

## 1. Sekilas Tentang Aplikasi Server

Aplikasi Server adalah aplikasi komputer yang berfungsi melayani permintaan akses dari komputer klien. web server berisi tampilan informasi perusahaan yang diakses menggunakan web browser seperti mozilla firefox dan internet explorer. FTP server berfungsi melayani transaksi pertukaran data komputer server dengan klien menggunakan aplikasi FTP klien. SMTP server berfungsi melayani transaksi surat elektronik antar mail server, seperti mail server mail.linux.or.id dengan mail.yahoo.com. Berikut ini contoh aplikasi server.

No	Aplikasi Server	Kegunaan
1	Web Server	Menampilkan informasi perusahaan Aplikasi multiguna berbasis web seperti ERP dan CMS
2	FTP Server	Melayani transaksi data kapasitas besar
3	SMTP	Melayani pengiriman surat elektronik
4	Proxy Server	Menyimpan halaman web yang pernah diakses oleh user
5	SNMP	Monitoring trafik jaringan TCP/IP
6	IRCD	Chatting server
7	POP3	Melayani transfer surat elektronik dari mail server ke mail user agent, seperti: outlook express dan evolution
8	VPN Server	Melayani tunneling aplikasi vpn client, memberikan IP lokal komputer yang berbeda lokasi sehingga tetap dalam satu subnet

## 2. Sistem operasi

Sistem operasi adalah aplikasi yang berfungsi menghidupkan semua perangkat keras komputer dan sebagai penerjemah perintah pengguna ke bahasa mesin. Sehingga komputer dapat memproses permintaan pengguna dan menampilkan dalam bahasa yang dimengerti oleh pengguna pada layar monitor komputer. Berikut ini contoh sistem operasi yang dikenal oleh masyarakat luas.

No	Sistem Operasi	Jenis
1	Ubuntu Feisty	Desktop
2	Red Hat Enterprise ES/AS	Server
3	Mandriva 2007 Spring	Desktop
4	Opensuse	Desktop
5	IGOS	Server / Desktop
6	MS Windows XP	Desktop

### **3. Proses bisnis**

Proses bisnis adalah kegiatan bisnis yang dilakukan pekerja untuk mendukung produksi perusahaan, sehingga perusahaan mendapatkan pemasukan dari pelanggan. Pada bidang teknologi informasi proses bisnis digambarkan dalam bentuk tabel. Contoh sederhana dari proses bisnis:

1. Perusahaan PT. CDE yang bergerak dibidang penjualan komputer menerima pesanan dari pelanggan A. Pesanan tersebut diterima oleh bagian penjualan, kemudian diteruskan ke bagian keuangan dan gudang dengan menerbitkan dokumen permintaan pembelian.
2. Bagian gudang memberikan informasi persediaan barang ke bagian penjualan dan memberikan kepada pelanggan, kemudian menerbitkan dokumen tanda terima barang yang ditandatangani oleh pelanggan. Dokumen tersebut diberikan ke bagian penjualan dan bagian keuangan.
3. Bagian keuangan kemudian melakukan penagihan pembayaran kepada pelanggan sesuai dengan nilai nominal dan jumlah barang yang dipesan. PT. CDE menginginkan membangun aplikasi server untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dan meningkatkan efisiensi perusahaan.

Untuk membangun dan mendesain server PT. CDE perlu dilakukan analisa kebutuhan.

### **4. Analisa kebutuhan**

Analisa kebutuhan perusahaan terhadap pelanggan dibuat berdasarkan proses bisnis. Perusahaan memberikan informasi kepada pelanggan mengenai jenis produk, jumlah barang yang tersedia, cara pemesanan dan pembayaran. Perusahaan mengetahui alamat pelanggan, jenis produk yang dipesan, jumlah barang dan nilai nominal. Jadi pelanggan membutuhkan informasi produk dan tata cara pemesanan, perusahaan membutuhkan informasi alamat pelanggan dan produk yang dipesan. Berikut ini adalah tabel analisa kebutuhan pelanggan dan perusahaan.

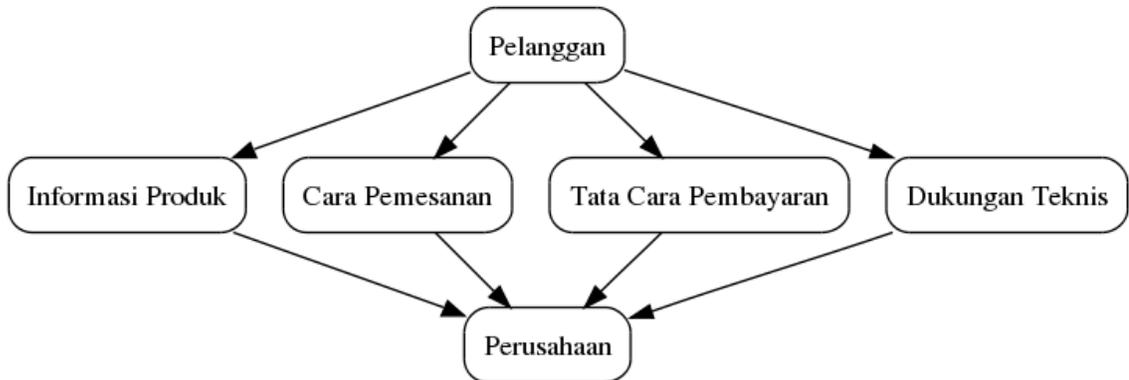
### Tabel kebutuhan pelanggan

No	Informasi	Tampilan informasi ke pelanggan	Media informasi
1	Produk Perusahaan	Gambar Produk Tipe produk	- Situs web
2	Jumlah persediaan produk	Jumlah barang yang tersedia Status persediaan barang	- Situs web
3	Cara pemesanan	Form HTML pesanan barang Informasi nomor telpon Informasi alamat email Chatting ID	- Situs web - Surat elektronik
5	Cara pembayaran	Informasi cara pembayaran Alamat email bagian penjualan	- Situs web - Surat elektronik
4	Dukungan teknis	Informasi alamat email bagian dukungan teknis Chatting ID	- Situs web - Surat elektronik

### Tabel kebutuhan perusahaan

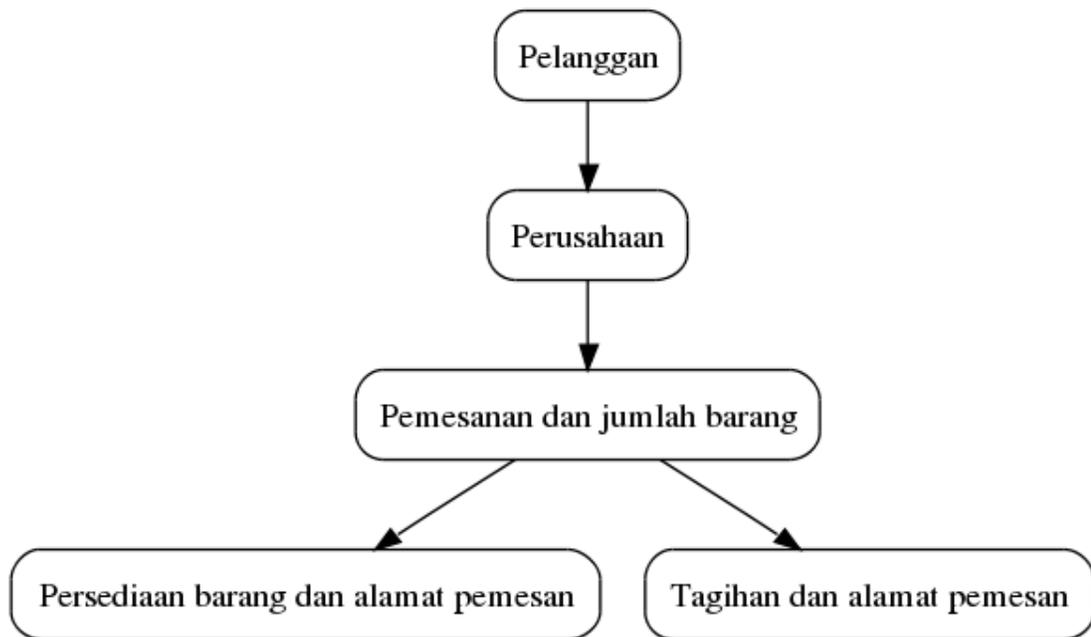
No	Informasi	Bagian / departemen	Aplikasi
1	Pesanan jenis produk	Penjualan	- Situs web - Surat elektronik
2	Jumlah barang yang dipesan	Penjualan	- Situs web - Surat elektronik
3	Alamat pemesan	Penjualan Gudang Keuangan	- Situs web
4	Informasi persediaan barang	Gudang	- Situs Web
5	Nilai nominal barang yang dipesan	Keuangan	- Situs web

Gambar 4.1 menunjukkan kebutuhan pelanggan dari bisnis perusahaan. Mulai dari berbagai macam produk perusahaan serta persediaan, kemudian cara pemesanan barang dan tata cara pembayaran hingga dukungan teknis.



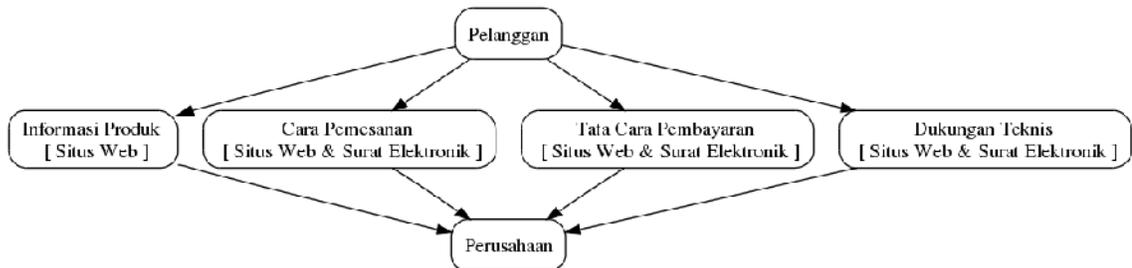
**Gambar 4.1. Diagram kebutuhan pelanggan**

Gambar 4.2. menunjukkan kebutuhan perusahaan akan informasi dari pelanggan, seperti pemesanan dan jumlah barang yang diminta oleh pelanggan. Perusahaan juga membutuhkan informasi jumlah persediaan barang yang ada digudang dan alamat tagihan pembayaran.



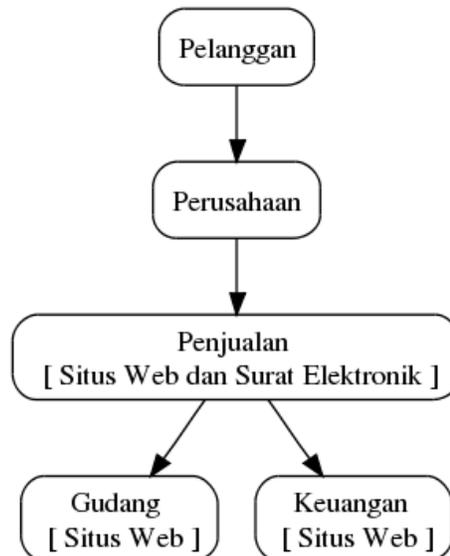
**Gambar 4.2. Diagram kebutuhan perusahaan**

Gambar 4.3. kita cara golongan kebutuhan pelanggan sesuai aplikasi. Informasi produk ditampilkan melalui situs web, cara pemesanan produk bisa langsung melalui surat elektronik (email) atau situs web, demikian juga dengan dukungan teknis.



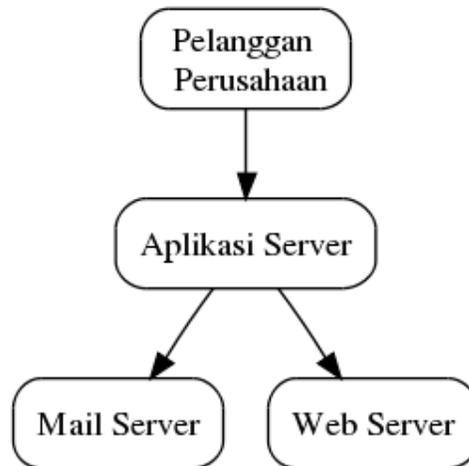
**Gambar 4.3. Diagram jenis aplikasi untuk kebutuhan pelanggan**

Gambar 4.4. Kita golongan kebutuhan perusahaan sesuai aplikasi dan departemen yang menangani pelanggan. Semua permintaan dari pelanggan diterima oleh bagian penjualan melalui situs web dan surat elektronik. Informasi itu kemudian diteruskan ke bagian gudang untuk menangani persediaan dan pengiriman barang. Bagian penjualan juga meneruskan informasi ke bagian keuangan untuk tagihan pembayaran pelanggan. Alur informasi dari penjualan ke gudang dan keuangan menggunakan fasilitas situs web.



**Gambar 4.4. Diagram jenis aplikasi untuk kebutuhan perusahaan**

Gambar 4.5. menunjukkan hasil akhir dari analisa memilih aplikasi server. Untuk melayani kebutuhan pelanggan dan perusahaan kita menggunakan **Web Server** dan **Mail Server**.



Gambar 4.5. Diagram aplikasi server yang dipilih

a. *Analisa fitur aplikasi server*

Analisa fitur aplikasi server dilakukan dengan membuat tabel perbandingan fitur aplikasi server, sehingga kita bisa memilih aplikasi dengan fitur yang memenuhi kebutuhan perusahaan dan pelanggan.

**Tabel fitur aplikasi server**

No	Aplikasi Server	Sistem Operasi	Fitur
1	Apache Web Server	Linux Ubuntu	- PHP4 / PHP5 - Java Servlet - Perl - CGI
2	IIS Web Server	MS Windows 2003 Server	- ASP - .Net - CGI - Active-X
3	Postfix Mail Server	Linux Ubuntu	- SMTP server
4	MS Exchange	MS Windows 2003 Server	- SMTP server - POP3 & IMAP4 - Webmail interface
5	Database MySQL	Linux Ubuntu	- SQL Language - Function - Relationship

No	Aplikasi Server	Sistem Operasi	Fitur
6	Database MS SQL	MS Windows 2003 Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SQL Language</li> <li>- Function</li> <li>- Relationship</li> <li>- Inner &amp; Outer join</li> </ul>

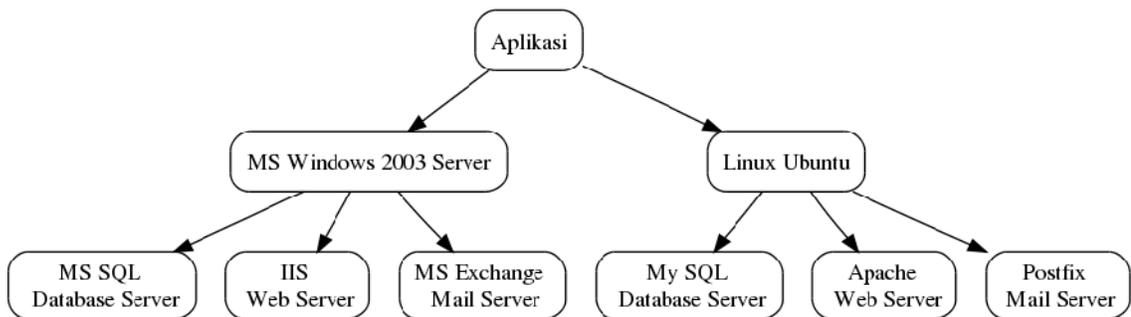
*b. Analisa biaya aplikasi server*

Analisa biaya aplikasi server untuk menyusun anggaran belanja aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis. Setiap aplikasi yang termasuk kebutuhan kita definisikan biaya lisensinya.

**Tabel biaya aplikasi server**

No	Aplikasi Server	Jumlah yang terpasang	Biaya Lisensi	Keterangan
1	Apache Web Server	-	Free	Biaya termasuk sistem operasi MS Windows 2003 server
2	IIS Web Server	default 5 client	\$3000	
3	Postfix Mail Server	-	Free	Biaya termasuk sistem operasi MS Windows 2003 server
4	MS Exchange	default 5 client	\$3000	
5	Database MySQL	-	Free	
6	Database MS SQL	default 5 client	\$432	

Gambar 4.6. menunjukkan aplikasi server berjalan berdasarkan sistem operasi yang terpasang. Ada dua platform sistem operasi yang kita pilih MS Windows dan Linux Ubuntu



**Gambar 4.6. Platform sistem operasi untuk aplikasi server**

*c. Analisa sistem operasi*

Analisa sistem operasi kita perlukan untuk mengetahui fitur, biaya lisensi dan dukungan teknis. Ada beberapa persyaratan teknis dan bisnis dalam memilih sistem operasi yang akan dipakai dalam jangka waktu yang lama.

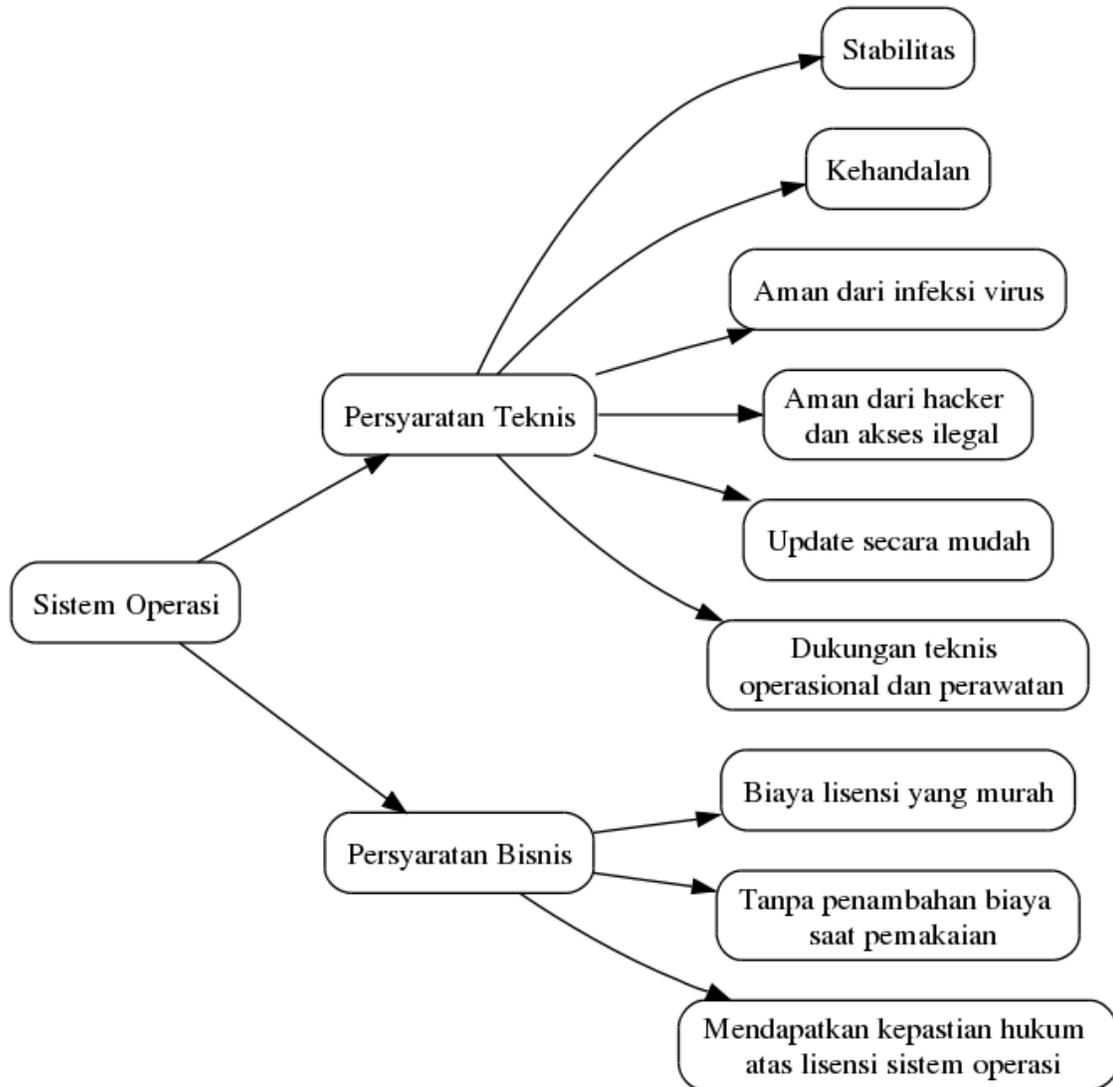
Persyaratan teknis:

1. Sistem operasi dapat berjalan dalam waktu yang lama tanpa perlu melakukan restart komputer server.
2. Aplikasi yang crash dalam sistem operasi tidak menyebabkan gangguan kinerja pada aplikasi lain.
3. Sistem operasi kebal dari infeksi virus tanpa memasang aplikasi antivirus.
4. Sistem operasi mendapatkan dukungan teknis berupa update dari jaringan internet.
5. Pengguna sistem operasi mendapatkan dukungan teknis berupa solusi jika terjadi suatu masalah dalam pengoperasian dan perawatan.
6. Sistem operasi aman dari serangan hacker dan akses ilegal yang berusaha mengakses data dengan cara yang tidak sah.

Persyaratan bisnis:

1. Biaya lisensi aplikasi disesuaikan dengan anggaran perusahaan.
2. Saat terjadi penambahan klien akses tidak terjadi penambahan biaya lisensi sistem operasi.
3. Pengguna mendapatkan kepastian hukum atas pemakaian sistem operasi, dalam hal ini lisensi sistem operasi diakui oleh lembaga hukum.

Gambar 4.7. menunjukkan pertimbangan memilih sistem operasi dilihat dari segi teknis dan bisnis. Dari segi teknis sistem operasi dipilih dengan pertimbangan stabilitas, kemandirian, keamanan, update dan dukungan teknis. Dari segi bisnis memilih sistem operasi didasarkan atas pertimbangan biaya lisensi, penambahan biaya saat operasional dan kepastian hukum atas lisensi sistem operasi.



**Gambar 4.7. Diagram pertimbangan memilih sistem operasi**

### Tabel fitur dan analisa sistem operasi

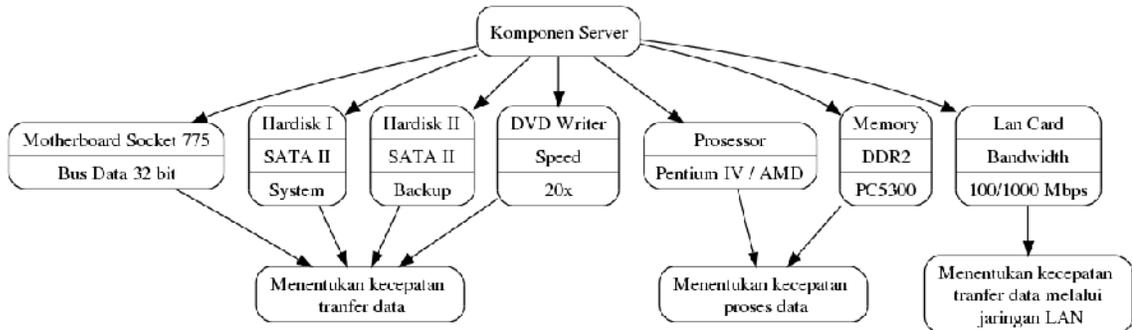
Sistem Operasi	Keunggulan	Kelemahan	Biaya Lisensi
MS Windows 2003 Server 25 Client	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mudah saat melakukan instalasi aplikasi server</li><li>- Mudah saat melakukan konfigurasi aplikasi server</li><li>- Banyak dipakai oleh perusahaan sehingga mudah mendapatkan dukungan teknis</li><li>- Setiap produk aplikasi server mendapatkan dukungan teknis secara resmi dari vendor.</li><li>- Setiap pengguna produk mendapatkan dukungan teknis dari Microsoft Indonesia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mudah terkena virus internet dan worm</li><li>- Aplikasi yang crash mempengaruhi kinerja aplikasi yang lain</li></ul>	\$ 3000 (USD)
Linux Ubuntu	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mudah melakukan instalasi aplikasi</li><li>- Instalasi menggunakan repositori yang ada di indonesia</li><li>- Dokumentasi cukup lengkap di internet</li><li>- Mendapatkan dukungan teknis dari komunitas</li><li>- Penggunaan sistem operasi dan aplikasi tanpa dikenakan biaya</li><li>- Setiap penambahan aplikasi tidak dikenakan biaya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kebal dari virus internet dan worm</li><li>- Konfigurasi aplikasi server harus dilakukan oleh admin yang berpengalaman</li><li>- Pengguna tidak mendapatkan dukungan teknis dari perusahaan</li><li>- Aplikasi tidak terintegrasi</li></ul>	Free (Gratis)

#### d. Analisa Komponen Server

Spesifikasi komponen server sedikit berbeda dengan komputer desktop, yang perlu kita perhatikan saat membangun komputer server adalah kecepatan transfer data dan proses. Kecepatan transfer data dipengaruhi oleh lebar jalur data motherboard, kapasitas memory, cache perangkat keras dan bandwidth perangkat

jaringan LAN Card. Kecepatan proses dipengaruhi oleh jenis prosesor dan frekuensi CPU.

Gambar 4.8. menunjukkan bagian terpenting komponen komponen server. Kita memilih komponen server dengan pertimbangan kecepatan transfer data, kecepatan proses data dan bandwidth maksimum transfer data yang melalui jaringan LAN (Local Area Networking).



**Gambar 4.8. Diagram spesifikasi komponen server**

Tabel dibawah ini menunjukkan spesifikasi maksimum komponen komputer server.

**Tabel spesifikasi komponen server**

Jenis komponen yang diperlukan	Vendor komponen	Kapasitas komponen	Harga
Motherboard	ASUS P5KC Core Duo	32bit (lebar bus data)	Rp1,900,000.00
Prosesor	Intel P4 3.0 631	3.0 Ghz (freq CPU)	Rp2,745,000.00
Memory	Visipro 1GByte	PC5300	Rp439,000.00
Hardisk I (system)	SATA II Seagate	500 GByte	Rp869,000.00
DVD Writer	Lite On	20x	Rp401,000.00
LAN Card	GigaByte	100/1000 Mbps (bandwidth)	Rp325,000.00
Hardisk II (backup)	SATA II Seagate	500 GByte	Rp869,000.00
Biaya total pengadaan komputer server			Rp7,548,000.00