

BAB IV

PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS KEBUTUHAN

Data dalam penelitian dibagi menjadi dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang didapatkan melalui proses wawancara secara mendalam kepada sejumlah orang tentang suatu hal, sedangkan data kuantitatif didapatkan melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survei untuk menentukan frekuensi dan prosentase tanggapan mereka.

Selain pengumpulan data pada bab ini akan dibahas mengenai dua proses awal perancangan sistem, yaitu *Planning* (Perencanaan) dan *Analysis* (Analisis). Pada pengumpulan data ini akan lebih mengarah pada pengumpulan data kualitatif yang didapatkan dari wawancara kepada perajin keramik Dinoyo dan pihak yang berkaitan dengan keramik Dinoyo. Data kualitatif tersebut diantaranya profil perusahaan, produk beserta spesifikasinya, proses produksi keramik yang nantinya akan ditampilkan dalam *website e-commerce*.

4.1 Profil Cenderamata Ceramic's dan Sejarah UKM Dinoyo

4.1.1 Profil Cenderamata Ceramic's

Nama Perusahaan	: Cenderamata Ceramics
Produk Utama	: <i>Souvenir, Aroma therapy burner, Interior decoration</i>
Alamat	: Jl. MT.Haryono XI D.474 Dinoyo, Malang, Jawa Timur
No. Telepon, Fax.	: (0341) 580562, (0341) 561942
Contact Person	: Syamsul Arifin
Jabatan	: Pemilik (<i>owner</i>)
Jenis Informasi yang Tersedia	: Contoh barang, brosur, catalog produk, daftar harga
Mulai Berdiri	: 1995
Bank Utama	: BCA, BNI 46
Negara Tujuan Ekspor Utama	: Malaysia dan Singapura
Pemasaran Dalam Negeri	: Kota besar, Jawa – Bali

Jumlah Tenaga : 10 orang

Kapasitas Produksi : 3000 pcs/bulan

Bahan Baku Utama : Kaolin, Feldspar, Kwarsa, Ballclay, Pewarna Oksida.

4.1.2 Sejarah UKM Keramik Dinoyo

Pada tahun 1953 LEPPIN (lembaga penyelenggara perusahaan-perusahaan industri) mendorong dan memacu semangat para perajin untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi. Saat itu sentra kerajinan gerabah di Malang hanya terdapat di Kampung Jenggrik, Dusun Betek, Kelurahan Penanggungan, Kota Malang yang sudah ada sejak jaman sebelum Indonesia merdeka. Melihat banyaknya perajin yang bermunculan LEPPIN mengajukan usulan ke pemerintah pusat untuk mendirikan perusahaan keramik percontohan di daerah-daerah yang didukung dan ditandatangani oleh 16 tokoh perajin pada masa itu. Usulan tersebut kemudian disetujui oleh Presiden Sukarno, dan berdasarkan hasil survey lokasi akhirnya dibangunlah pabrik keramik di Desa Dinoyo Kota Praja Malang yang diresmikan oleh Wakil Presiden Mohamad Hatta pada tahun 1957 dengan nama Perusahaan Daerah Keramika Yasa. Perusahaan Keramika Yasa Dinoyo ini adalah pabrik kelima yang dibangun di Indonesia. Pabrik keramik ini merupakan *pilot project* dengan mengenalkan teknologi baru yang lebih maju, yaitu pembentukan dengan sistem cetak tuang (*slip casting*) dan putar tekan (*jiggering*).

Pada tahun 1958 masyarakat Dinoyo mulai merintis membuat keramik, termasuk para perajin yang ada di Betek. Melihat potensi perajin mulai mengarah pada produk keramik porcelain, tahun 1961 Perusahaan Daerah Keramika Yasa membentuk unit-unit produksi, yaitu Unit Dinoyo 1, Unit Dinoyo 2, Unit Dinoyo 3, Unit Betek 1, Unit Betek 2, Unit Betek 3. Unit-unit ini mengerjakan bahan mentah menjadi barang setengah jadi (*biscuit*), yaitu gerabah dengan pembakaran satu kali. Bahan bakunya disuplai oleh Perusahaan Daerah Keramika Yasa sebagai perusahaan induk.

Seiring dengan meningkatnya kemampuan teknik dan keuangan para perajin keramik Dinoyo, ada beberapa unit produksi mulai mengembangkan produksi sendiri. Ada salah satu perajin keramik yang mengembangkan keramik hias berbentuk boneka (keramik noveltis). Hal ini dipengaruhi oleh hasil studi banding tentang produksi keramik yang dilakukan oleh Bapak Ateng Muchtar ke Jerman yang kemudian disusul oleh perajin-

perajin lainnya. Akhirnya pemerintah mengeluarkan peraturan pada tahun 1968 yang isinya memberi pilihan kepada unit-unit produksi untuk mengembangkan usaha sendiri atau tetap merupakan bagian dari induk. Hasilnya, semua unit yang ada memilih untuk mengembangkan sendiri usaha mereka. Dan perusahaan induk tetap memberikan pembinaan dan suplai bahan baku karena perusahaan induk bertindak sebagai proyek percontohan (*pilot project*).

Keramik Dinoyo akhirnya lebih dikenal oleh masyarakat luas untuk menyebut produk keramik yang berasal dari Malang. Pada tahun 1971 terjadi pergantian kepemimpinan nasional, Presiden Sukarno digantikan oleh Presiden Suharto. Pada saat itu pemerintah pusat membuat rencana pembangunan nasional, yang lebih dikenal dengan istilah Rencana Pembangunan Lima Tahun (REPELITA) I. Diantaranya ada program listrik masuk desa, sehingga kebutuhan isolator listrik tegangan rendah dan menengah meningkat drastis. Perajin Dinoyo dianggap mampu dan memenuhi standar PLN untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sehingga pada saat itu banyak perajin memproduksi isolator listrik untuk memenuhi kebutuhan PLN. Masa ini merupakan masa kejayaan para perajin keramik Dinoyo, hal ini bisa dilihat dengan banyaknya tanur cerobong asap yang tampak dari kejauhan.

Keramik hias pada akhirnya merupakan suatu produk yang banyak dicari konsumen (tahun 1976) seiring dengan permintaan pasar, bermula dari kegemaran seseorang mengkoleksi keramik antik peninggalan dinasti-dinasti Cina. Pada kondisi ini muncul seorang perajin keramik yang khusus mengerjakan produk yang bernuansa keramik antik. Mulailah para perajin mengembangkan keramik hias baik yang berada di Dinoyo maupun di Betek. Tahun 1979 Bapak Adam Malik selaku Wakil Presiden saat itu sempat mengunjungi sentra keramik di Malang, kemudian disusul tahun 1983 kunjungan dari Prof. Bj Habibie, serta Sri sultan Hamengkubuwono IX pada tahun 1984. Sejak saat itu sentra keramik Dinoyo mulai dilirik untuk dijadikan sebagai tempat kunjungan tamu-tamu negaradan pejabat tinggi Negara.

Tahun 1990 perajin Dinoyo mulai merintis sistem pembakaran dengan menggunakan bahan bakar LPG, bersamaan dengan itu produk barang-barang isolator mulai menurun permintaannya dikarenakan adanya perubahan instalasi listrik dari metode

Belanda ke metode Prancis dan kebutuhan isolator berubah dari tegangan tengah ke tegangan tinggi, dimana perajin Dinoyo belum mampu membuat isolator tegangan tinggi.

Era tahun 2000-an pasar keramik Dinoyo mencapai titik jenuh dan penurunan pasar, hal ini diakibatkan oleh krisis moneter yang terjadi tahun 1998 yang membuat kondisi ekonomi nasional tidak mendukung, bahkan terjadi kenaikan BBM disertai kenaikan harga-harga barang. Jumlah perajin mulai menurun hingga kurang dari 50 orang, bersamaan dengan itu tungku bahan gas mulai menjadi alternatif pilihan, namun hal ini masih dirasa berat oleh perajin, karena disaat pasar lesu harus berinvestasi untuk pembuatan tungku baru berbahan LPG. Sehingga tidak kurang dari 7 perajin saja yang mampu untuk menerapkan tungku berbahan gas tersebut. Disinilah pergerakan keramik Dinoyo memasuki tahap baru dengan mengandalkan desain dan motif sesuai kecenderungan konsumen. Keramik Dinoyo mulai bisa diikuti sertakan dalam pameran nasional dan internasional, diantaranya pameran di negara-negara Asia Timur, Eropa, Timur Tengah dan Australia. Dan pada dasarnya keramik Dinoyo diminati pasar internasional, namun keterbatasan fasilitas yang dimiliki oleh para perajin diantaranya kapasitas produksi yang kurang, terlebih tidak adanya infrastruktur yang mendukung seperti lokasi yang sempit sehingga tidak ada kontainer yang bisa masuk.

4.2 Proses Produksi Keramik

Proses produksi yang dilakukan pada cenderamata CERAMIC's ini masih manual. Berikut adalah proses produksi mulai dari awal berupa desain sampai menjadi produk yang siap dipasarkan:

1. Desain

Proses pembuatan desain model yang selanjutnya digunakan sebagai master (induk) untuk proses pembuatan cetakan. Bahan yang digunakan tepung *Gypsum*.

2. Pengelolaan Bahan

Bahan baku utama meliputi:

- a. Kaolin (Tanah liat putih) – Bangka Belitung
- b. Feldspar (Batuan) – Lodoyo Blitar
- c. Pasir – Tuban, Bangka Belitung

d. Ball clay (tanah liat) – Malang Selatan

Bahan baku tersebut dicampur dalam komposisi ditambah air dan waterglass, kemudian diproses. Pencampuran (*blunger*), lalu disaring dan bahan baku siap untuk dibentuk.

3. Pembentukan (*slip casting*)

Proses penuangan (*slip casting*) massa ke dalam cetakan selanjutnya terjadi proses absorpsi atas kandungan air yang terdapat dalam massa oleh cetakan. Pada akhirnya, massa mengeras pada dinding-dinding rongga cetakan, kemudian benda hasil bentukan di lepas dari cetakan.

4. *Finishing*

Proses penyelarasan bentuk atas barang hasil dari proses pencetakan, antara lain : menghilangkan sirip haluan *casting*, mengelap/mengamplas, menghaluskan dan sejenisnya. Selanjutnya proses pengeringan.

5. Dekorasi

Untuk lebih memberikan sentuhan seni serta member natural pada produk yang dihasilkan diberi gambar dengan menggunakan pewarna oksida (*colour edoxide*)

6. Glasir

Proses pemberian lapisan glasir terhadap barang pasca dekorasi dengan menggunakan beberapa cara antara lain : *spray*, celup, kuas dan lain-lain.

7. Penyusunan

Proses penyusunan barang-barang ke dalam ruang tungku pembakaran (*firekiln*)

8. Pembakaran

Proses pembakaran dengan menggunakan bahan bakar LPG hingga pada temperatur 1200°C , dan memakan waktu 10 jam. Proses pendinginan selama 24 jam, selanjutnya barang dikeluarkan dari ruang tungku.

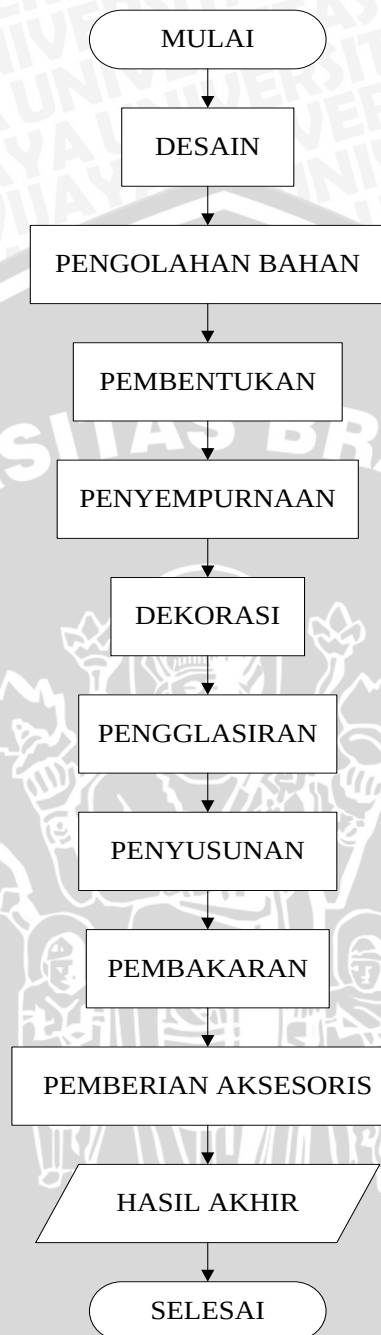
9. Pemberian aksesoris

Untuk memperindah tampilan produk, perlu diberi beberapa tambahan aksesoris antara lain : tali temali, anyaman, dan pengemasan.

10. Produk siap dipasarkan

Hasil produksi dibagi menjadi 3 kategori. Aneka *souvenir*, *aroma therapy burner* dan *interior decoration*.

Berikut *flowchart* proses produksi keramik:



Gambar 4.1 *Flowchart* proses produksi keramik

4.3 Tiga *Website* terbaik

Website e-commerce yang ada di Indonesia saat ini bermacam-macam. Mereka menawarkan produk dengan caranya masing-masing, banyak yang menawarkan kemudahan transaksi menggunakan berbagai fitur menarik, atau bahkan dengan potongan

harga (diskon). Tiga website e-commerce terbaik menurut <http://ibnmalik.net> adalah sebagai berikut:

1. <http://www.bhinneka.com>



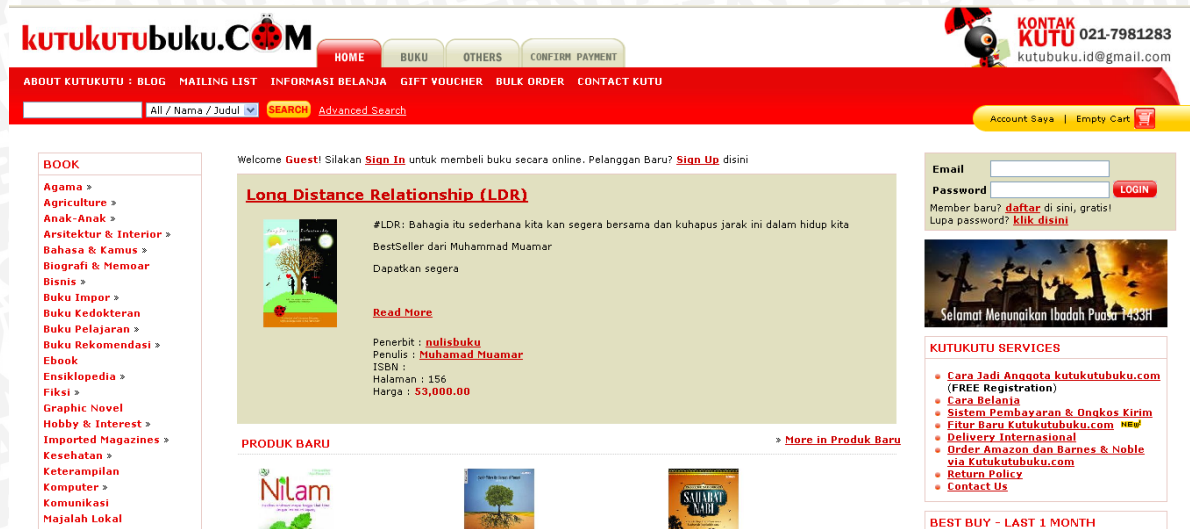
Gambar 4.2 Tampilan user interface <http://www.bhinneka.com>

2. <http://www.rakuten.co.id>



Gambar 4.3 Tampilan user interface <http://www.rakuten.co.id>

3. <http://kutukutubuku.com>



Gambar 4.4 Tampilan user interface <http://kutukutubuku.com>

Berdasarkan ketiga tampilan *website* tersebut penulis dapat mengambil kesimpulan, bahwa hal yang harus ada dalam sebuah *website e-commerce* adalah:

1. Registrasi member (*Login form*)
2. Menu *home*
3. Menu jenis produk
4. *Shopping guide*
5. Keranjang belanja
6. Produk terbaru
7. Produk terlaris
8. Search engine

4.4 Planning (Perencanaan)

Pembuatan *website* membutuhkan perencanaan yang baik. Disamping harus menyediakan menu-menu pilihan dan tata letak yang baik agar mudah dimengerti oleh user, teknik yang digunakan juga harus informatif. Secara khusus, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *website*. Diantaranya:

1. *Scalibility*

Berhubungan dengan karakteristik masing-masing *user*. Karakteristik *user* yang berbeda-beda mengharuskan *website* untuk bersifat fleksibel. *Website e-*

commerce ini menggunakan bahasa, skill, dan teknologi yang dapat digunakan oleh berbagai karakteristik *user* tersebut.

2. *Visual design*

Visual design berhubungan dengan *user interface website*. *Design website* berhubungan dengan perancangan desain antar muka yang nantinya akan digambarkan pada proses desain.

3. *Comprehensive*

Berkaitan dengan pemahaman *user*. *Website* harus dapat membuat *user* memahami pesan apa yang ingin disampaikan melalui *website* tersebut.

4. *Interactivity*

Website diharapkan dapat melakukan interaksi dengan *user*. Untuk melakukan interaksi, *website* akan dirancang sedemikian rupa, dengan poin-poin menu untuk mempermudah interaksi sistem dengan *user*.

5. *Change Management*

Perubahan tampilan desain sistem membutuhkan adaptasi *user*. Sehingga dalam perancangan *website* perlu dilakukan perencanaan yang matang. Perancangan untuk *setting* ini nantinya akan dibahas pada tahap desain.

Lima hal diatas menjelaskan bahwa dibutuhkan perencanaan yang baik agar menghasilkan *website* yang baik pula. Oleh karena itu, dalam tahap perencanaan dalam pembuatan *website e-commerce* akan dibahas beberapa hal sebagai berikut:

1. Perspektif *website*
2. Performa Sistem *E-Commerce*
3. Karakteristik *user* (produsen dan konsumen)
4. Batasan-batasan
5. Asumsi dan Kebergantungan

4.4.1 Perspektif *Website*

Website perancangan ini disebut sebagai *website e-commerce* cenderamata CERAMIC's yang dibuat menggunakan *Software Joomla* dan database *Mysql*. Dalam *website* ini terdapat keranjang belanja yang digunakan untuk bertransaksi jual beli antara

produsen dan konsumen tanpa harus bertatap muka secara langsung. *Website* juga dilengkapi dengan gambar produk beserta spesifikasi produk seperti panjang, lebar dan tinggi serta harga produk. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas gambaran tentang produk kepada konsumen.

4.4.2 Performa Sistem *E-Commerce*

Performa yang diberikan oleh *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem memungkinkan administrator untuk mengedit isi *website*, menambah catalog produk, menambah informasi lain yang berhubungan dengan cenderamata CERAMIC's, dll.
2. Sistem mampu melakukan pencarian (*searching*) produk.
3. Sistem mampu memilih dari pencarian yang telah dilakukan dan memasukkan produk tersebut ke keranjang belanja.
4. Sistem dapat memberikan informasi *database* mengenai transaksi yang terjadi baik harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.
5. Tampilan produk dapat diperbesar agar konsumen dapat melihat produk dengan jelas sebelum melakukan transaksi.
6. Sistem dapat memberikan pesan dan melakukan percakapan dengan pengunjung bila sedang aktif.

4.4.3 Karakteristik User (Produsen dan Konsumen)

Karakteristik *e-commerce* cenderamata CERAMIC's dilihat dari sisi produsen (administrator) dan konsumen (Pengunjung/pembeli) adalah:

1. Pemilik *e-commerce* nantinya adalah pemilik (*owner*) dari cenderamata CERAMIC's.
2. Administrator yaitu pegawai cenderamata CERAMIC's yang berhak menambah, mengedit dan menghapus data sesuai dengan rekomendasi yang diberikan pemilik (*owner*) cenderamata CERAMIC's.
3. Konsumen (*Customer*) yaitu *user* yang menggunakan *website*, baik yang melihat-lihat maupun yang membeli atau sebagai anggota.

4. Bank yaitu perantara pembayaran dari transaksi yang terjadi antara cenderamata CERAMIC's dengan para konsumen

4.4.4 Batasan-Batasan

1. *Website e-commerce* ini hanya dibuat untuk item/ produk/ barang yang diproduksi oleh cenderamata CERAMIC's.
2. Informasi yang ada pada halaman *website* adalah untuk membantu implementasi pada sistem yang sesungguhnya/ seperti layaknya jual beli sesungguhnya.
3. *User* yang berhak mengubah/mengedit data adalah administrator dari *website e-commerce* dan yang berhak menjadi administrator tergantung dari manajemen cenderamata CERAMIC's
4. Sistem hanya sebagai media transaksi jual beli cenderamata CERAMIC's dan konsumen. Kejadian yang tidak diinginkan seperti barang tidak datang atau kejadian lain yang diluar sistem ini bukan suatu bagian dari sistem yang dibuat.

4.4.5 Asumsi dan Kebergantungan

1. Setiap konsumen dengan nama tertentu hanya berhak menjadi anggota 1 kali saja artinya hanya diberikan satu login dan password untuk satu orang.
2. Sistem dapat berjalan jika tersedia sarana perangkat keras dan lunak dan jaringan computer yang terhubung dengan internet

4.5 Analyze (Analisis)

4.5.1 Analisis Kelemahan Sistem Lama

Sistem informasi lama yang saat ini diterapkan di Toko Cendera Mata Ceramic masih mempunyai beberapa kelemahan. Diharapkan dengan adanya rekayasa sistem pendukung keputusan yang akan dibuat, beberapa permasalahan yang ada dapat diperbaiki atau bahkan diganti dengan sistem baru yang lebih bagus. Analisis kelemahan sistem lama dapat ditinjau dari sudut pandang PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*), sebagai berikut :

1. *Performance* (kinerja) merupakan bagian pendukung dalam kelancaran proses kerja dalam suatu perusahaan maupun badan usaha.

2. *Information* (informasi) merupakan titik awal untuk mengoreksi keadaan dalam organisasi. Misalnya adalah kurangnya informasi mengenai perusahaan, akan menimbulkan kesalahpahaman tentang perusahaan tersebut.
3. *Economic* (ekonomi) merupakan penilaian sistem atas pengurangan dan keuntungan yang akan didapatkan dari sistem yang dikembangkan. Sistem ini akan memberikan penghematan operasional dan meningkatkan keuntungan perusahaan.
4. *Control* (kontrol) merupakan cara untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan.
5. *Efficiency* (efisiensi) menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input sekecil mungkin. Sistem dapat dikatakan tidak efisien bila banyak waktu atau kegiatan yang terbuang karena aktivitas sumber daya manusia, mesin dan komputer.
6. *Service* (pelayanan) menyangkut penilaian dari suatu sistem yang dilihat pula dari kriteria-kriteria seperti keakuratan dan konsistensi produk yang dihasilkan sistem, kemudahan sistem untuk dipelajari dan digunakan, atau fleksibilitas.

Tabel 4.1 Analisis kelemahan sistem lama

Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Lama
<i>Performance</i>	Kinerja dari sistem yang ada di cenderamata CERAMIC's masih kurang, hal ini dikarenakan sistem masih dilakukan dengan cara manual. Cara manual kurang begitu efektif ketika informasi ingin didapatkan dengan cara yang cepat.
<i>Information</i>	Sistem informasi yang ada masih berupa katalog produk dan masih berupa kertas.
<i>Economic</i>	Biaya yang dibutuhkan untuk berjalannya sistem besar, hal ini dikarenakan biaya administrasi untuk pembuatan dokumen dan penyimpanan arsip masih manual (berupa kertas).
<i>Control</i>	Sistem yang sudah ada masih berjalan manual, hal ini menyebabkan keamanan data kurang terjaga yang dapat berakibat fatal bagi perusahaan.

Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Lama
<i>Efficiency</i>	Efisiensi sistem cenderamata CERAMIC's masih sangat kurang, misalnya untuk memperoleh data kuantitas produk diperlukan waktu untuk mencari data tersebut. Sehingga, untuk pengambilan keputusan untuk pengadaan barang berlangsung lebih lama.
<i>Service</i>	Servis yang diberikan kepada konsumen menjadi kurang maksimal, dikarenakan setiap akan memberikan pelayanan masih membutuhkan waktu yang cukup lama karena sistem yang masih manual tersebut.

4.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Langkah ini digunakan untuk memahami dengan benar apa saja hal yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap adanya sistem baru serta mengembangkan sebuah sistem yang mewadahi kebutuhan tersebut, atau memutuskan bahwa sebenarnya pengembangan sistem baru tidak dibutuhkan. Penentuan kebutuhan sistem merupakan langkah yang paling krusial dalam tahapan SDLC. Kebutuhan sistem bisa diartikan sebagai berikut:

1. Pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh sistem
2. Pernyataan tentang karakteristik yang harus dimiliki sistem

Untuk mempermudah analisis sistem dalam menentukan keseluruhan kebutuhan secara lengkap, maka analisis membagi kebutuhan sistem ke dalam dua jenis. Jenis pertama adalah kebutuhan fungsional (*functional requirement*). Jenis kedua adalah kebutuhan nonfungsional (*nonfunctional requirements*).

4.5.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Maka, kebutuhan fungsional dari sistem *website e-commerce* cenderamata CERAMIC's adalah sebagai berikut:

1. Sistem memungkinkan konsumen mengetahui spesifikasi produk (harga, tinggi, dll) tanpa harus bertatap muka langsung dengan pemilik (*owner*)

2. Sistem memungkinkan konsumen melakukan jual beli kapanpun dan dimanapun, karena dapat diakses selama 24 jam sehari asalkan tersambung dengan internet.
3. Sistem memungkinkan pemilik (*owner*) untuk melakukan *update* data secara keseluruhan.

4.5.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan ini adalah tipe kebutuhan yang berisi property perilaku yang dimiliki oleh sistem, meliputi:

1. *Usability*

Usability adalah kebutuhan nonfungsional terkait dengan kemudahan penggunaan sistem atau perangkat lunak oleh *user*.

2. *Reliability*

Reliability adalah kebutuhan terkait kehandalan sistem atau perangkat lunak termasuk juga faktor keamanan (*security*) sistem.

3. *Portability*

Portability adalah kemudahan dalam pengaksesan sistem khususnya terkait dengan faktor waktu dan lokasi pengaksesan, serta perangkat atau teknologi yang digunakan untuk mengakses. Perangkat atau teknologi tersebut meliputi perangkat lunak, perangkat keras dan perangkat jaringan.

4. *Supportability*

Supportability adalah kebutuhan terkait dengan dukungan dalam penggunaan sistem atau perangkat lunak.

Beberapa poin tersebut apabila diaplikasikan pada kebutuhan nonfungsional untuk sistem *website e-commerce cenderamata ceramic's* adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat diakses oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun selama 24 jam sehari dan 7 hari dalam seminggu, karena menggunakan fasilitas internet.
2. Sistem mudah dipahami oleh *user*, karena menggunakan bantuan visual yang baik. Visual ini dapat membantu pengguna dalam menjalankan proses, baik itu proses pemesanan ataupun pembayaran oleh pihak *user* (konsumen).

3. Keamanan data dalam *database system* diatur dengan menggunakan *password*. Sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang dapat mengakses data-data khusus sistem.
4. Proses perancangan sistem *website e-commerce* ini menggunakan beberapa *software*. Penjelasan mengenai *software* berfungsi sebagai pendukung proses instalasi sebelum membuat *website*. Selain itu penjelasan ini juga berguna untuk administrator dalam menjalankan tugasnya, yaitu mengontrol jalannya sistem *e-commerce*. Spesifikasi *software* yang digunakan dalam proses perancangan sistem ini ditampilkan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Spesifikasi *software* untuk perancangan sistem

SOFTWARE	KETERANGAN
<i>Operating system</i>	Microsoft Windows XP Profesional (5.1, Build 2600)
XAMPP (<i>Web server Integrated</i>) Xampp 2.5 installer	Versi 1.6.4 dengan spesifikasi: Apache versi 2.2.6 Mysql client versi 5.0.45 XAMPP security 1.0 phpMyAdmin 2.11.1 FileZilla server versi 0.8.5 beta
Mozilla Firefox (<i>Web Browser</i>)	Versi 12.0
Internet Explorer (<i>Web Browser</i>)	Versi 6.0.2900.5512
Joomla (<i>Content Management System</i>)	Joomla 1.5.25 Stable Full Package
Virtuemart	Versi 1.1.9 Stable
Adobe Photoshop	Versi 7.0
Adobe Reader	Versi 9.0.0
WinRAR	Versi 2.90
Internet Download Manager	Versi 6.05 Build 5 (Mar/10/2011) Full

5. Selain spesifikasi *software*, spesifikasi *hardware* juga dibutuhkan untuk membantu admin dalam menjalankan tugasnya. Spesifikasi *hardware* yang akan

disampaikan pada bagian ini, adalah *hardware* minimal yang harus disediakan untuk dapat mengakses dan mengontrol website. Spesifikasinya dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Spesifikasi *hardware* untuk perancangan sistem

HARDWARE	KETERANGAN
Server	ACER Aspire 4736Z Pentium® Dual-Core CPU T4400 @2.20GHz (2 CPUs) 954MB RAM

