

PERANCANGAN JARINGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SUKU CADANG MOBIL BUS BERBASIS CLIENT SERVER PADA TOKO PUTRA BALI BANDAR LAMPUNG

Dwi Retno Wahyuningsih¹ Ferdian Rahabista² Musyofa³

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung
Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Kota Bandar Lampung

Email: dwiretnowahyuningsih@dcc.ac.id¹ ferdianrahabista@dcc.ac.id² musyofa@dcc.ac.id³

ABSTRAKS

Toko Putra Bali merupakan salah satu tempat usaha suku cadang mobil di terminal Raja Basa, yang menjual berbagai macam alat-alat mobil, seperti Kampas Rem, Minyak Rem, dan lainnya. Namun, dengan sistem yang berjalan sekarang, masih banyak masalah yang terjadi, pencatatan laporan transaksi penjualan dilakukan dengan sistem komputerisasi dengan menggunakan aplikasi bantuan. Akan tetapi proses pencatatan ini akan mengalami kesulitan karena banyak jumlah barang dan jumlah transaksi yang harus diinput. Sehingga sering terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam penginputan dan pencarian data yang menyita waktu dalam pembuatan laporan keuntungan dari penjualan barang. Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, dan tinjauan pustaka. Sedangkan untuk metode pengembangan sistemnya peneliti menggunakan metode PPDIOO. Hasil penelitian analisis jaringan komputer yang sedang berjalan dan permasalahan yang sedang dihadapi Toko Putra Bali, maka usulan yang diajukan adalah dengan merancang topologi jaringan komputer yang lebih baru. Dalam perancangan jaringan yang baru, penulis menggunakan aplikasi VISIO sebagai alat untuk melakukan simulasi jaringan.

Kata Kunci : Jaringan, Client, Server, PPDIOO

1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan dibidang teknologi, perusahaan-perusahaan yang termasuk dalam industri kecil, menengah maupun besar, yang merupakan salah satu dari sekian banyak pelaku dan penunjang kegiatan ekonomi di negeri ini, semakin dipacu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai senjata untuk tetap *survive*. Toko Putra Bali merupakan salah satu tempat usaha suku cadang mobil di terminal Raja Basa, yang menjual berbagai macam alat-alat mobil, seperti Kampas Rem, Minyak Rem, dan lainnya. Namun, dengan sistem yang berjalan sekarang, masih banyak masalah yang terjadi, pencatatan laporan transaksi penjualan dilakukan dengan sistem komputerisasi dengan menggunakan aplikasi bantuan. Akan tetapi proses pencatatan ini akan mengalami kesulitan karena banyak jumlah barang dan jumlah transaksi yang harus diinput. Sehingga sering terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam penginputan dan pencarian data yang menyita waktu dalam pembuatan laporan keuntungan dari penjualan barang.

Hal ini akan memerlukan banyak waktu dan tenaga, karena jenis barang tidaklah sedikit selain itu terdapat juga transaksi pembelian barang dari beberapa distributor, oleh karena itu ketika toko ingin membagi data dan menghitung pengeluaran yang dilakukan tiap bulannya,

mereka mengalami kesulitan dan memerlukan banyak waktu karena harus menghitung dan menginput data satu persatu dari sekian banyaknya faktur penjualan yang ada untuk mendapatkan hasil pengeluaran setiap bulan. Dengan begitu tugas pekerja khususnya dibagian transaksi pembelian dan penjualan barang tidak *efisien*, karena bagian pembelian harus mengumpulkan data yang nantinya diberikan pada bagian penjualan untuk dapat menghitung keuntungan dari penjualan barang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu diterapkan sebuah jaringan untuk mengatur dan mengolah data barang sehingga dapat terlaksana dengan baik.

Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut *client* dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen *server*. Desain ini disebut dengan sistem *client-server*, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

1.2 Referensi

1.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan analisis jaringan komputer lokal pada Toko Putra Bali Bandar Lampung yaitu :

1. Observasi (pengamatan)

Observasi merupakan pengamatan secara

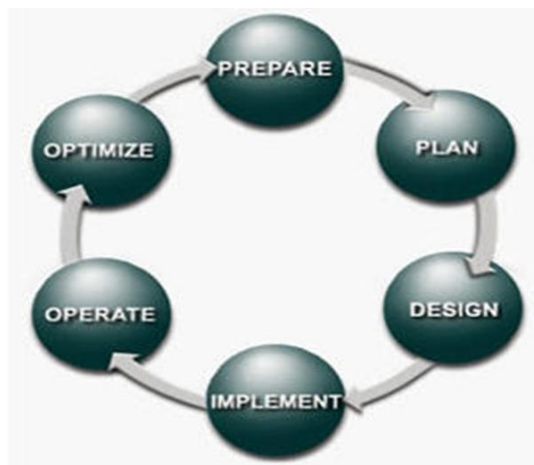
langsung. Pengamatan dilakukan dengan mengamati infrastruktur jaringan *Client-Server* yang ada Tempat Penelitian.

2. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang bersifat *teoritis* yaitu dengan cara membaca *literature* yang *relevan* dengan pengamatan yang penulis lakukan. Penulis mencari *referensi* melalui buku-buku, jurnal-jurnal yang berkaitan dengan permasalahan yang penulis angkat. Yang dimaksud dengan metode studi kepustakaan (*Library Research*) adalah penelitian dilakukan dengan cara mempelajari laporan – laporan, karangan ilmiah, *e-book*, *literatur-literatur*, dan buku-buku lainnya yang berhubungan erat dengan topik yang penulis angkat sebagai referensi yang terkait dengan penyusunan, perancangan dan pembuatan rancangan jaringan menggunakan *Hub*

1.2.2 Metode Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan metode PPDIOO maka diperlukan suatu metodologi yang mendukung perancangan arsitektur dan desain jaringan. Cisco memperkenalkan sebuah metode perancangan jaringan dengan model PPDIOO (Cisco: 2011,p8) yaitu, *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize*.



Gambar 1. Gambar Metode PPDIOO

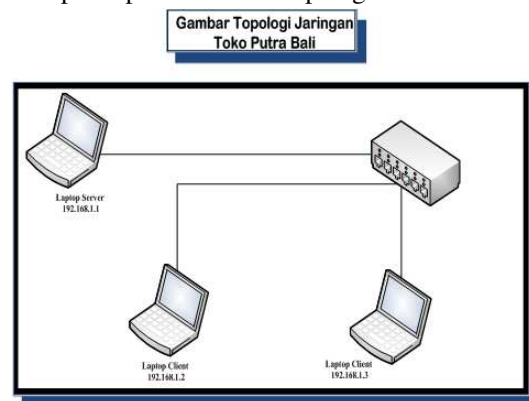
Tahapan PPDIOO

1. **Prepare** : Penulis menyiapkan peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun suatu jaringan mulai dari jumlah PC atau Laptop yang diperlukan, IP *address*, *Gateway*, *Hub*, serta menyiapkan topologi apa yang akan digunakan.
2. **Plan** : Penulis Mengidentifikasi kebutuhan awal jaringan berdasarkan tujuan, fasilitas, kebutuhan pengguna, dan sebagainya. Sebuah rencana proyek yang baik dibutuhkan untuk membantu mengelola tugas-tugas yang ada, kewajiban, kejadian penting, dan sumber daya

yang diperlukan untuk menerapkan perubahan (rancangan) ke jaringan. menyesuaikan dengan ruang lingkup, biaya, dan parameter sumber daya.

3. Design Rancangan Topologi Toko Putra Bali

Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap *Design* ini akan membuat gambar design *topology* jaringan interkoneksi yang akan dibangun, diharapkan dengan gambar ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada. *Design* biasa berupa *design struktur topology*, *design akses data*, *design tata layout* perkabelan, dan sebagainya yang akan memberikan gambaran jelas tentang project yang akan dibangun. Topologi yang dipakai penulis adalah topologi *extended star*.



Gambar 2. Design Topologi Rancangan

4. Implement

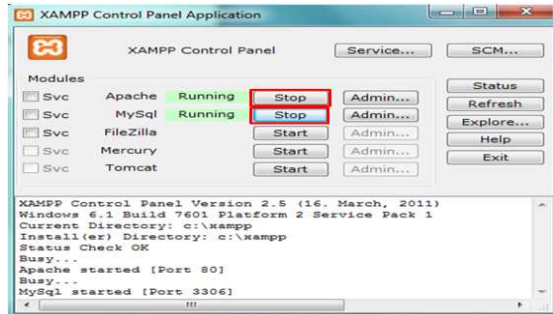
Pada tahap *implement* atau pelaksanaan yang digunakan untuk penerapan *client server* ditoko putra bali menggunakan *HUB*, setelah setelah dipersiapkan dan di design, maka selanjutnya adalah implementasi jaringan. Jaringan ini bisa digunakan untuk kantor, toko yang cocok untuk menggunakan jaringan *client server*. Untuk penjelasan lebih lanjut akan dibahas di bab selanjutnya yaitu BAB IV Hasil dan Pembahasan.

5. **Operate** merupakan fase dilakukannya uji coba sistem yang dijalankan secara realtime. Apakah yang sudah dibuat sudah benar-benar sesuai dengan rancangan (*desainnya*).
6. **Optimize** : untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah sebelum masalah baru yang muncul .fase optimalisasi dapat meminta untuk desain ulang jaringan jika terlalu banyak masalah dan kesalahan yang timbul di jaringan tersebut, jika kinerja tidak memenuhi harapan, atau jika perlu aplikasi baru dapat diidentifikasi untuk mendukung kebutuhan organisasi dan teknis pengelolaan dikemudian hari.

Tampilan *Adapter Setting*, disiniilah dapat dilakukan penyetingan ip untuk dapat berfungsi sesuai dengan yang diinginkan dan dibuat.

2. Pembahasan

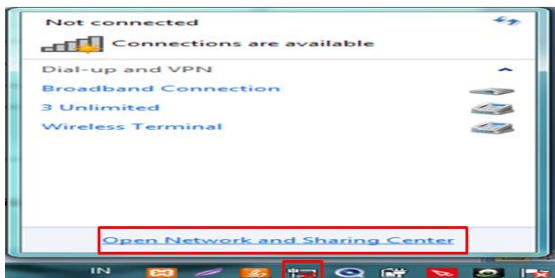
1. XAMPP Control Panel



Gambar 3. XAMPP Control Panel Running

Xampp adalah *free software* sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain : *Apache, HTTP Server, MySQL Database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

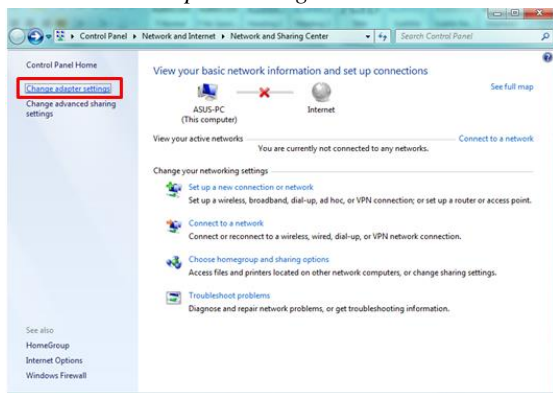
2. Membuka Network Connection



Gambar 4. Network Connection

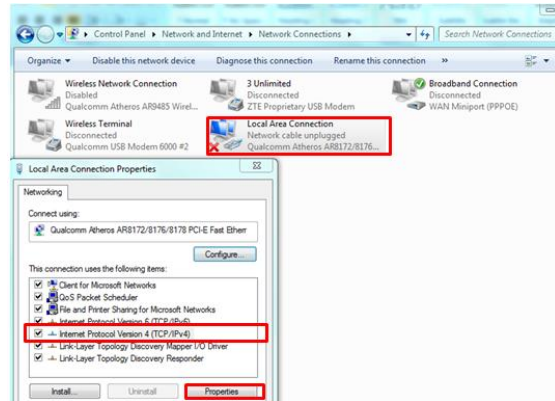
Network Connection merupakan suatu sistem global jaringan komputer yang saling menghubungkan pada satu dengan yang lain.

3. Membuka Adapter Setting



Gambar 5. Tampilan Setting Adapter

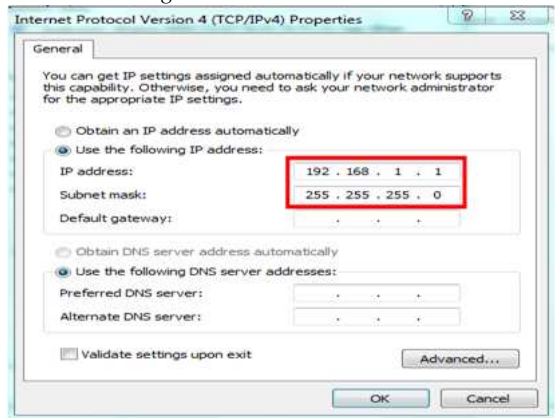
4. Pembuatan IP Server



Gambar 6. Pembuatan IP Server

Pada gambar 4.5 adalah pembuatan IP pada *Internet protocol version 4* . Dengan cara klik *Local Area Connection* => klik *Internet Protocol Version 4(TCP/Ipv4)*, kemudian Klik *Properties* Untuk menyeting IP Server. simulasi dalam pembuatan IP ini, penulis hanya membuat 1 *Server* saja, dan dapat dilihat pada gambar 4.6 Hasil *Setting Ip* dan *Subnet Mask*

5. Hasil Setting IP Server dan Subnet Mask



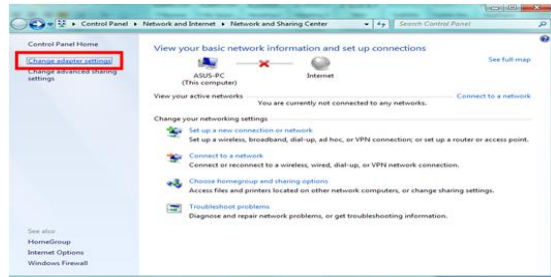
Gambar 7. Hasil Setting IP Server dan Subnet Mask

6. Membuka Network Connection Client



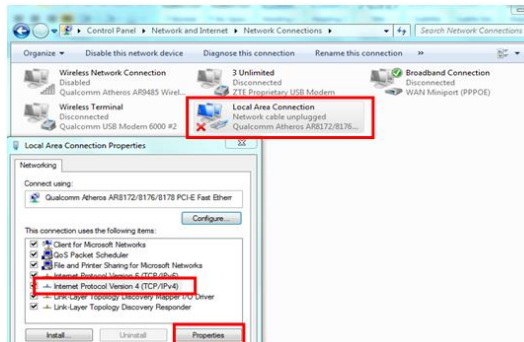
Gambar 8. *Network Connection Client*
Network Connection merupakan suatu sistem global jaringan komputer yang saling menghubungkan pada satu dengan yang lain.

7. Membuka *Adapter Setting Client*



Gambar 9. Tampilan *Setting Adapter Client*
Tampilan *Adapter Setting*, disinilah dapat dilakukan penyetingan ip untuk dapat berkomunikasi data dengan *server*.

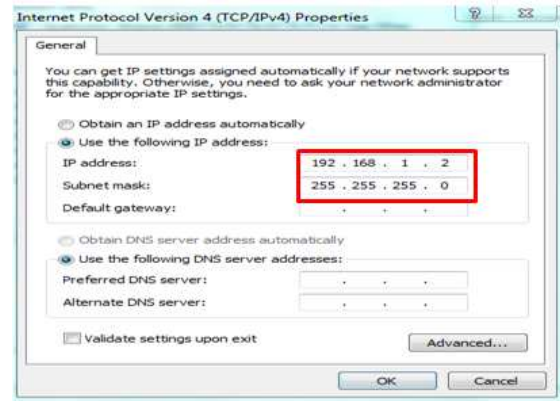
8. Pembuatan IP Client



Gambar 10. Pembuatan *IP Client*

Pada gambar 4.5 adalah pembuatan IP pada *Internet protocol version 4* . Dengan cara klik *Local Area Connection* => klik *Internet Protocol Version 4(TCP/Ipv4)*, kemudian Klik *Properties* Untuk menyeting *IP Client*. simulasi dalam pembuatan IP ini, penulis hanya membuat 1 *Client* saja, dan dapat dilihat pada gambar 4.10 Hasil *Setting Ip Client* dan *Subnet Mask*.

9. Hasil *Setting IP Client* dan *Subnet Mask*



Gambar 11. Hasil *Setting Ip Client* dan *Subnet Mask*

4.3 Uji Coba

Setelah dilakukan konfigurasi IP jaringan dan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik harus adanya suatu pengujian atau ujicoba. Uji coba tersebut dilakukan untuk mengetahui komunikasi data antara laptop *server* dan *Client*. Setelah IP *Server* dan *Client* sudah disetting kemudian masuk ke-*Google Chrome* untuk pemanggilan *IP Server*,



Gambar 12. Penginputan *IP Server* di *Client*
Setelah IP sudah di input, lalu Enter dan akan muncul menu login pada laptop *Client* seperti Gambar Berikut :



Gambar 13. Menu *LOGIN Client*

Dari menu *LOGIN* dan sesudah menginput *Username* dan *Password*, maka akan tampil Menu sebagai berikut :



Gambar 14. Menu di laptop *Client*

Penjelasan :

Setelah itu dari menu , *Client* dapat melakukan transaksi penjualan sebagai berikut:

1. Menu penjualan Stok Barang



Gambar 15. Transaksi Penjualan di laptop *Client*

Setelah itu dari menu transaksi, dan *Client* sudah melakukan transaksi penjualan dan akan muncul faktur penjualan sebagai berikut:



Gambar 16. Faktur Transaksi Penjualan

2. Menu penyimpanan dan Mencari Stok Barang



Gambar 17. Penyimpanan Data Barang

Setelah itu dari menu Stok Barang, dan *Client* sudah melakukan penginputan nama barang di pencarian barang akan muncul Barang yang akan dicari sebagai berikut:



Gambar 18. Hasil Pencarian Data Barang

Hasil Evaluasi Jaringan

Setelah melakukan beberapa tes dan perancangan maka, dapat dibandingkan antara tanpa topologi jaringan dan dengan menggunakan topologi jaringan. Jaringan baru yang menggunakan *Client-*

Server didesain untuk meningkatkan performa, dan efisiensi waktu. Dari hasil perbandingan tersebut, dapat dibuat tabel berikut ini :

Tabel 1. Perbandingan Tanpa jaringan dan menggunakan jaringan baru

Point Perbandingan	Tanpa <i>Client-Server</i>	Dengan <i>Client-server</i>
Broadcast	Tidak dapat sharing Data	Dapat sharing Data dengan baik
Kecepatan pengiriman dan penerimaan paket data	Lebih lambat dalam pengiriman maupun penerimaan data	Lebih cepat dalam pengiriman maupun penerimaan paket data

3.Kesimpulan

Kesimpulan akan diuraikan berdasarkan hasil implementasi jaringan yang baru. Setelah melakukan pengujian pada jaringan yang baru maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Dengan diterapkan *Client-Server* maka *broadcast* yang terjadi kini dapat diatasi.
2. Dengan diterapkan *Client-server* kini tiap-tiap divisi terbagi dalam segmen segmen tersendiri. Ini menunjukkan bahwa tiap-tiap *Client* dapat memiliki kebijakan tersendiri sehingga *Client* lain tidak dapat leluasa mengakses data dari *Server* yang bersangkutan kecuali jika diberikan izin akses.
3. Dengan diterapkan *Client-Server* waktu pertukaran data berlangsung singkat hingga lima kali lebih cepat.
4. Perancangan sistem informasi Penjualan Suku Cadang Mobil Bus ini dapat membantu masalah pencarian data suku cadang karena telah memiliki sistem yang terkomputerisasi dengan *database* yang terintegrasi.
5. Implementasi sistem informasi penjualan suku cadang mobil bus ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Personal Home Page)* dengan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Sedangkan untuk tampilan program *standart* dengan menggunakan bahasa indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Andreas S. Tanenbaum. *Jaringan sitem Informasi atau Jaringan Komputer*. (2001). CV. Informatika: Bandung.

Ferbian Jack & Andyani Farida, Kamus Komuter dan Istilah Teknologi Informasi, (2002), CV. Informatika : Bandung.

Fyanka Ginanjar Aditya, Hafidudin, ST., MT., Agus Ganda Permana, Ir., MT.. Analisis Dan Perancangan Propotype Smart Home Dengan

Sistem CLIENT SERVER Berbasis Platform Android Melalui Komunikasi (User Datagram Protocol). (2009) : Yogyakarta.

HM. Jogyanto, Perancangan Sistem Informasi, (2001). Andi : Yogyakarta.

Kusrini, Pengertian Sistem Informasi, (2007), Andi : Yogyakarta.

Krismiaji,. Sistem Informasi, (2005) : unit penerbitan dan percetakan akademi manajemen perusahaan, YKPN : Yogyakarta.

Leny Sulistiyowati, Sistem Penjualan Barang Berbasis Client/Server, (2010:270), Graha Ilmu : Yogyakarta.

Lyony Dyanthy. *Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Borneo Moto*, (2004), PT. Indeks : Semarang.

Mulyadi, Computer Security , (2001), Selemba empat: Jakarta.

Nusyeh Rahmadian. Implementasi Metode Client Server Dengan Menggunakan Windows Server 2003. (2003), Erlangga : Jakarta.

Puspitaningrum. Pengertian Sistem, (2012.3), Andi Offset: Yogyakarta.

Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto. Manajemen Persediaan. (2003), Gava Media: Yogyakarta.

Robert N Anthony dan John Dearden, Ahli Bahasa : Tim Penerjemah ANDI (2004). Andi Offset. Yogyakarta.

Schiffan L, Jurnal Penjualan. (2005), PT. Indeks : Jakarta.

Shayeri, Manajemen Persediaan Suku Cadang, (1994), Grasindo : Yogyakarta