

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Tinjauan Umum Sekolah SMK

3.1.1. Sejarah Tentang SMK YPIPPI PETOJO

SMK YPIPPI PETOJO merupakan sebuah Yayasan yang bergerak di bidang pendidikan. Yang melayani masyarakat di bidang pendidikan bertujuan untuk membangun masyarakat yang cerdas dan berkembang, sebagai salah satu sekolah yang terkemuka di Jakarta, SMK YPIPPI juga telah meningkatkan sumber daya masyarakat dalam bentuk pengabdian berupa, pembinaan penerus bangsa, penyuluhan pendidikan, meningkatkan kemampuan anak agar lebih berkembang.

SMK YPIPPI PETOJO berdiri pada 14 november 1951 oleh almarhum bapak Suroto yang berprofesi sebagai pendidik atau pengajar, beliau juga telah mengabdikan diri di dunia pendidikan selama masa hidupnya, melihat potensi masyarakat menengah kebawah dalam antusias belajar maka beliau tersentuh untuk mendirikan sebuah Yayasan yang bergerak di bidang pendidikan bertujuan supaya masyarakat di kalangan apapun bisa mendapat pendidikan untuk menciptakan masyarakat yang maju dan berkembang

1. Kegiatan SMK YPIPPI PETOJO

Sampai dengan tahun 1951 Yayasan masih menyelenggarakan kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan.

- a. Merima siswa didik dalam tahun ajaran baru
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai kurikulum
- c. Menjalankan proses belajar sesuai ketentuan dari Dinas Pendidikan
- d. Melakukan tes kendali mutu kepada siswa dalam proses belajar mengajar
- e. Menjalankan ulangan tengah semester pada siswa didik
- f. Menjalankan ujian kompetensi Guru
- g. Memberikan pelatihan dan pembinaan Guru

2. Visi dan Misi SMK YPIPI PETOJO

a. Visi SMK YP IPPI PETOJO

Mempertahan dan mengembangkan Eksistensi SMK YPIPI PETOJO sebagai Lembaga Pendidikan dan pelatihan kejuruan yang Propesional dan mandiri serta dipercaya Masyarakat dan dapat terserap di DU/DI.

b. MISI SMK YPIPI PETOJO

- 1) Meningkatkan kualitas pembinaan kesiswaan dalam mewujudkan IMTAQ (Iman dan taqwa).
- 2) Sekolah sebagai pusat IPTEK dan pengembangan kerja.
- 3) Mengembangkan Unit Produksi sebagai kegiatan Operasional Praktek kerja Siswa.
- 4) Meningkatkan Propesional Guru, Karyawan dan Manajemen Sekolah.
- 5) Meningkatkan Mutu dan *Relevansi* prasarana serta jumlah fasilitas Pendidikan.
- 6) Meningkatkan terwujudnya kemitraan Program Sistem ganda dengan DU/DI.

- 7) Mengembangkan bakat dan minat peserta didik melalui kegiatan ekstra kurikuler atau lomba di dalam dan diluar Sekolah.
- 8) Meningkatkan kualitas KBM dalam mencapai Kompetensi Siswa berstandar Nasional.

3. Tata nila SMK YPIPPI PETOJO

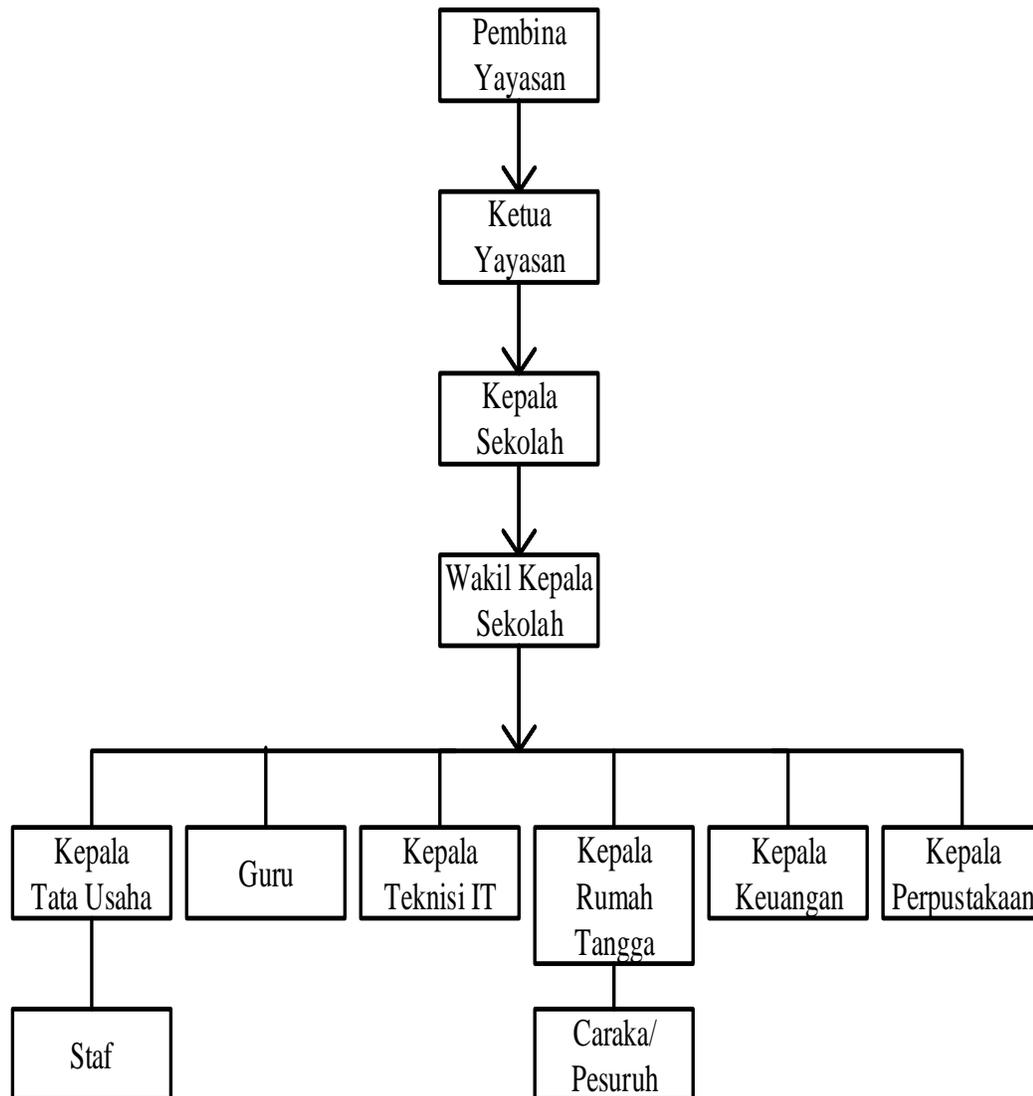
Segenap pengajar menjunjung tinggi akhlak mulia yang senantiasa mewujudkan masyarakat yang bermutu dan berkualitas.

- 1) Bekerja dengan hati yang tulus
- 2) Mengutamakan kualitas pada siswa
- 3) Selalu belajar dan berinovasi untuk meningkatkan kemampuan siswa
- 4) Menjaga agar komunikasi ke segala arah senantiasa berjalan lancar
- 5) Mengutamakan kualitas siswa agar berkembang
- 6) Menerapkan sikap mulia pada siswa
- 7) Memberikan pembelajaran yang terarah dan benar

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

1. Struktur Organisasi SMK YPIPPI PETOJO

Struktur Organisasi berfungsi untuk menunjukan suatu bagan untuk membagi kegiatan yang terstruktur sehingga dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing sesuai standard yang berlaku.

STRUKTUR ORGANISASI**SMK.YPIPI PETOJO**

Sumber: Tata Usaha SMK .YPIPI PETOJO

Gambar III.1 Struktur Organisasi SMK.YPIPI PETOJO

2. Fungsi

Keterangan:

a. Ketua Pembina Yayasan

- 1) Pemegang kekuasaan tertinggi di yayasan.
- 2) Menetapkan prosedur kegiatan yayasan.
- 3) Mengkoordinasikan dan mengambil keputusan terhadap yayasan, serta menjalankan pertanggungjawaban secara periodik.
- 4) Memimpin rapat umum yayasan.

b. Ketua Yayasan

- 1) Mengkoordinasikan kepala sekolah dalam menjalankan fungsinya.
- 2) Membantu Pembina Yayasan dalam menjalankan tugasnya.
- 3) Memberikan masukan dan saran kepada Pembina.

c. Kepala Sekolah

- 1) Menetapkan prosuder kegiatan sekolah.
 - 2) Memimpin rapat guru
 - 3) Mengkodinasikan dan menjalankan pertanggungjawaban kurikulum
 - 4) Melakukan pengawasan proses belajar mengajar
 - 5) Menyusun perencanaan program kegiatan
6. Menyelenggarakan Suvervisi

d. Wakil Kepala Sekolah

- 1) Membuat perencanaan Kurikulum.
- 2) Membuat laporan pertanggungjawaban kompetensi dasar kepada kepala sekolah.

- 3) Mengkordinasikan dan menjalankan kurikulum.
- 4) Membuat laporan dan jadwal mengajar guru
- 5) Membantu Kepala sekolah dalam kegiatan penyusunan perencanaan
- 6) Pengembangan keunggulan
- 7) Identifikasi dan pengumpulan data

e. Kepala Tata Usaha

- 1) Penyusunan program kerja Tata Usaha.
- 2) Mengurus Administrasi Guru, tenaga kerja dan Siswa.
- 3) Penyusunan dan penyajian data Statistik Sekolah.
- 4) Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan Tata Usaha secara berkala.
- 5) Pembinaan dan pengembangan karir pegawai Tata Usaha.
- 6) Penyusunan Administrasi perlengkapan.

f. Guru

- 1) Membuat perangkat pembelajaran
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran
- 3) Melaksanakan kegiatan penilalaian proses belajar
- 4) Melaksanakan analisis hasil ulangan harian maupun semester
- 5) Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
- 6) Mengisi daftar nilai siswa
- 7) Mengikuti kegiatan pengembangan dan pelatihan
- 8) Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
- 9) Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai belajar

10) Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan kelas

g. Kepala Rumah Tangga

- 1) Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar.
- 2) Merencanakan program pengadaan
- 3) Mengatur pemanfaatan sarana dan prasarana
- 4) Menyusun laporan kegiatan
- 5) Mengatur pelaksanaan program perbaikan sekolah

h. Kepala Teknisi/IT suport

- 1) Pengendalian kualitas IT yang digunakan sekolah.
- 2) Membuat perencanaan pengadaan aset sekolah yang berhubungan dengan IT.
- 3) Memberikan pelatihan dasar tentang komputer kepada guru dan karyawan.
- 4) Membuat perencanaan kerja perawatan aset IT di sekolah.
- 5) Mengelola dan melakukan perawatan.
- 6) Melaksanakan perencanaan kerja perawatan aset yang dibuat oleh Kepala Bagian IT.
- 7) Melakukan instalasi Operating System pada komputer di Sekolah.
- 8) Melakukan instalasi jaringan komputer di perusahaan.
- 9) Melakukan *setting* konfigurasi komputer dan jaringan di sekplah.

9. Kepala Keungan

- 1) Membuat, memeriksa dan membuat arsip keuangan Sekolah.
- 2) Membuat laporan pengeluaran dan pemasukan kepada pimpinan
- 3) Menerima laporan pengadaan barang dan jasa yang digunakan perusahaan.
- 4) Menyusun dan membuat laporan keuangan.
- 5) Menerima dan menyimpan serta menyusun keuangan.
- 6) Membuat laporan baik secara Priodik maupun triwulan.
- 7) Menyusun Dokumen atau bukti-bukti secara tertib dan teratur
- 8) Mengerjakan buku kas sesuai ketentuan

10. Kepala perpustakaan.

- 1) Mengis buku induk Perpustakaan.
- 2) Membuat nomor atau kode Klasifikasi Buku.
- 3) Membuat buku Pengunjung Perpustakaan.
- 4) Membuat Statistik atuu Grafik Pengunjung dan peminjam.
- 5) Membuat daftar penggunaan barang Inventaris di Perpustakaan.
- 6) Membuat Laporan keadaan Buku.
- 7) Membuat kelengkapan kartu Katalog anggota peminjam.

11. Staf Tata Usaha

- 1) Membantu kelancaran program Tata Usaha.
- 2) Menyediakan laporan bagi Kepala Sekolah.
- 3) Menyusun ijazah siswa.
- 4) Membuat surat.

- 5) Menyimpan dan menyusun arsip sekolah
- 6) Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan Sekolah.
- 7) Mengurus administrasi siswa.
- 8) Membuat SK pembagian Tugas dan Surat Tugas.
- 9) Membuat daptar hadir Guru dan Pegawai.
- 10) Membuat daptar Gaji.

i. Caraka atau Pesuruh Sekolah

- 1) Melaksanakan tugas kebersihan.
- 2) Menyediakan makan Kepala Sekolah dan Tamu Sekolah.
- 3) Membantu dan menyediakan kebutuhan Operasional Sekolah.
- 4) Memelihara dan menjaga barang-barang milik Sekolah.
- 5) Membersihkan ruang kelas.
- 6) Melaporkan kerusakan dan kehilangan Prasarana.

3.2. Analisa Jaringan

Skema jaringan merupakan suatu Teknis dan aturan dalam merangkai maupun menghubungkan berbagai Komputer dan perangkat lainnya kedalam sebuah jaringan komputer, sehingga membentuk sebuah hubungan yang bersifat *Geometris*. Adapun topologi yang digunakan di SMK YPIPPPI PETOJO yaitu Topologi Bus karena seluruh media Transmisinya menggunakan kabel tunggal atau berpusat di tempat

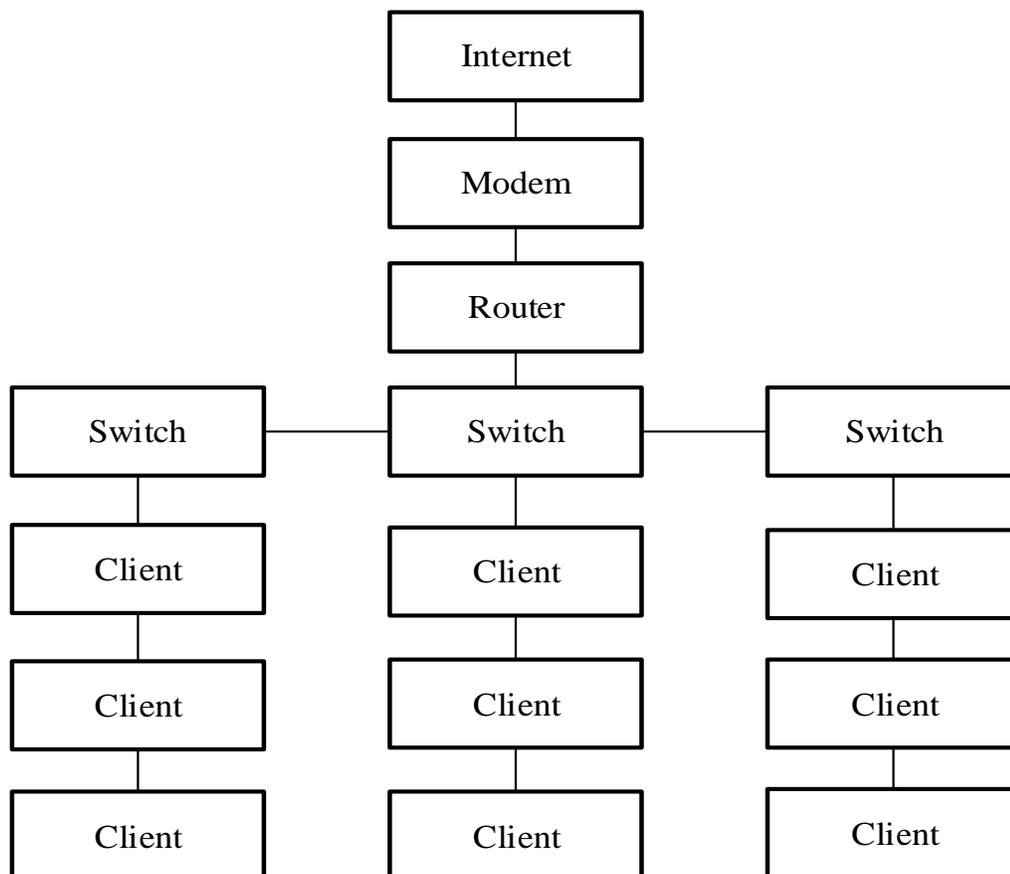
yang menghubungkan client. Dengan adanya pembentukan jaringan LAN (*Lokal Area Network*) belum dianggap cukup untuk menaggulangi permasalahan dari suatu system kerja, untuk melihat skema jaringan SMK YPIPPI PETOJO penulis melakukan Analisa meliputi:

3.2.1. Skema dan Blok Diagram Jaringan

SMK YPIPPI PETOJO memiliki 36 komputer yang dijadikan *clien*, terdiri dari 36 PC. Jaringan computer di SMK YPIPPI PETOJO umumnya di gunakan untuk pengolahan data dan informasi, terutama untuk akses Guru dalam aplikasi *Online,sharing* data dan pengolahan data Tata Usaha dan lain lainnya.

1. Blok Diagram Jaringan

Berikut ini adalah blok jaringan komputer yang berada SMK.YPIIPPI



Sumber: IT SMK.YPIIPPIPETOJO

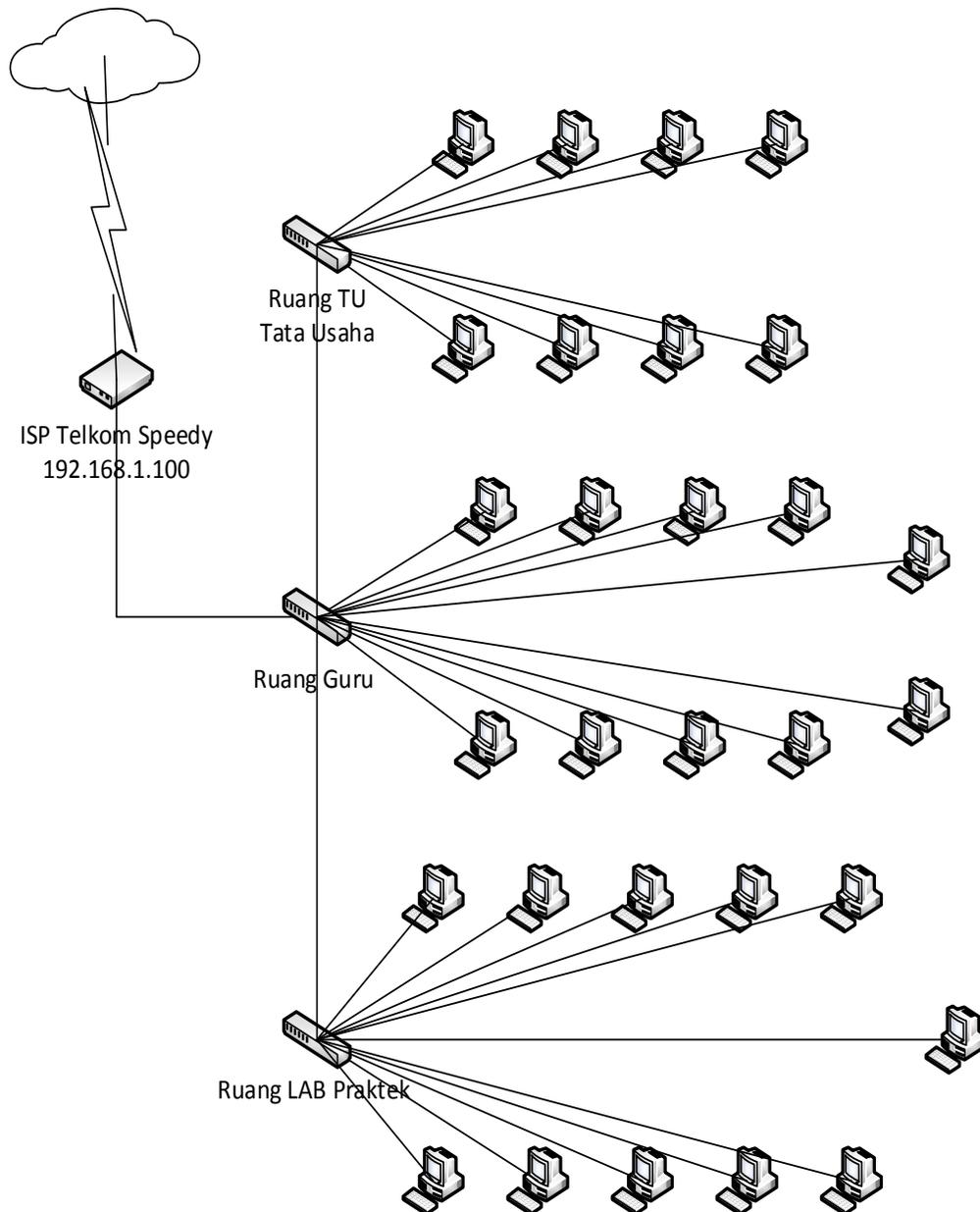
Gambar III.2 Blok diagram jaringan SMK.YPIIPPIPETOJO

Berikut ini adalah keterangan dari blok diagram yang ada pada gambar blok diagram jaringan adalah :

1. Internet : Internet dalam jaringan di Sekolah SMK.YPIPPI PETOJO tersebut, untuk menghubungkan orang – orang dan komputer – komputer diseluruh lingkungan sekolah melalui telepon sistem komunikasi
2. Speedy Modem : Sebuah alat yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan internet melalui telepon, *line* kabel dan layanan dari penyedia jasa telekomunikasi lainnya.
3. *Server* : *Server* di SMK. YPIPPI PETOJO yaitu sebagai sistem manajemen.
4. *Switch* : *Switch* yang digunakan adalah 8 *port* yang berfungsi untuk menghubungkan komputer – komputer atau peralatan – peralatan jaringan lainnya.
5. PC : Untuk menyimpan sebuah *data* atau *sharing*, dan dihubungkan dengan internet sehingga bisa terkoneksi dengan internet dan PC lainnya.

2. Skema Jaringan

Berikut ini adalah skema jaringan SMK. YPIPPI PETOJO



Sumber : IT SMK.YPIPPI PETOJO

Gambar III.3 Skema Jaringan SMK.YPIPPI PETOJO

Keterangan :

1. Internet : Internet dalam jaringan di perusahaan SMK.YPIPPI PETOJO tersebut, untuk menghubungkan orang – orang dan komputer – komputer diseluruh lingkungan sekolah melalui telepon sistem komunikasi
2. Speedy Modem : Sebuah alat yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan internet melalui telepon, *line* kabel dan layanan dari penyedia jasa telekomunikasi lainnya.
3. *Switch* : *Switch* yang digunakan adalah 8 *port* yang berfungsi untuk menghubungkan komputer – komputer atau peralatan – peralatan jaringan lainnya.
4. PC : Untuk menyimpan sebuah *data* atau *sharing*, dan dihubungkan dengan internet sehingga bisa terkoneksi dengan internet dan PC lainnya
5. *Printer* pada SMK. SMKYPIPPI PETOJO adalah HP Office dan CANNON, digunakan untuk mencetak atau *photocopy* dan dapat digunakan oleh semua PC.
6. *Internet Service Provider* atau sering juga disebut dengan ISP pada SMK. YPIPPI PETOJO memakai Telkom *Speedy* yang berkecepatan 1 Mbps.
7. Pada Skema jaringan diatas masing – masing *client* akan mendapatkan *bandwidth* 128 Kbps, Download 96 Kbps dan Download 96 Kbps

Tabel III.1
IP Address pada jaringan komputer SMK.YPIPI PETOJO

No	Username	Ip Address	Subnet Mask	Gateway
1	Router	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.2
2	PC1 LT3	192.168.1.101	255.255.255.0	192.168.1.2
3	PC1 LT3	192.168.1.102	255.255.255.0	192.168.1.2
4	PC1 LT3	192.168.1.103	255.255.255.0	192.168.1.2
5	PC2 LT2	192.168.1.104	255.255.255.0	192.168.1.2
6	PC1 LT2	192.168.1.105	255.255.255.0	192.168.1.2
7	PC1 LT2	192.168.1.106	255.255.255.0	192.168.1.2
8	PC1 LT1	192.168.1.107	255.255.255.0	192.168.1.2
9	PC2 LT1	192.168.1.108	255.255.255.0	192.168.1.2
10	PC2 LT1	192.168.1.109	255.255.255.0	192.168.1.2

sumber : IT SMK.YPIPI PETOJO

3.2.2. Spesifikasi Perangkat Keras (*hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang baik sangatlah diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja jaringan, jika spesifikasi perangkat kerasnya baik maka kinerja akan baik juga. Selain perangkat keras yang dimiliki *server* haruslah lebih tinggi dibandingkan *client* karena mengingat kinerja server yang memberikan pelayanan bagi *client*-nya serta sebagai pusat informasi dan *data* bagi *client* yang terhubung ke jaringannya. di SMK. YPIPI PETOJO terdapat beberapa jenis sebagai berikut :

Tabel III.2
Hardware Server

No	Nama Perangkat Keras (Hardware)	Spesifikasi
1	Processor	Intel® Xeon® Processor E3-1220v3 (8M Cache, 3.10 GHz)
3	RAM	8 GB (2x4GB) DDR3 PC 10600
4	Hardisk	2 TB Western Digital
5	Optical Drive	DVD RW LG
6	Lan card	2x Gigabyte LAN
7	VGA Card PCI Express	ATI Radeon 2 GB DDR3
8	Casing	XL-ATX Armaggeddon InfiniTron T9 Server
9	Keyboard dan Mouse	Logitech
10	Sistem Operasi	Microsoft Windows Server 2012

Sumber : IT SMK.YP IPPI PETOJO

Sedangkan perangkat keras yang digunakan di Komputer *Client* pada SMK.

YPIPI PETOJO sebagai berikut :

Tabel III.3
Hardware Client

No	Nama Perangkat Keras (Hardware)	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i3
2	Hardisk	500 GB Western Digital
3	RAM	2 GB DDR3
4	VGA Card	Onboard
5	Disk Drive	DVD RW LG
6	Keyboard/Mouse	Logitech
7	Sistem Operasi	Microsoft Windows 7

Sumber : IT SMK.YPIPI PETOJO

3.2.3. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada SMK.

YIPPI PETOJO sebagai berikut:

Tabel III.4
Spesifikasi *Software Server*

No	Nama Perangkat Lunak (Software)	Keterangan
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows Server 2012 64 bit.
2	Anti Virus	Kaspersky 2016 Premium
3	Database	My SQL Server
4	Remote	Team Viewer Premium
5	Dan lain-lain	Google Chrome, Adobe Photoshop, Mozilla Firefox

Sumber : IT.SMK YIPPI PETOJO

Tabel diatas menjelaskan perangkat lunak (*software*) apa saja yang digunakan server pada SMK. YIPPI PETOJO. Sedangkan spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan oleh *Client* pada SMK. YIPPI PETOJO adalah sebagai berikut :

Tabel III.5
Spesifikasi *Software Client*

No	Nama Perangkat Lunak (Software)	Keterangan
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows 7 Profesional
2	Aplikasi	Microsoft Office 2007, Adobe Reader, winRAR, Nero 7, gom player
3	Browser	Mozilla Firefox, Google Chorme
5	Dan lain-lain	Antivirus.

Sumber : IT SMK.YIPPI PETOJO

3.2.4. Keamanan Jaringan

keamanan jaringan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Terhubungnya LAN atau komputer ke internet membuka potensi adanya lubang keamanan (*securityhole*) yang tadinya bisa ditutupi dengan mekanisme keamanan secara fisik. Aspek-aspek keamanan jaringan di antaranya:

1. *Privacy*
2. *Integrity*
3. *Authentication*
4. *Availability*

Ada beberapa aspek metode sistem keamanan yang dipakai dalam jaringan komputer di SMK. YPIPI PETOJO adalah dengan cara :

1. Ruang Server hanya STAF IT yang mempunyai hak access.
2. Menggunakan stabilizer sehingga tenaga listrik yang mengalir pada komputer stabil karena terjadinya naik turun tegangan sangat berpotensi merusak komponen *hardware* komputer.
3. Setiap *Client* yang ingin *access* ke internet harus memasukan ID atau *password*.

3.3. Permasalahan Pokok

Berdasarkan hasil Analisa yang dilakukan, permasalahan-permasalahan pokok yang sering terjadi pada jaringan LAN (*Lokal Area Network*) di SMK YPIPI PETOJO yaitu Koneksi lambat ini disebabkan oleh Aktivitas *client* yang

Sedang *download* maupun *upload* sehingga menghabiskan *Bandwidth*.

Dikarenakan tidak adanya pembagian *Bandwitch* yang tidak merata dan pada akhirnya aktivitas bekerja terganggu.

3.4. Pemecahan Masalah

Setelah mengetahui beberapa permasalahan jaringan komputer pada perusahaan SMK. YIPPI PETOJO, penulis memberikan beberapa solusi untuk pemecahan masalah di antaranya :

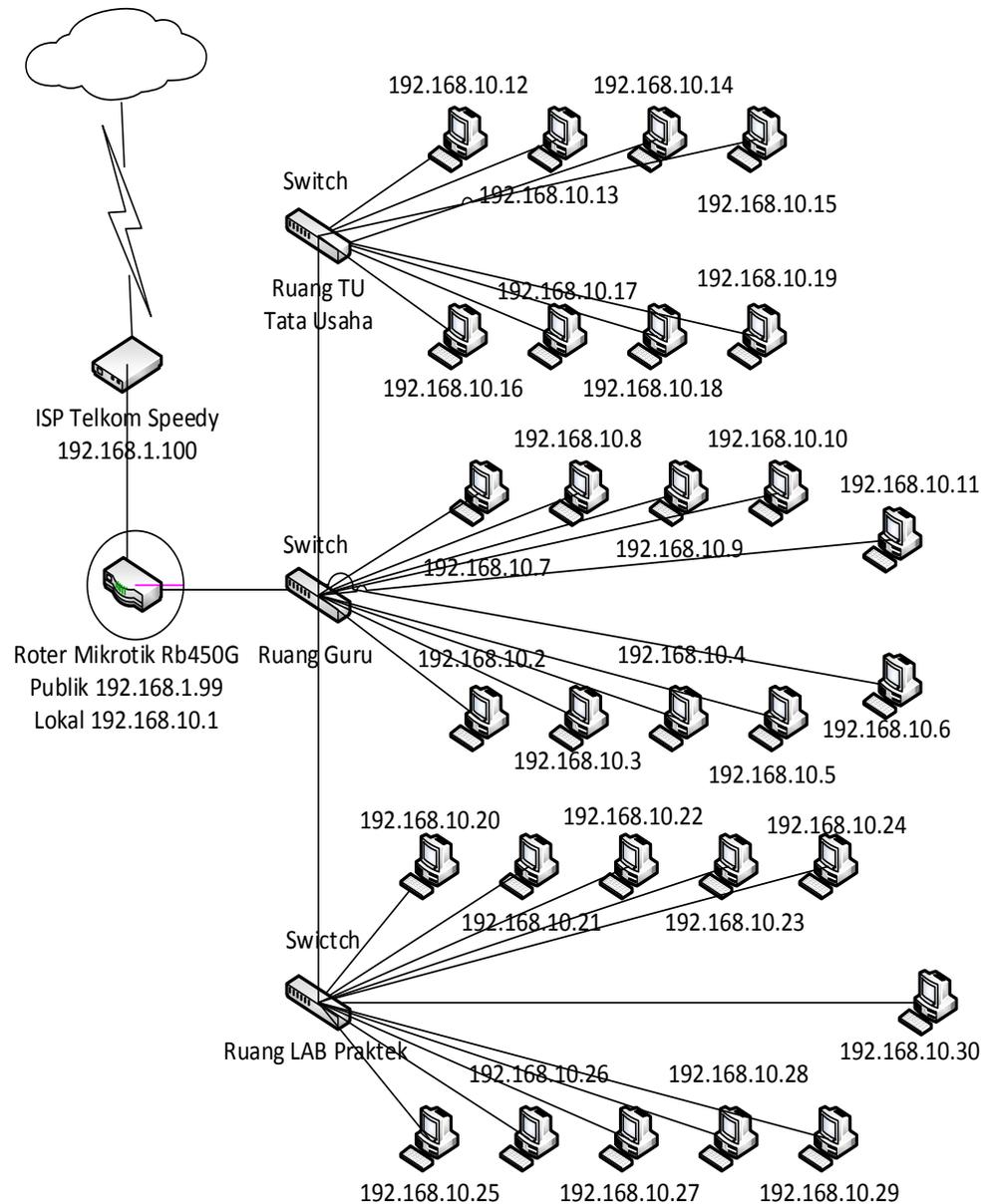
1. Menghapus aplikasi yang tidak digunakan, atau gunakan *antivirus* yang terpercaya untuk menghapus *virus*, karna *virus* salah satu penyebab lambatnya jaringan.
2. Menambah perangkat *RouterMikrotik* dan *Switch* pada sistem jaringan, karna *Router Mikrotik* merupakan salah satu perangkat untuk membagi *bandwidth* pada internet. Sehingga tidak akan terjadi *bandwidth* yang tidak merata pada sistem jaringan.
3. Pembagian bandwitch di setiap *client* dengan menggunakan metode *Simple Queue* pada menu *winbok* Mikrotik.

3.5. Jaringan Usulan

Tujuan jaringan usulan dibangun adalah untuk atau menutupi kekurangan-kekurangan pada jaringan yang ada, berdasarkan hasil analisa jaringan komputer

pada SMK. YPIPI PETOJO, penulis ingin mengajukan beberapa jaringan usulan untuk menutupi kekurangan-kekurangan yang ada pada jaringan tersebut.

3.5.1. Skema jaringan Usulan



Sumber : IT SMK.YPIPI PETOJO

Gambar III.4 Skema jaringan usulan

Keterangan :

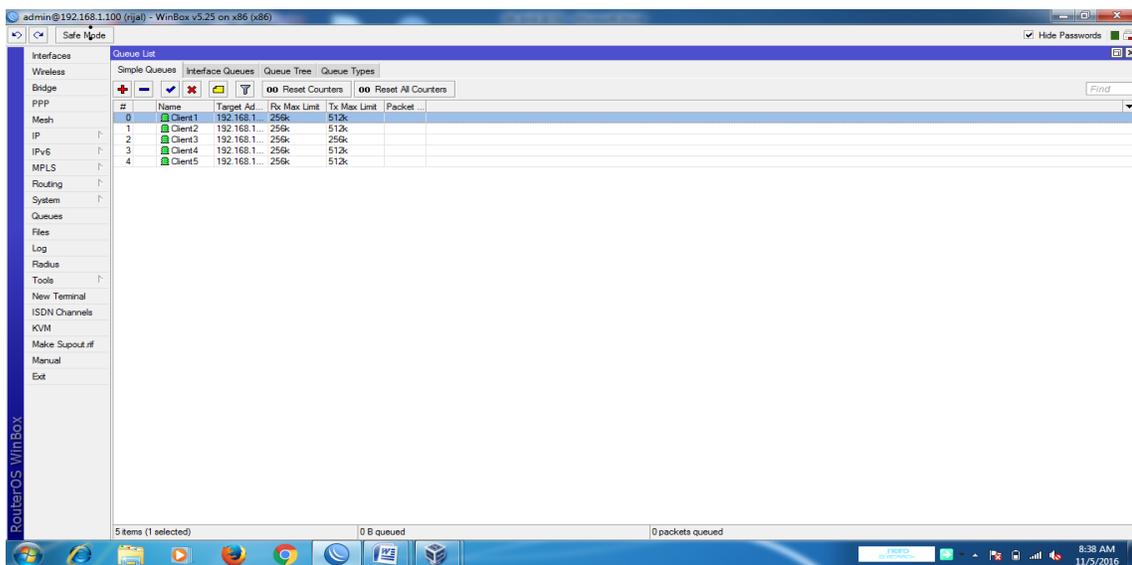
1. Pada skema jaringan di SMK. YPIPPI PETOJO kebutuhan operasional hanya menggunakan *SwitchHub* saja, yang berfungsi untuk menghubungkan *Router* dengan *Client*. Dan *server* hanya untuk pengatur atau penyimpan data, maka dari itu terjadinya kendala pada saat jam operasional sangat memungkinkan terjadi, akibatnya operasionalnya pun akan sangat terganggu ketika *serverdown* dan jaringan internet pun lambat.
2. Pada Skema diatas penulis menambahkan *RouterMikrotik* adalah untuk sebagai menstabilkan jaringan internet atau *management bandwidth* dengan menggunakan *simple queue*
3. Dalam jaringan usulan menambahkan switch, adalah untuk mengatur pengkabelan, dan untuk menghubungkan antaran server dengan router mikrotik ke dalam jaringan.
4. *Internet Service Provider* atau yang sering dikenal dengan ISP pada SMK. YPIPPI PETOJO, memakai Telkom Speedy yang berkecepatan 1 Mbps.
5. Kecepatan Internet pada Skema Jaringan usulan diatas sangat stabil, karena masing-masing *client* akan mendapatkan *Bandwitch* minimal 512 Kbps dengan kecepatan *Upload* dan *Download* minimal kecepatan 256Kbps.

Agar pembagian *Bandwitch* ke setiap *client* bias terpenuhi ada beberapa langkah dan tahapan yang harus dilakukan diantaranya:

1. Menentukan *IP address* untuk *Interface public* dan *Lokal* pada *Gateway Mikrotik*, dimana *Interface Publik*.

2. Menentukan *IP Address* di setiap *client*.
3. Menentukan *Routing* pada *Gateway Mikrotik* untuk koneksi ke internet.
4. Mengaktifkan *NAT* pada *Gateway Mikrotik* agar setiap *client* terhubung.
5. Membatasi penggunaan *Bandwidth Download* dan *Upload* di setiap *client* dengan *Simple Queue*.

Berikut adalah tabel pembagian *bandwidth* jaringan pada SMK. YIPPI PETOJO



Sumber: dokumen pribadi

Gambar: III.5
Tampilan bandwidth di winbox

Tabel III.6
Usulan IP Address pada jaringan komputer SMK. YIPPI PETOJO

No	Username	Ip Address	Subnet Mask	Getway
1	Server	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.2
2	Mikrotik	192.168.10.1	255.255.255.0	192.168.1.2
3	PC TU	192.168.10.12	255.255.255.0	192.168.1.2

Lanjutan Tabel III.6
Usulan IP Address pada jaringan komputer SMK. YIPPI PETOJO

4	PC TU	192.168.10.13	255.255.255.0	192.168.1.2
5	PC TU	192.168.10.14	255.255.255.0	192.168.1.2
6	PC TU	192.168.10.15	255.255.255.0	192.168.1.2
7	PC TU	192.168.10.16	255.255.255.0	192.168.1.2
8	PC TU	192.168.10.17	255.255.255.0	192.168.1.2
9	PC TU	192.168.10.18	255.255.255.0	192.168.1.2
10	PC TU	192.168.10.19	255.255.255.0	192.168.1.2
11	PC GURU	192.168.10.2	255.255.255.0	192.168.1.2
12	PC GURU	192.168.10.3	255.255.255.0	192.168.1.2
13	PC GURU	192.168.10.4	255.255.255.0	192.168.1.2
14	PC GURU	192.168.10.5	255.255.255.0	192.168.1.2
15	PC GURU	192.168.10.6	255.255.255.0	192.168.1.2
16	PC GURU	192.168.10.7	255.255.255.0	192.168.1.2
17	PC GURU	192.168.10.8	255.255.255.0	192.168.1.2
18	PC GURU	192.168.10.9	255.255.255.0	192.168.1.2
19	PC GURU	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.1.2
20	PC GURU	192.168.10.11	255.255.255.0	192.168.1.2
21	PC LAB	192.168.10.20	255.255.255.0	192.168.1.2
22	PC LAB	192.168.10.21	255.255.255.0	192.168.1.2
23	PC LAB	192.168.10.22	255.255.255.0	192.168.1.2
24	PC LAB	192.168.10.23	255.255.255.0	192.168.1.2
25	PC LAB	192.168.10.24	255.255.255.0	192.168.1.2
26	PC LAB	192.168.10.25	255.255.255.0	192.168.1.2
27	PC LAB	192.168.10.26	255.255.255.0	192.168.1.2
28	PC LAB	192.168.10.27	255.255.255.0	192.168.1.2
29	PC LAB	192.168.10.28	255.255.255.0	192.168.1.2
30	PC LAB	192.168.10.29	255.255.255.0	192.168.1.2
31	PC LAB	192.168.10.30	255.255.255.0	192.168.1.2

Sumber : IT SMK.YPIPI PETOJO

3.6. Analisa Biaya Penambahan Perangkat Jaringan

Dalam penambahan perangkat jaringan penulis menganalisa biaya yang diperhitungkan, memerlukan biaya setidaknya pada tabel berikut :

Tabel III. 7

Analisa Biaya Penambahan Perangkat Jaringan *Mikrotik* dan *Switch*

No	Nama Perangkat	Keterangan
1	ROUTERBOARD Router Wired Mikrotik RB2011UiAS	Rp. 1.660.000,-
2	D-LINK Smart Switch 8 Port 1 Gbyte Mbps	Rp. 1.300.000,-
3	Kabel UTP belden cat 6e 1 Roll	Rp. 600.000,-
4	Connector RJ 45 1 box isi 50	Rp. 260.000,-
Total Harga		Rp. 3.820.000,-

Sumber: http://www.bhinneka.com/products/sku00115958/routerboard_router_wired_m

ikrotik__rb2011uias-2hnd-in_.aspx