



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

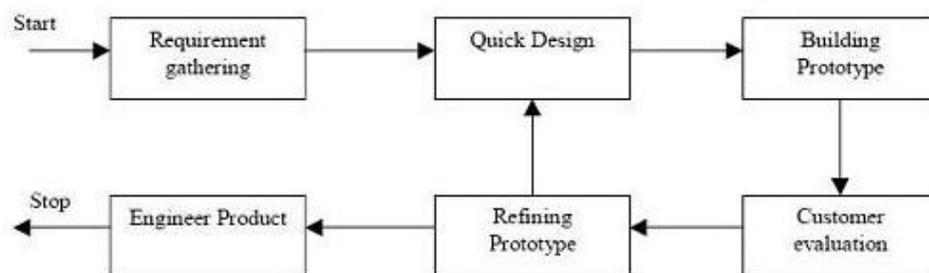
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *System Development Life Cycle*

Prototyping adalah sebuah metode dalam Analisa dan Perancangan Sistem di mana *User* atau klien ikut ambil bagian dalam tahap pengembangan *website* itu sendiri. Keikutsertaan klien terdapat dalam banyak hal seperti desain perancangan, pemenuhan kebutuhan, dan juga dari sisi pengujian. Metode ini berguna apabila klien memiliki keperluan dan kebutuhan yang sulit dijelaskan secara langsung untuk *website* yang ingin ia kembangkan. Ini dikarenakan pengujian tahap awal dari model *website* akan memperlihatkan keperluan yang kurang tersebut. Lalu, metode ini cocok untuk pengembangan *website* berskala kecil dengan kapasitas *Database* yang tidak terlalu besar. Deskripsi yang seperti dijelaskan pada gambar 3.1. ini sesuai dengan proses pengembangan yang menggunakan komputer yang dioperasikan secara perorangan.



Gambar 3. 1. Model *SDLC Prototyping* (Pressman, 2015)

Metode *prototyping* yang digunakan dalam penelitian adalah *extreme prototyping*. *Extreme Prototyping* merupakan jenis *prototyping* yang dikhususkan dalam pengembangan domain *Website*.

Tahapan penelitian *prototyping* untuk vinando terdiri dari:

3.1.1. Mengidentifikasi kriteria dan kebutuhan dasar dari *website*

Tahapan ini dilakukan dengan pengumpulan data kepada klien untuk menemukan kriteria *Website* yang tepat. Lalu dilanjutkan dengan pengumpulan segala bentuk informasi dan konten baik dari klien maupun usaha yang ia jalani. Proses pencarian data hanya dilakukan terhadap 2 subjek tersebut oleh karena *Website* yang dikembangkan merupakan proyek perorangan. Jadi tidak ada *survey* kepada massa yang terlibat pada tahapan ini.

Pengumpulan data untuk klien menggunakan metode wawancara atau interview.

Sedangkan konten-konten dan informasi untuk mengisi *Website* akan di sediakan secara langsung oleh klien selama proses pengembangan berjalan dimulai dari tahapan ini.

3.1.2. Pembuatan *protoytype*

Tahapan di mana *prototype* mulai dibangun. Jenis dari *prototyping* akan berpengaruh dalam keseluruhan proses pengembangan. Jenis *prototype* yang dipakai, yaitu *Extreme*, terdiri dari 3 tahap *sequential*. Pertama adalah *prototipe* basis dengan mendesain semua halaman *Website* dalam format bahasa *HTML*. Sedangkan proses interaksi data disimulasikan dalam tahap kedua di mana *layer service* memiliki *prototipe* tersendiri, terpisah di luar desain. Barulah setelah itu,

sampai ke tahap ketiga di mana interaksi dan kinerja *website* diimplementasikan ke dalam prototipe baru. Desain dari prototipe pertama juga sudah terintegrasi ke dalam prototipe ketiga ini. Metode ini bertujuan untuk memfokuskan diri pada tahap kedua. Ini dikarenakan pada tahap itulah *user interface* yang berfungsi sepenuhnya dikembangkan tanpa mempedulikan estetika desain *Website* yang sudah disiapkan. Jadi secara keseluruhan, ada 3 jenis *prototype* yang dibuat dengan bertahap. Selain Dalam mendesain prototipe *Website*, cara kerja dari fungsionalitas *Website* juga harus dipelajari dan dipahami. Terlebih lagi kepada fitur-fitur yang menjadi fokus penelitian yakni, perakitan simulasi manual dan preferensi. Selain itu, tidak semua fitur yang dirancang sudah dapat berfungsi pada protoype model awal.

3.1.3. Review *prototype*

Tahapan di mana *prototype* yang sudah dirancang oleh pengembang akan diuji. Proses seperti *User Acceptance test (UAT)* akan dijalankan kepada klien sebagai penguji utama. Lalu akan dilanjutkan atau diberikan kepada penguji yang selanjutnya apabila klien menginginkan lebih dari satu subjek. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan *feedback* agar kekurangan atau kesalahan dari *prototype* dapat diidentifikasi.

3.1.4. Revisi *prototype*

Tahapan untuk memperbaiki *prototype website* berdasarkan masalah yang ditemukan lewat *feedback* dari tahapan sebelumnya. Pengembang akan berdiskusi dengan klien untuk menemukan solusi yang tepat terhadap perbaikan *Website*.

Perbaikan akan mencakup banyak hal mulai dari sistematis, konten sampai desain *Website*. Lalu hal lain seperti waktu pengembangan yang bertambah dan biaya juga akan dibahas kepada klien. *Prototype* hasil revisi akan diuji ulang oleh klien. Pengujian dan revisi akan terus dilakukan sampai *prototype* memenuhi ekspektasi kriteria.

3.1.5. Pembuatan *Website*

Pada tahapan inilah *Website* yang sebenarnya akan dikembangkan berdasarkan *prototype* yang sudah direvisi. *Prototype* akan berperan sebagai panduan untuk garis besar dari kerangka *website* yang dibangun beserta kinerjanya. Pengembang akan menambahkan konten-konten yang sudah diperoleh dari tahap pertama ke dalam *Website*. Lalu menambahkan *database* dan juga nilai estetika kepada *Website*. Proses ini dapat memakan waktu banyak oleh karena ukuran *website* yang dibuat jauh lebih besar dibandingkan dengan versi *prototype*. *Website* yang dikembangkan kali ini juga harus diuji untuk menemukan kesalahan teknis.

3.2. Objek Penelitian

Berikut adalah sekilas informasi dari perusahaan yang diteliti:

Profil VinandoTech:

VinandoTech adalah sebuah toko yang bergerak di bidang Teknologi Komputer. Menangani Service Komputer dan Laptop, rakit PC Office

sampai dengan Workstation, Networking *Hardware*, Video Channel pada YouTube yang berfokus di bidang teknologi dan gaming PC.

VinandoTech juga sudah menjadi Master Dealer dari PT. Cahaya Distribusi Nusantara yang memegang Brand Galax, Colorful, Igame, XFX, Seasonic, Crucial, Rajintek, Cougar, Super Flower, Aerocool, 1st Player, Be Quiet!, Cube Gaming, Segotep, Gamemax, Antec, Avexir dan Geil.

PT. VinandoTech

Ruko Bolsena F/28 Gading Serpong Tangerang Banten 15810

Phone : 081285935079

email : Business.vinando@gmail.com

3.3. Proses Bisnis dari Toko Fisik yang Lama.

Sebagai Toko Fisik, Vinando sudah berjalan selama kurang lebih 3 tahun dimulai dari 24 September 2014. Sepanjang durasi itu, toko ini memiliki proses bisnis tetap yang terbukti telah menarik pembeli. Vinando memiliki pelanggan tetap biarpun awalnya tetap bermula sebagai proyek kecil-kecilan saja. Di mana proyek bermula dari lingkungan pertemanan sebagai pelanggan sampai memakai iklan di media sosial. Sebelumnya sudah pernah membangun *Website* kecil untuk promosi saja.

Proses bisnis yang dimiliki oleh vinando sebagai toko fisik adalah proses bisnis yang standar dari sebuah tempat berjualan barang dan jasa. Proses bisnis itu dibantu

dengan penerapan teknologi masa kini seperti aplikasi *messenger*, media sosial, dan perusahaan jasa antar barang. Namun bagi standar era digital, proses bisnis Vinando yang seperti ini masih disebut terbelakang.

3.4. Langkah Penelitian Kepada Klien Lewat Proses Wawancara.

Untuk mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan untuk mengembangkan *Website*, tentu saja penelitian terhadap subjek dan klien diperlukan. Interview dengan narasumber menjadi pilihan yang sesuai dengan situasi klien sebagai pemilik tunggal dari usaha. Berbicara langsung dengan klien sebelum memulai pengembangan akan memperjelas arah proses development *Website*. Topik atau konten yang dibahas di dalam penelitian sudah mencakup poin penting seperti kriteria *Website*, kinerja sistem dalam *Website*, dan desain. Kemudian dilanjutkan dengan membahas poin tambahan seperti latar belakang dan garis besar dari bisnis. Penelitian dengan wawancara ini dipermudah oleh karena narasumber hanya ada 1. Selain itu, klien tidak terlalu menginginkan adanya formalitas dalam komunikasi. Ia lebih menginginkan unsur persahabatan dan kekeluargaan di dalam interaksinya. Dengan demikian, wawancara dengan klien bisa dilaksanakan di banyak waktu selama itu adalah jam kerja dan jam aktif.

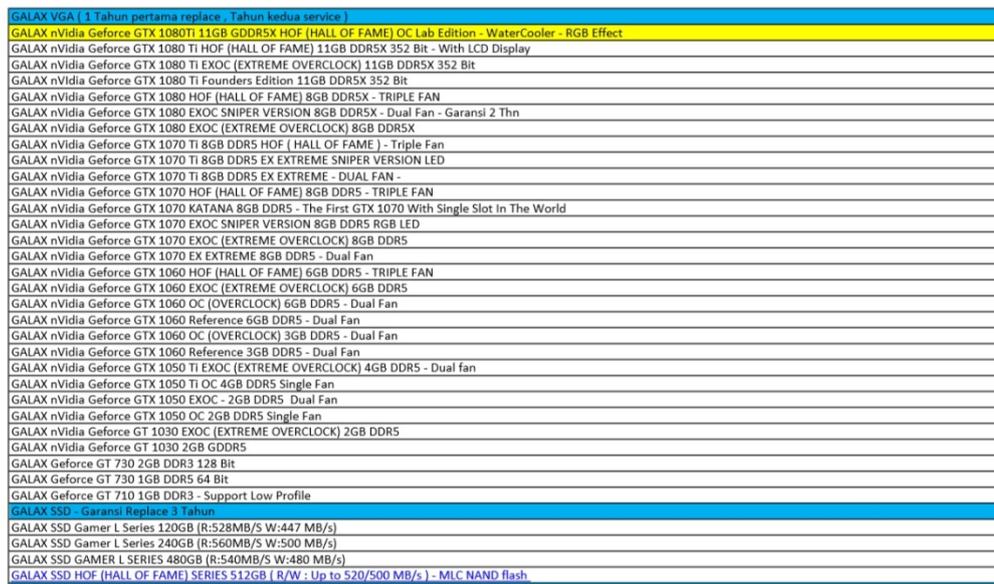
3.5. Langkah Penelitian untuk Konten *Website* Kepada Perusahaan.

Penelitian ini dilakukan dengan meminta secara langsung kepada Vinando. Hasil yang diminta berupa konten untuk ditaruh di dalam *Website* beserta *Database* nya.

Contohnya berupa *file-file* seperti foto, video, dan teks. Sedangkan untuk *database* berarti *file* dalam format yang bisa digunakan di Xampp maupun Laragon.

Namun berdasarkan info yang didapat dari wawancara, Vinando tidak memiliki *database* dalam bentuk *file* digital. Selama ini klien menyimpan informasi gudang secara manual. Informasi tersebut disimpan dalam bentuk *file* excel yang tersimpan di komputer-komputer miliknya. Setelah mengupdate informasi isi gudang, barulah klien mengupdate katalog dengan versi yang baru untuk di soft print. Dalam hal ini, klien akan menyerahkan *file* excel dan file google docs seperti pada gambar 3. 3. ini kepada pengembang *Website*. Setelah itu barulah *Database* untuk *Website* dibuat sendiri bersamaan dengan pengembangan *Website*.

Berikut adalah contoh-contoh foto produk untuk saat ini:



| |
|--|
| GALAX VGA (1 Tahun pertama replace , Tahun kedua service) |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080TI 11GB GDDR5X HOF (HALL OF FAME) OC Lab Edition - WaterCooler - RGB Effect |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 TI HOF (HALL OF FAME) 11GB DDR5X 352 Bit - With LCD Display |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 TI EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 11GB DDR5X 352 Bit |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 TI Founders Edition 11GB DDR5X 352 Bit |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 HOF (HALL OF FAME) 8GB DDR5X - TRIPLE FAN |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 EXOC SNIPER VERSION 8GB DDR5X - Dual Fan - Garansi 2 Thn |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1080 EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 8GB DDR5X |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 TI 8GB DDR5 HOF (HALL OF FAME) - Triple Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 TI 8GB DDR5 EX EXTREME SNIPER VERSION LED |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 TI 8GB DDR5 EX EXTREME - DUAL FAN - |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 HOF (HALL OF FAME) 8GB DDR5 - TRIPLE FAN |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 KATANA 8GB DDR5 - The First GTX 1070 With Single Slot In The World |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 EXOC SNIPER VERSION 8GB DDR5 RGB LED |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 8GB DDR5 |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1070 EX EXTREME 8GB DDR5 - Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 HOF (HALL OF FAME) 6GB DDR5 - TRIPLE FAN |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 6GB DDR5 |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 OC (OVERCLOCK) 6GB DDR5 - Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 Reference 6GB DDR5 - Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 OC (OVERCLOCK) 3GB DDR5 - Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1060 Reference 3GB DDR5 - Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1050 TI EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 4GB DDR5 - Dual fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1050 TI OC 4GB DDR5 Single Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1050 EXOC - 2GB DDR5 Dual Fan |
| GALAX nVidia Geforce GTX 1050 OC 2GB DDR5 Single Fan |
| GALAX nVidia Geforce GT 1030 EXOC (EXTREME OVERCLOCK) 2GB DDR5 |
| GALAX nVidia Geforce GT 1030 2GB GDDR5 |
| GALAX Geforce GT 730 2GB DDR3 128 Bit |
| GALAX Geforce GT 730 1GB DDR5 64 Bit |
| GALAX Geforce GT 710 1GB DDR3 - Support Low Profile |
| GALAX SSD - Garansi Replace 3 Tahun |
| GALAX SSD Gamer L Series 120GB (R:528MB/S W:447 MB/s) |
| GALAX SSD Gamer L Series 240GB (R:560MB/S W:500 MB/s) |
| GALAX SSD GAMER L SERIES 480GB (R:540MB/S W:480 MB/s) |
| GALAX SSD HOF (HALL OF FAME) SERIES 512GB (R/W : Up to 520/500 MB/s) - MLC NAND flash |

Gambar 3. 2. Katalog manual dari toko Vinando.

M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3.6. Pengujian dan Evaluasi *Prototype*

Proses usability *testing* untuk evaluasi dan *feedback* dilakukan dengan klien sebagai sampelnya. Klien selaku pemilik dari PT. Vinando diminta untuk mencoba *prototype website* yang sudah selesai dikembangkan. Percobaan kepada *prototype* dilakukan sesuai dengan fokus dari penelitian, yaitu dengan mencoba fitur-fitur pengembangan. Oleh karena itu, pengujian ini membutuhkan skenario agar klien memiliki panduan mengenai apa aja fitur yang harus dicoba. Skenario akan berisi tahap-tahap percobaan fitur secara berurutan. Klien kemudian akan mengevaluasi dengan memberikan pendapat dari pengalamannya mencoba setiap fitur. Evaluasi ini akan dijadikan panduan untuk revisi dari *prototype* menuju versi selanjutnya. Metode usability *testing* seperti black box dapat digunakan sebagai dasar dari skenario percobaan *prototype*. Sementara itu, metode pengujian dengan SUS dapat dilakukan kepada beberapa responden tertentu. Sampel-sampel ini sudah ditentukan sebelum pengujian dimulai.

3.7. AHP di Dalam Fitur Simulasi *Website*

Implementasi AHP dilakukan kepada fitur simulasi perakitan komputer. AHP menjalankan tugasnya dengan menetapkan hirarki antara objek-objek yang dipakai di fitur. Objek tersebut adalah produk *hardware* yang merupakan parts-parts dari komputer yang terpisah.

Produk ini dibagi berdasarkan pembagian yang ditemukan dari *Website-Website* hasil observasi. Metodologi mengenai *Website* itu akan dijelaskan di sub bab selanjutnya. Pembagian produk atau komponen komputer terdiri dari:

1. *Motherboard*
2. *Casing*
3. Prosesor
4. RAM, VGA, dan PSU.
5. Hard Drive

Lima pembagian produk *hardware* ini akan ditentukan hirarkinya untuk dijadikan tolak ukur perbandingan ketika preferensi di dalam simulasi dibuat. Perbandingan itu dibuat berdasarkan kategori preferensi yang dipilih untuk dijadikan preferensi kepada *user*. Preferensi ini tak lain adalah atribut dari produk. Mereka sudah dijelaskan oleh klien atau narasumber melalui wawancara dimana jenisnya terdiri dari harga dan waktu rilis. Preferensi ini akan mengambil keputusan dan memberikan hasil rakitan secara otomatis kepada *user*. Oleh karena itu, struktur hirarki harus dibuat terlebih dahulu berdasarkan masing-masing preferensi yang diuraikan.

Tahap selanjutnya setelah hirarki terjadi adalah melakukan uji prioritas. Tujuannya adalah untuk menentukan rasio konsistensi dari hirarki agar layak dijadikan AHP. Untuk menjalankan pengujian ini, sebuah tabel perbandingan harus dibuat terlebih dahulu. Tabel ini bertujuan untuk penilaian kriteria sebagaimana dijelaskan pada bab 2. Matriks berpasangan yang ditaruh di dalam tabel didasari dari 5 kriteria yang sudah ada. Tabel tersebut lalu diisi oleh angka-angka yang mewakili tingkat kepentingan suatu kriteria hirarki. Penjelasan dari tingkat kepentingan itu adalah sebagai berikut:

- 1 = Kedua elemen sama pentingnya.
- 3 = Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain.
- 5 = Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya.
- 7 = Elemen yang satu sangat penting daripada elemen yang lainnya.
- 9 = Mutlak lebih penting.
- 2, 4, 6, 8 = Nilai tengah apabila terjadi di antara dua elemen perbandingan.

Setelah tabel terbentuk dengan angka-angka di atas sebagai hasil matriksnya, maka dilakukan normalisasi prioritas. Proses ini memerlukan nilai total dari masing-masing kriteria di dalam tabel perbandingan. Nilai total itu akan dijadikan dasar untuk menentukan nilai baru.

3.8. Observasi untuk *Website* Referensi

Penelitian selanjutnya adalah menemukan rancangan dan desain *Website* yang ideal untuk *E-commerce* dari Vinando. Hal ini dilakukan dengan menemukan *Website* dengan sistem yang mirip atau mendekati konsep yang diharapkan. Penelitian ini bermula dari wawancara kepada sang pemilik di mana ia mereferensikan *Website* yang mau dikembangkan kepada *E-commerce* lain yang sudah memiliki nama besar. Oleh karena itu, dibutuhkan metode lain yaitu adalah Observasi. Metode Observasi adalah metode penelitian dengan mengamati sebuah objek, tindakan atau kejadian yang dilakukan oleh subjek tertentu. Hasil pengamatan tersebut akan didokumentasikan dengan alat bantu, baru setelah itu dipahami untuk dibuat kesimpulan.