

2.2. Journal E-Commerce

Formulation of E-Commerce Website Development Plan Using Multidimensional Approach for Web Evaluation

Web telah berkembang pesat dalam dekade terakhir. Hari ini, *web* dapat digunakan untuk kegiatan transaksional seperti belanja. Revolusi bernama *web 2.0* menjadi *tren* dan peningkatan permintaan pengguna besar untuk perbaikan kegunaan *web*. Berdasarkan Lang (2001), salah satu masalah utama dalam pengembangan *web* adalah kurangnya teknik pemodelan konseptual dan alat. Brooks (1987) yang mengatakan bahwa "Tidak ada teknik tunggal dengan sendirinya cukup untuk menggambarkan semua berbagai aspek sistem informasi; bukan, model yang lengkap selalu terdiri dari serangkaian saling berhubungan, ditumpangkan diagram-diagram.

Di sisi lain, kegiatan transaksional seperti belanja *online*, telah menjadi kegiatan fasih untuk pengguna internet. Kepuasan pengunjung yang mengakses *website* ini semakin menjadi prioritas untuk meningkatkan penjualan transaksi. Salah satu metode yang umum konseptualisasi pengembangan *web* adalah evaluasi situs dalam multidimensi pendekatan. Pendekatan *multidimensional* diperkenalkan oleh Siegel dan Wood (2003) dan evaluasi lakukan di empat Pendekatan dimensi: pengujian kegunaan, umpan balik pengguna, data pengguna, dan *web* dan kinerja data *internet*. Menggunakan evaluasi *web*: pendekatan *multidimensional*, kami merumuskan rencana pengembangan untuk *e-commerce* situs-situs *web*. *Web evaluation* yang termasuk pengujian kegunaan dan dimensi umpan balik pengguna, dan tidak termasuk pengguna data, dan *web* dan kinerja internet data karena dimaksudkan untuk *website e-commerce* yang baru diluncurkan. Sejak rencana pengembangan *web* diformulasikan untuk fitur, maka perlu dilakukan pengguna *web* mengenai evaluasi kepuasan untuk fitur *web*. Menggunakan struktur dimensi kepuasan pengguna situs, kami diplot setiap fitur dalam *e-commerce* situs ke dimensi yang sesuai kepuasan pengguna yang juga terkait dengan evaluasi *web-web* di pengujian kegunaan. Hasil dari formulasi adalah daerah kesempatan untuk *web* dan fitur inovasi. Hasil ini dapat ditingkatkan menjadi seluruh konsep dari situs yang diprediksi meningkat *e-commerce* kepuasan pengguna *web*.

Using Internet as a Commercial Tool: a Case Study of E-Commerce in

Resita

Akses ke informasi dan pengembangan teknologi baru kini telah mencapai tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya di sejarah, di mana kemampuan model bisnis untuk mencapai dengan mudah di calon pembeli tidak seperti sebelumnya. Tapi, enggan, *internet* tidak sering diperhitungkan dan tidak digunakan untuk nilai yang sebenarnya. Jika tidak lama sebelum iklan dipandang sebagai faktor yang mempengaruhi secara *negatif* privasi *individu*, membombardir dia dengan berbeda pesan, iklan *online* bisa jauh lebih halus dan dipraktekkan sebagai izin pemasaran, memiliki tinggi tingkat penetrasi dari media iklan tradisional. Perluasan *internet*, dan juga peningkatan di antara pengguna, apakah *individu* atau perusahaan, menyebabkan tampilan aplikasi yang ditulis secara khusus untuk menangani informasi yang disediakan oleh komputer besar ini jaringan.

2.3. Bahasa Pemograman

Bahasa-bahasa yang digunakan untuk membuat aplikasi *delivery order* toko roti Vania Bakery.

2.3.1. HTML5 (*Hypertext Markup Language*)

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Dimana tujuan pembuatan teknologi HTML5 ini adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin (Sikos, L. F, 2014).

HTML5 adalah versi terbaru dan paling dikembangkan dari HTML. Secara teknis, HTML bukan bahasa pemrograman, melainkan bahasa markup. HTML5 adalah revisi utama berikutnya dari HTML standar yang menggantikan HTML 4.01, XHTML 1.0, dan XHTML 1.1. HTML5 adalah standar untuk penataan dan konten menyajikan di *World Wide Web*. HTML5 merupakan

kerjasama antara World Wide Web Consortium (W3C) dan Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG). Standar baru pada HTML5 yaitu menggabungkan fitur seperti pemutaran video dan *drag-and-drop* yang sebelumnya bergantung pada pihak ketiga plug-in browser seperti Adobe Flash, Microsoft Silverlight, dan Google Gears. Versi terbaru dari Apple Safari, Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera, semua mendukung banyak fitur dari HTML5 dan Internet Explorer 9.0 juga memiliki dukungan untuk beberapa fungsi HTML5. *Web browser mobile* yang dari pra-install di iPhone, iPads, dan telepon Android juga mendukung fungsi-fungsi HTML5.

HTML5 memperkenalkan sejumlah elemen baru dan atribut yang membantu dalam membangun modern *website*. Berikut ini adalah fitur yang besar diperkenalkan di HTML5.

- *New Semantic Elements*: Ini seperti `<header>`, `<footer>`, dan `<section>`.
- *Forms 2.0*: Perbaikan bentuk *web* HTML mana atribut baru telah diperkenalkan untuk `<input>` tag.
- *Persistent Local Storage*: Untuk mencapai tanpa menggunakan *plugin* pihak ketiga.
- *WebSocket*: generasi berikutnya teknologi komunikasi dua arah untuk *web* aplikasi.
- *Server-Sent Events*: HTML5 memperkenalkan peristiwa yang mengalir dari *web server* ke *web browser* dan mereka disebut *Server-Sent Events* (SSE).
- *Canvas*: ini mendukung permukaan gambar dua dimensi yang dapat diprogram dengan JavaScript.
- *Audio & Video*: Anda dapat menanamkan *audio* atau *video* pada halaman *web* tanpa menggunakan *plugin* pihak ketiga.
- *Geolocation*: Sekarang pengunjung dapat memilih untuk berbagi lokasi fisik mereka dengan aplikasi *web* anda.
- *Microdata*: ini memungkinkan anda membuat kosakata anda sendiri di luar HTML5 dan memperpanjang halaman *web* dengan+ semantik kustom.

- *Drag and drop*: *Drag* dan *drop* item dari satu lokasi ke lokasi lain pada halaman *web* yang sama.

Hingga kini sudah ada beberapa versi dari HTML, dan yang paling terbaru adalah HTML5. Tabel 2.1 berisi semua versi HTML mulai dari yang paling awal hingga sekarang digunakan.

Tabel 2. 1 Versi HTML

Versi	Tahun
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML	2000
HTML5	2012

2.3.2. Phonegap

PhoneGap adalah *open source framework* untuk membuat *cross-platform native* applications menggunakan teknologi *web* mulai dari HTML, CSS, dan JavaScript. Tipe dari aplikasi ini disebut sebagai *hybrid application*. PhoneGap diciptakan untuk mempermudah *mobile development*. PhoneGap bekerja dengan cara merubah *web application package* menjadi *native application*. Aplikasi yang telah dibuat akan ditampilkan dalam bentuk *web view* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan interaksi dengan aplikasi tersebut (Lunny, Andrew. 2011).

Untuk membangun sebuah aplikasi setiap perangkat *smartphone* seperti android, *windows phone*, iPhone membutuhkan sebuah *frameworks* dan bahasa pemrograman yang berbeda, jadi phonegap memecahkan masalah ini dengan menjembatani antara *mobile device* dengan *web application*, phonegap adalah standar *compliant*. Phonegap adalah sebuah *framework open source* yang dipakai untuk membuat aplikasi *cross-platform mobile* dengan menggunakan bahasa HTML, CSS, Javascript.

Phonegap telah di-*download* lebih dari 1 juta kali dan sedang digunakan lebih dari 400.000 *developers*, ribuan aplikasi dibuat menggunakan phonegap sudah ada di *app stores* dan *directories*, kita dapat mencarinya disana.

Phonegap code telah diberikan ke *Apache Software Foundation*(ASF) dengan nama *Apache Cordova*, melalui ASF pengembangan phonegap akan memastikan bahwa ini sebagai *open project* dan bisa digunakan untuk siapapun dan open source dibawah lisensi Apache versi 2.0, apache cordova adalah sekumpulan API yang mengijinkan *developer mobile* aplikasi dapat mengakses semua fungsi *native* dari *device* seperti kamera, baterai status, dan lain sebagainya. Dengan API Cordova aplikasi dapat dibuat tanpa menggunakan kode-kode *native* seperti Java, C, dan bahasa pemrograman lainnya dari perkembangan aplikasi yang sudah ada. (Sumber : <https://cordova.apache.org>, diakses 26 Januari 2016).

Developer dapat menggunakan *PhoneGap* untuk membuat aplikasi *mobile* yang gratis, komersial, sistem terbuka atau kombinasi dari itu semua. Sejak memenangkan *Web 2.0 Expo LaunchPad competition* pada April 2009, *PhoneGap* mulai dikenal sebagai sebuah *game-changer* untuk membuat aplikasi *mobile*. Phonegap sudah diunduh lebih dari 600.000 kali dan ribuan aplikasi sudah dibuat dengan menggunakan *Phonegap* (Adobe, 2016).

Nitobi adalah pencipta dari *Phonegap* tetapi pada saat ini sudah ada banyak komunitas global yang juga berkontribusi di *PhoneGap*, termasuk didalamnya IBM, RIM dan Microsoft. Pada Oktober 2011, Adobe merekrut Nitobi agar lebih fokus pada proyek *PhoneGap*. *Adobe* saat ini terus menjadi *host* dari komunitas *online PhoneGap* dan juga *build service* dari *PhoneGap*, yang ada pada saat ini memasuki tahap *open beta*.

Kompatibilitas *PhoneGap* dengan *Mobile OS* yang ada saat ini dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Feature	iOS	Android	Windows Phone	Blackberry	Symbian	WebOS
Accelerometer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Camera	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Compass	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Contacts	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
File	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Geolocation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Media	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No
Network	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Notification	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Gambar 2.2. Kompatibilitas PhoneGap

2.3.3. Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat HTML, PHP, dan *website* untuk *server*, *laptop*, PC, android, dan lainnya. Kode javascript dapat diletakkan pada halaman HTML, javascript digolongkan sebagai bahasa *scripting* sisi *client* artinya *script* javascript tersebut dapat dijalankan di komputer dan dapat membantu sebuah halaman *website* menjadi lebih menarik *user / client* untuk memakai sebuah *website* tersebut. Kode javascript dimasukan kedalam halaman HTML dengan menggunakan kode seperti berikut `<script></script>`. Javascript juga ada di *file* dengan ekstensi .js seperti berikut `test.js` (Patel, Yogesh, 2012).

Javascript merupakan sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* yang lebih responsif dan interaktif. JavaScript merupakan bahasa *script* yang dicantumkan pada sebuah halaman *web* dan dijalankan pada penjelajah *web* (*web* browser). JavaScript terutama terkenal karena penggunaannya di halaman *web* yang memberikan kemampuan tambahan pada HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah di sisi *user* (penjelajah *web*), bukan di sisi *server web* (Agung, 2012).

Javascript adalah bahasa skrip yang berjalan di sisi *client* yang didesain untuk membuat suatu dokumen HTML menjadi lebih interaktif (McFarland,

2011). *JavaScript* digunakan oleh berbagai halaman *web* untuk menambah fungsionalitas, *validasi form*, berkomunikasi ke *server*, dan lain-lain.

Menurut McFarland (2011), bahasa pemrograman *javascript* bisa digambarkan sebagai berikut:

- *Javascript* didesain untuk menambah interaktifitas pada dokumen HTML
- *Javascript* adalah suatu bahasa *skrip/prototipe*, sehingga merupakan bahasa pemrograman yang ringan
- *Javascript* biasanya ditempelkan secara langsung pada dokumen HTML
- *Javascript* dapat diesensikan tanpa kompilasi terlebih dahulu
- *Javascript* dapat digunakan secara gratis

Script pada bagian *head* akan dieksekusi ketika dipanggil (biasanya berbentuk *function*) atau dipanggil berdasarkan *trigger* pada *event* tertentu.

Peletakan *script* di *head* akan menjamin *script* di-*load* terlebih dahulu sebelum digunakan / dipanggil.

Script ini dieksekusi ketika halaman di-*load* sampai dibagian *<body>*. Ketika menempatkan *script* pada bagian *<body>* berarti antara isi dan *javascript* dijadikan satu bagian. *Javascript* berperan untuk mendukung tampilan *user interface* dan akses paling mudah untuk disambungkan dengan GPS.

Jumlah *Javascript* di *<head>* dan *<body>* yang ditempatkan pada dokumen tidak terbatas.

Terkadang ada yang menginginkan menjalankan *Javascript* yang sama dalam beberapa kali pada halaman yang berbeda, tetapi tidak mau disibukkan jika harus menulis ulang *script* yang diinginkan di setiap halaman. Untuk itu *Javascript* dapat ditulis di *file* secara *eksternal*.

Jadi, antara dokumen HTML dan *Javascript* dipisahkan, kemudian berkas tersebut dipanggil dari dokumen HTML. Berkas *Javascript* tersebut disimpan dengan ekstensi *.js*.

2.3.4. CSS

Salah satu bahasa desain *web* (*style sheet language*) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* yang ditulis dengan menggunakan penanda (*markup language*). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman *HTML* dan *XHTML*, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen *XML*, termasuk *SVG* dan *XUL* bahkan Android (Sikos, 2014).

Cascading Style Sheet (CSS) adalah gaya bahasa yang menggambarkan bagaimana *HTML markup* disajikan atau didesain. CSS3 adalah versi terbaru dari spesifikasi CSS. Istilah CSS3 tidak hanya mengacu fitur baru dalam CSS, tetapi tingkat ketiga dalam kemajuan spesifikasi CSS. CSS3 berisi hampir semua yang termasuk dalam CSS2.1 (versi sebelumnya). CSS3 juga menambahkan fitur baru untuk membantu memecahkan beberapa masalah tanpa perlu *non-semantic markup*, *complex scripting* atau gambar tambahan. (Alexis, 2011).

CSS memungkinkan *user* untuk dapat mendesain halaman *web* (*font*, *spacing*, *margins*, dan lainnya) terpisah dari dokumen, dengan adanya CSS, pengaturan-pengaturan elemen *HTML* menjadi lebih ringkas dan tidak ada pengulangan penulisan atribut pada setiap halaman *web*.

2.4 MySQL

Sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem *Database MySQL* mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan (Sikos, 2014).

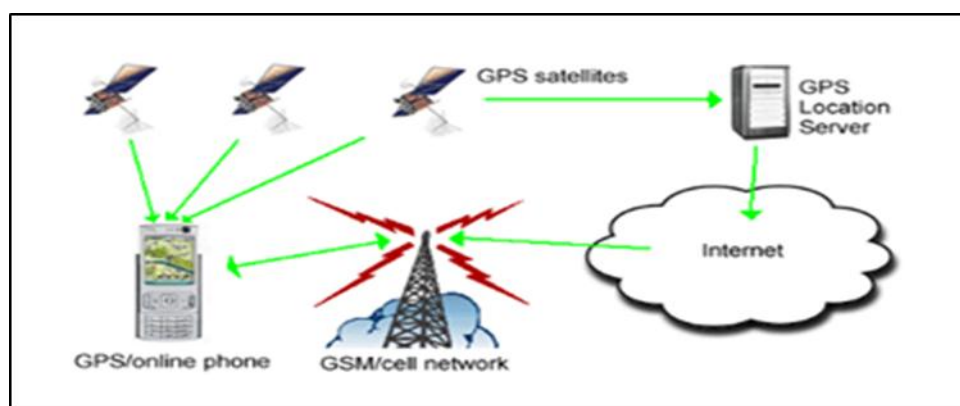
MySQL merupakan sebuah *database open-source*. *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi *MySQL* juga memiliki lisensi yang dapat dibeli untuk penggunaan komersial. *MySQL* dibuat sebagai *Database Management System* (DBMS) untuk *relational database*. Sebagai *relational database*, *MySQL* menggunakan tabel-tabel untuk menyimpan informasi. Meskipun membutuhkan perencanaan yang lebih mendalam untuk desain dan pembuatan *databasenya*, *MySQL* menjamin realibilitas dan integritas data.

Pada MySQL untuk dapat membuat *database*, tabel *field-field* ataupun mengubah dan menghapus, digunakan *Structured Query Language* (SQL) (MySQL. 2016).

2.4. GPS (Global Position System)

Global Position System merupakan sistem navigasi yang menggunakan satelit yang didesain agar dapat menyediakan posisi secara instan, kecepatan dan informasi waktu di hampir semua tempat di muka bumi, setiap saat dan dalam kondisi cuaca apapun (Chopvitayakun, 2015).

GPS terdiri atas tiga Segmen Program utama, yaitu Segmen Program angkasa (*space Segmen Programt*), Segmen Program sistem kontrol (*control system Segmen Programt*), dan Segmen Program pengguna (*user Segmen Programt*). Sinyal GPS yang dipancarkan oleh satelit-satelit GPS menggunakan *band* frekuensi L pada spektrum gelombang elektromagnetik. Setiap satelit GPS memancarkan dua gelombang pembawa, yaitu L1 dan L2 yang berisi data kode dan pesan navigasi. Sedangkan penentuan posisi dengan GPS dinyatakan dalam sistem koordinat kartesian (X,Y,Z) dalam datum WGS (*World Geodetic System*) 1984. Untuk keperluan tertentu, koordinat kartesian tersebut dapat dikonversi kedalam koordinat geodetik. Titik yang ditentukan posisinya dapat diam (*static positioning*) maupun bergerak (*kinematic positioning*) (Singhal & Shukla, 2012). Gambar arsitektur sistem GPS dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.3. Arsitektur GPS System

Sumber: Singhal & Shukla (2012).

Teknologi *Geolocation* ini berperan dalam *tracking* lokasi, melacak keberadaan *user* pada saat melakukan transaksi pesanan dan mengetahui posisi kurir mengirim pesanan.

2.5. Google Maps

Layanan gratis yang hanya menunjukkan nama jalan, tidak bisa untuk nama gunung, nama sungai atau yang lainnya, namun google map ini lebih lengkap dari yang lainnya. Dengan aplikasi zooming maka anda dapat melihat lebih jelas wilayah yang belum anda kunjungi, yakni hanya menggunakan layanan google map maka dunia seakan menjadi sempit (Chopvitayakun, 2015).

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia *virtual* berbasis *website* yang disediakan oleh Google. *Google Maps* menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dan dapat diganti dalam beberapa mode (*map*, *satelit*, *hybrid*, dan lain-lain) (Shodiq, n.d).

Selain itu, terdapat juga fitur untuk menambahkan *Google Maps* dalam *web* dengan menggunakan *Google Maps API*. *Google Maps Api* adalah *library* Javascript. Dengan menggunakan *Google Maps API*, dapat menghemat waktu dan biaya untuk membuat aplikasi peta digital yang handal.

2.6. Aplikasi Sejenis

Pada bagian ini akan dibahas mengenai aplikasi sejenis dengan *delivery order*, yaitu Igor dan PHD, selengkapnya akan dijelaskan secara detail sebagai berikut :

- Igor

Berikut ini adalah *screenshot* tampilan halaman utama *main menu* pada *website* Igor:



Gambar 2.4. Halaman Utama *Website Igor*

Website Igor merupakan website yang dibuat oleh toko roti Igor untuk melayani pembelian dan pemesanan roti Igor. Fitur-fitur dari *website* tersebut tidak begitu banyak hanya difokuskan pada pemesanan roti Igor saja. *Website Igor* juga memuat informasi mengenai letak lokasi toko-toko Igor yang berada di daerah Surabaya, Bali dan Jakarta. Selain itu *user* untuk *website Igor* bisa memberikan komentar pada halaman testimonials mengenai kepuasan / ketidakpuasan terhadap produk dan juga layanan dari Igor. *Website Igor* juga memuat berita-berita mengenai aktifitas Igor sendiri dan juga promosi yang ada.

Fitur yang terdapat pada *website Igor*:

- *List Product*
Fitur yang dibuat untuk mempermudah *user* dalam menentukan jenis roti ataupun produk Igor lainnya. Fitur tersebut dapat membuat *user* memilih produk Igor berdasarkan kategori yang diinginkan dan juga berdasarkan Healthy Tag bagi para *user* yang ingin jenis-jenis roti tertentu seperti *egg free, low fat, low cholesterol, sugar free*, dan lainnya.
- *Testimonials*
Fitur yang dibuat supaya *user* dapat memberi komentar mengenai kepuasan / ketidakpuasan baik terhadap produk ataupun layanan dari Igor sendiri
- PHD (*Pizza Hut Delivery*)

Berikut ini adalah screenshot tampilan halaman utama *main menu* pada *website* PHD:



Gambar 2.5. *User Interface* PHD

PHD merupakan salah satu layanan transportasi makanan yang menggunakan aplikasi untuk menghubungkan pelanggan dengan PHD terdekat. Dengan layanan tersebut, memudahkan penggunaannya untuk dapat memesan makanan (yang dijual di Pizza Hut) hanya dengan sebuah aplikasi dari rumah, tempat kerja, kampus, dan lainnya tanpa perlu repot.

Adapun fitur yang ditawarkan oleh aplikasi PHD, sebagai berikut:

- *Food Delivery* (pengantar makanan)

PHD dimanfaatkan sebagai pengiriman pizza secara “*real time*”. Biaya yang dibayar tentu saja sesuai dengan jarak tempuh yang secara otomatis sudah tertera di aplikasi. PHD memberikan penawaran waktu yang cukup cepat untuk pengiriman barang yaitu 30 menit sampai dimanapun asalkan masih didalam kota bila terjadi keterlambatan maka akan mendapat *voucher* pizza gratis.

Dengan layanan ini kita bisa *order* makanan yang di jual di restoran PIZZA HUT tanpa harus pergi kesana. Tinggal *order* lalu beritahu saja di aplikasi PHD yang kita maksud dan menu apa saja yang ingin kita *order*. Bahkan didalam layanan ini sudah ada jenis-jenis paket dan promo makanan yang direkomendasikan sehingga memudahkan. Berikut adalah tabel perbandingan dengan aplikasi sejenis

Tabel 2. 2 Tabel Perbandingan

Fitur	Aplikasi	Aplikasi	Aplikasi
-------	----------	----------	----------

	<i>Delivery order</i>	Igor	PHD
<i>Berbasis website</i>	v	v	v
<i>Food delivery only</i>	v	v	v
Menjawab kebutuhan masyarakat terkait pesan antar makanan minimal waktu serta tenaga. Dan berhubungan langsung dengan teknologi.	v	v	v
Memiliki fitur berdasarkan katagori	v	v	v
Memiliki fitur berdasarkan <i>Healthy Tag</i>	x	v	x
Fitur yang tersedia sangat membantu pengguna untuk memesan sesuatu dan sangat bermanfaat bagi admin maupun pihak terkait yang bekerja sama ke dalam penyedia layanan.	v	v	v
Memiliki fitur bagi <i>user</i> untuk memberikan komentar/ <i>feedback</i> dari hasil produk	v	v	x
Memiliki fitur <i>tracking</i>	v	x	x
Memiliki halaman <i>recent order</i>	v	x	v
Memiliki fitur status <i>order</i>	v	x	v