen (seperti sampel, kupon, dan premi), promosi perdagangan (iklan dan tunjangan), dan bisnis dan promosi tenaga penjualan (kontes untuk reputasi penjualan).

Ketiga, acara dan pengalaman atau *even and experiences* merupakan kegiatan dan program yang disponsori perusahaan yang dirancang untuk menciptakan interaksi harian atau merek khusus-terkait interaksi dengan konsumen, termasuk seni olahraga, hiburan, dan menyebabkan acara atau kegiatan menjadi kurang formal.

Keempat, hubungan masyarakat dan *publisitas* atau *public relations and publicity* merupakan berbagai program yang diarahkan secara internal kepada karyawandari

perusahaan atau konsumen luar, perusahaan lain, pemerintah, dan media untuk mempromosikan, membangun hubungan antar perusahaan dengan publik, melindungi dan membangun citra perusahaan atau produk komunikasi individu yang positif.

Kelima adalah penjualan personal atau *personal selling*, merupakan interaksi tatap muka yang dilakukan oleh tenaga penjualan perusahaan dengan satu atau lebih pembeli prospektif untuk tujuan melakukan pertemuan penjualan, presentasi pribadi, menjawab pertanyaan, pengadaan pesanan, membuat penjualan, dan hubungan pelanggan.

Keenam, pemasaran langsung atau *direct marketing* merupakan penggunaan surat, telepon, *facsimile*, *e-mail*, atau *internet* untuk berkomunikasi atau berhubungan secara langsung dengan meminta respon atau tanggapan dan melakukan dialog dari pelanggan dan prospek tertentu.

Ketujuh, pemasaran interaktif atau *interactive online marketing* adalah kegiatan dan program *online* yang dirancang untuk melibatkan pelanggan atau prospek dan secara langsung atau tidak langsung meningkatkan kesadaran memperbaiki citra, atau menciptakan penjualan produk dan jasa.

Kedelapan adalah pemasaran dari mulut ke mulut atau *word of mouth marketing*, merupakan komunikasi lisan, tertulis, dan elektronik antar masyarakat yang berhubungan dengan keunggulan atau pengalaman membeli atau menggunakan produk atau jasa.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan perkembangan jaman, maka perkembangan media promosi pun ikut berkembang semakin pesat pada saat ini, menjadikan teknologi komputer semakin mendominasi. Dalam strategi pemasaran pun peran teknologi komputer semakin hari semakin meningkat. Banyak instansi yang memanfaatkan kemajuan teknologi untuk promosi (Prabowo, 2015).

Dalam strategi promosi, bisa saja dilakukan dengan berbagai media, salah satunya yaitu dengan menggunakan teknologi *virtual reality*, *augmented reality*, maupun *virtual 3d*. Metode yang hasilnya kurang maksimal, biaya yang besar, ruang yang tidak sedikit itu dapat diminimalisir, sehingga dapat menjadi metode promosi yang lebih menarik karena mampu memberikan pengalaman dan pemahaman yang lebih mendalam (Prabowo, 2015).

2.2 Virtual Tour

Menurut Colasente (2011) dalam Fitri (2016) *Virtual Tour* adalah simulasi dari sebuah lokasi yang sesungguhnya, umumnya terdiri oleh *sequence video* atau kumpulan foto. *Virtual Tour* juga dapat menggunakan beberapa elemen multimedia lain, contohnya seperti *sound effect*, musik, narasi, dan teks, dan sering digunakan untuk menggambarkan varietas dari media yang berbasis video dan fotografi (Jan, 2009) dalam (Fitri, 2016).

Virtual tour sendiri biasanya digunakan untuk memberi pengalaman ‘pernah berada’ di suatu tempat hanya dengan melihat layar monitor. Penyajian *virtual tour* dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan gambar ataupun *video*, selain itu dapat menggunakan model 3 dimensi. *Virtual tour* juga digabungkan dengan suara atau efek – efek dari suatu lokasi untuk meningkatkan kesan dari kondisi lokasi sesungguhnya. Maka dengan kata lain *virtual tour* merupakan perjalanan pada suatu lokasi di dunia maya, yang menyerupai lokasi *real* (Nata, 2017)

2.3 Situs Purbakala Pugung Raharjo

Merupakan situs peninggalan prasejarah yang terletak di Desa Pugung Raharjo, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur. Situs Purbakala Pugung Raharjo memiliki luas 30 hektar yang beralamat di Desa Pugung Raharjo, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur yang terletak di koordinat -5.300734, 105.571237, memiliki berbagai jenis peninggalan sejarah antara lain Punden Berundak, Benteng Tanah, Komplek Batu Mayat dan lain-lain. Situs Purbakala Pugung Raharjo merupakan situs purbakala dari zaman

megalitikum, ditempat ini tersimpan jejak perkembangan peradapan nusantara yang sekarang berstatus cagar budaya menyimpan sejarah hindu budha. tempat ini sangat cocok sebagai destinasi wisata sekaligus sebagai edukasi masyarakat yang suka akan sejarah kebudayaan masa lalu.

2.4 Android

Android, sebagai sebuah sistem, adalah sistem operasi berbasis *Java* yang berjalan pada kernel 2.6 *Linux*. Aplikasi *Android* yang dikembangkan menggunakan *Java* dan mudah menyesuaikan ke *platform* baru (DiMarzio, 2008) dalam (Fitri , 2016). *Android* merupakan satu kumpulan lengkap perangkat lunak yang dapat berupa sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci perangkat *mobile*. *Android* terdiri dari satu tumpukan yang lengkap, mulai dari *boot loader*, *device driver*, dan fungsi-fungsi pustaka, hingga perangkat lunak *API* (*Application Programming Interface*), termasuk aplikasi *SDK* (*Software Development Kit*). Walaupun kelas utama perangkat yang didukung oleh *Android* adalah telepon *mobile*, tetapi sekarang ini juga digunakan pada *electronic book readers*, *netbooks*, *tablet*, dan *set-top boxes* (*STB*) (Collins, 2012) dalam (Fitri, 2016).

2.5 Unity 3D

Game engine Unity 3D merupakan sebuah *software* (perangkat lunak) yang dirancang untuk dapat menciptakan atau mengembangkan *Video Game*. Fungsi utama yang disediakan oleh *game engine* biasanya mencakup *renderer engine* (mesin *render*) yang berguna untuk merender 2D atau 3D grafis, *physics engine* untuk membuat objek 3D berlaku layaknya sebagai benda nyata (terpengaruh gravitasi, bertabrakan), *sound* (suara), *script*, animasi, Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (*AI*), jaringan, *streaming*, manajemen *memory*, *threading*, dan grafik animasi (Yulianto, 2012) dalam (Suhendar dan Fernando, 2016).

2.6 Sketchup

Sketchup adalah sebuah perangkat lunak desain grafis yang dikembangkan oleh *Trimble* dan merupakan sebuah *software* yang memungkinkan untuk mendesain objek 3 dimensi dengan lebih cepat dan mudah. *Software Sketchup* pun sering digunakan dalam dunia pekerjaan, terutama pada sektor arsitektur dan desain grafis. *Sketchup* resmi dirilis dengan sebuah slogan *3D for Everyone* yang bermaksud agar setiap *user* mampu mengaplikasikan karyakarya 3 dimensi dengan lebih mudah dan tanpa kesulitan yang berarti (Verlista, 2018).

2.7 Multimedia

Istilah Multimedia berasal dari kata multi yang berarti banyak atau bermacam-macam dan kata media yang berarti sarana yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu atau alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, suara/audio, gambar, animasi dan *video* (M. Suyamto, 2003) dalam (Maryati dan Purnama, 2013).

2.8 Konsep Dasar 3 Dimensi

3D adalah dimensi yang memiliki ruang. Jika kita merujuk kepada “objek 3D”, artinya objek tersebut memiliki ruang *volume*. Objek 3D juga memiliki lokasi pada koordinat X, Y dan Z. Jika pada bidang 2 dimensi anda hanya dapat menggerakkan objek tersebut ke samping (Karouw dkk, 2016).

2.9 Sistem

Pengertian sistem secara umum adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan menangani pemrosesan masukan atau *input* sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan (Purnama, 2006) dalam (Suryati dan Purnama, 2010).

2.10 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dipakai adalah perangkat lunak multimedia maka dari itu metode pengembangannya pun menggunakan metode pengembangan multimedia. Adapun metode pengembangan multimedia yang dipakai yaitu dengan metode *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* serta menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* dan Storyboard..

2.10.1 Metode Pengembangan Multimedia

Metode penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi virtual tour guide ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Metode *MDLC* merupakan metode untuk pengembangan aplikasi multimedia. Aplikasi *virtual tour* merupakan aplikasi yang dapat digolongkan sebagai aplikasi multimedia karena menggunakan foto, gambar, audio bahkan video sebagai material / data utamanya. Metode *MDLC* memiliki 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution* (Luther, 1994) dalam (Nata, 2017).

1. *Concept*

Concept (konsep) adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program. Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lainnya) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan *material*/bahan untuk program. Sehingga dalam tahap desain ini dapat memilih bahan apa yang diperlukan untuk membangun sebuah aplikasi. Aplikasi yang hendak kita bangun akan berpedoman pada desain yang kita buat pada tahap ini.

3. *Material collecting*

Material collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. *Assembly*

Assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

5. *Testing*

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. *Distribution*

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi agar menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

2.10.2 *Unified Modeling Language (UML)*

UML (Unified Modelling Language) merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi. *UML* juga merupakan bahasa yang sifatnya standart untuk menggambarkan suatu proses, seperti proses bisnis, dan lain-lain. Dalam kerangka visualisasi, para pengembang menggunakan *UML*

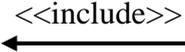
untuk mengkomunikasikan idenya kepada para pengembang atau calon pengguna sistem atau aplikasi tertentu (Nugroho, 2005) dalam (Bee dkk, 2016).

Menurut Ainur Rofiq Mulyanto, dkk (2008) jenis – jenis diagram *UML* adalah sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram*

Diagram ini berguna untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sebuah perangkat lunak.

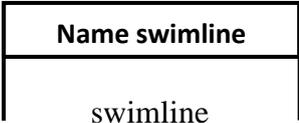
Tabel. 2.1 *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
 Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case.
 Use case	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
 Assosiation	Abstarksi dari penghubung antara aktor dan use case.
 Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case.
 <<include>>	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
 <<extends>>	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2. Activity Diagram

Diagram ini berguna untuk menggambarkan prosedur - prosedur perilaku perangkat lunak.

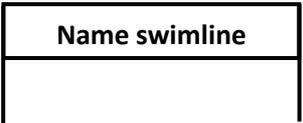
Tabel. 2.2 Activity Diagram

Simbol	Keterangan
 Status awal	Status awal aktivitas sistem. Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
 Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem. Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
 Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
 Pengabungan	Asosiasi pengabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
 Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
 swimline	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
 fork	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
 join	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.

3. Class Diagram

Diagram ini berguna untuk menggambarkan class, fitur, dan hubungan-hubungan yang terjadi. Pada diagram ini pendekatan berorientasi obyek memegang peranan yang sangat penting.

Tabel. 2.3 *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
 Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancentor</i>).
 Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
 Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen independent akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
 Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
 Nary Association	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
 Assosiation	Apa yang menghubungkan suatu objek satu dengan yang lainnya.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">Name swimline</div>  Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

4. Sequence Diagram

Diagram ini berguna untuk menggambarkan interaksi antar objek dengan penekanan pada urutan proses atau kejadian. Simbol *Sequence diagram* dapat dilihat dalam tabel 2.4 berikut.

Tabel. 2.4 *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
 Aktor	Merepresentasikan entitas yang berada diluar sistem , mereka bisa berupa manusia atau perangkat sistem lain.
 Lifeline	Merepresentasikan entitas tunggal dalam sequence diagram, digambarkan dengan kotak. Entitas ini memiliki nama, <i>stereotype</i> atau berupa <i>instance</i> .
 Message	Relasi ini digunakan untuk memanggil operasi atau metode yang dimiliki oleh suatu objek. Message mengharuskan kita menyelesaikan proses baru.
 Self Message	Relasi ini menunjukkan bahwa suatu objek hendak memanggil dirinya sendiri.

2.10.3 Storyboard

Storyboard mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia. Storyboard digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. Storyboard merupakan pengorganisasi grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu file, animasi, atau urusan media interaktif, termasuk interaktivitas di web. Storyboard biasanya digunakan untuk kegiatan film, teater, animasi, photomatic, buku komik, bisnis, dan media interaktif (Binanto, 2010) dalam (Amelia dan Atmojo, 2018).

2.11 Pengujian *Black box*

Pengujian aplikasi perlu dilakukan untuk mengetahui keberhasilan aplikasi yang telah dibuat. Adapun jenis pengujian perangkat lunak terdiri dari pengujian *black box testing* dan pengujian *white box testing*. Dalam perangkat lunak ini hanya akan dilakukan pengujian *black box testing*. *Black box testing* (pengujian kotak hitam) adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya, sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah kotak hitam yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenali proses testing di bagian luar (Rizky, 2011) dalam (Sagita dan Sugiarto, 2016).

2.12 Kuesioner

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden. Kuesioner dapat didistribusikan kepada responden dengan cara: (1) Langsung oleh peneliti (mandiri); (2) Dikirim lewat pos (mailquestionair); (3) Dikirim lewat komputer misalnya surat elektronik. Kuesioner dikirimkan langsung oleh peneliti apabila responden relatif dekat dan penyebarannya tidak terlalu luas. Lewat pos ataupun e-mail memungkinkan biaya yang murah, daya jangkau responden lebih luas, dan waktu cepat (Pujihastuti, 2010).

Kuesioner dapat digunakan untuk memperoleh informasi pribadi misalnya sikap, opini, harapan dan keinginan responden. Idealnya semua responden mau mengisi atau lebih tepatnya memiliki motivasi untuk menyelesaikan pertanyaan ataupun pernyataan yang ada pada kuesioner penelitian. Jenis dan bentuk kuesioner : tertutup dan terbuka, disesuaikan dengan karakteristik populasi dan sampelnya (Pujihastuti, 2010).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari; objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari, dan kemudian ditarik suatu kesimpulannya (Sugiyono, 2002) dalam (Putri, 2014). Sampel didefinisikan sebagai bagian atau subset dari populasi yang terdiri dari anggota-anggota populasi yang terpilih (Zulganef, 2008) dalam (Putri, 2014). Menurut (Arikunto, 1996) dalam (Putri, 2014) jika populasi kurang dari 100 maka sebaiknya dipilih semua yang disebut dengan metode sensus. Rumus untuk menentukan populasi dan sampel disebut dengan rumus slovin yang bisa menggunakan batas toleransi sebesar 15% yaitu sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan :

n = Banyak sampel

N = Besar populasi

e = Taraf nyata (batas toleransi error) 15%

2.13 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah penelitian-penelitian terdahulu yang menjadi acuan penulis dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Penelitian terkait

No	Nama	Judul	Keterangan	Sumber
1	Rila Mawwala Afida	<i>3D Virtual Tour</i> Sejarah Candi Jago Kabupaten Malang Berbasis <i>Android</i>	Pada penelitian ini dapat memberikan informasi tentang Candi Jago dan menampilkan pemandangan objek wisata sejarah Candi Jago dalam bentuk <i>virtual 3D</i> .	Jurnal Informatika dan Komputer PENS, Teknik Informatika, Vol.1,No.1, 2014

Tabel 2.5 (Lanjutan)

2	Diah Ayu Irawati	Media Informasi Sejarah <i>Virtual Tour 3D</i> Candi Singosari Kabupaten Malang	<i>virtual</i> yang sesuai keadaan sebenarnya secara interaktif dan mendapatkan informasi lengkap mengenai keterangan berbagai macam arca.	Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF 2015)
3	Hera Wulanratu Wulur	Aplikasi <i>Virtual tour</i> Tempat Wisata Alam di Sulawesi Utara	<i>virtual tour</i> ini akan memberikan perkembangan dalam bidang promosi wisata alam di Provinsi Sulawesi Utara.	E-journal Teknik Informatika, Volume 6, No. 1 (2015)
4	Raka Tamagola, Puput Budi Wintoro	Visualisasi 3d Aset Kendaraan Tempur Brigade Infanteri 3 Marinir Lampung Berbasis Android	Memperkenalkan aset kendaraan tempur darat dan laut yang dimiliki oleh Brigade Infanteri (Brigif) 3 Korps Marinir (TNI AL) Lampung kedalam sebuah aplikasi berbasis android.	Prosiding ISSN: 2598 – 0246 E-ISSN: 2598-0238 Semnas IIB Darmajaya
5	Willy Nugraha Utomo	Aplikasi <i>Virtual Tour 3D</i> Pabrik PT. X	<i>virtual tour</i> diharapkan agar PT. X dapat menggunakan aplikasi ini sebagai fasilitas dan sarana untuk memberikan gambaran peta pabrik secara <i>virtual</i> .	Jurnal Informatika, Vol. 12, No. 2, November 2014, 84-89

Tabel 2.5 (Lanjutan)

4	Raka Tamagola, Puput Budi Wintoro	Visualisasi 3d Aset Kendaraan Tempur Brigade Infanteri 3 Marinir Lampung Berbasis Android	Aplikasi ini memperkenalkan aset kendaraan tempur darat dan laut yang dimiliki oleh Brigade Infanteri (Brigif) 3 Korps Marinir (TNI AL) Lampung kedalam sebuah aplikasi berbasis android.	Prosiding ISSN: 2598 – 0246 E- ISSN: 2598-0238 Semnas IIB Darmajaya
5	Willy Nugraha Utomo	Aplikasi <i>Virtual Tour 3D</i> Pabrik PT. X	<i>Virtual tour</i> diharapkan agar PT. X dapat menggunakan aplikasi ini sebagai fasilitas dan sarana untuk memberikan gambaran peta pabrik secara <i>virtual</i> .	Jurnal Informatika, Vol. 12, No. 2, November 2014, 84-89