

BAB III

PEMBAHASAAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang perlu dipelihara selama manusia itu hidup. Upaya untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit, serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok atau masyarakat ini dapat diselenggarakan sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi pelayanan kesehatan. Institusi atau lembaga penyelenggara layanan kesehatan ini dapat berbentuk praktek dokter, balai pengobatan, klinik dan rumah sakit.

Seiring dengan meningkatnya taraf kehidupan sosial ekonomi masyarakat, tuntutan tersedianya sarana prasarana pelayanan kesehatan yang bermutu makin meningkat. Ciri khas pelayanan kesehatan yang bermutu adalah pelayanan kesehatan yang sesuai dengan standar dan etika profesi, serta dapat memuaskan setiap pemakai jasa pelayanannya. Untuk itu pelayanan kesehatan perlu dikelola dengan baik dan profesional.

PT SamMarie Purnafiat adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan. Saat ini perusahaan telah mengelola Klinik Utama SamMarie Family Healthcare (SMFHC) yang terletak di Jalan Wijaya I. No. 45, RT. 009/05, Kelurahan Petogogan, Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. SamMarie

Family Healthcare menyediakan layanan kesehatan keluarga, mulai dari persiapan kesehatan untuk membentuk sebuah keluarga, kesehatan masing-masing anggota keluarga (anak, ibu, bapak) hingga kesehatan di hari tua. SamMarie Family Healthcare memiliki layanan unggulan di bidang fertilitas, dengan didukung oleh tim pakar dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi Konsultan Fertilitas dan Endokrinologi Reproduksi yang telah dikenal masyarakat luas, serta dilengkapi fasilitas pemeriksaan yang berteknologi modern.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

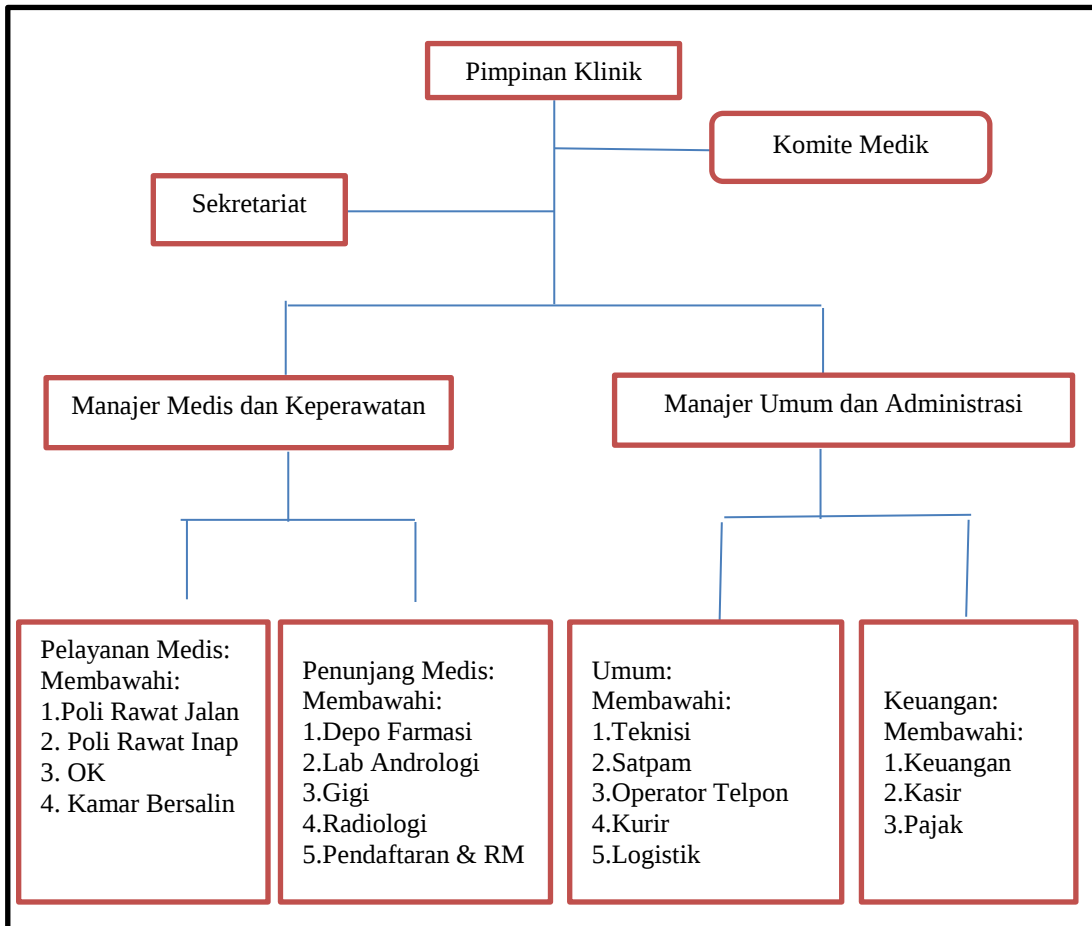
SamMarie Family Healthcare (SMFHC) telah dirintis sejak tanggal 25 April 1998. Idennya muncul dikarenakan melihat banyaknya pasutri yang secara medis dinyatakan sehat tapi sulit mempunyai keturunan, hal ini membuat Yayasan SamMarie Binafiat tergerak mendirikan sebuah klinik yang mempunyai spesifikasi khusus di bidang kesehatan reproduksi agar dapat membantu para pasutri tersebut mendapatkan keturunan.

Pada awal berdirinya, SMFHC masih disebut Klinik SamMarie dan dikelola oleh Yayasan SamMarie Binafiat dengan Akta Pendirian No. 14. tanggal 6 Oktober 1997 dihadapan Notaris Samsul Hadi, SH. Klinik SamMarie mendapat izin sementara Praktek Bersama Dokter Bersama (PBDS) Klinik SamMarie dari Kepala Dinas Kesehatan DKI Jakarta dengan surat keputusan No. 14 tahun 2000 tanggal 24 Juli 2000.

Sejak tanggal 1 Agustus 2000 pengelolaan Klinik SamMarie dialihkan ke PT. SamMarie Purnafiat dengan Akta pendirian No. 1 dihadapan Notaris R. Suryawan Budi Prasetyanto, SH. Pada tahun 2001 namanya dikembangkan menjadi "Klinik Fertilitas dan Menopausa SamMarie", ini untuk mengantisipasi perkembangan dan kebutuhan masyarakat, sehingga Klinik SamMarie tidak saja memberikan pelayanan kesehatan reproduksi, melainkan juga untuk memelihara kesehatan seluruh keluarga. Mulai dari persiapan kesehatan untuk membentuk sebuah keluarga, kesehatan masing-masing anggota keluarga (anak, ibu, bapak) hingga kesehatan di hari tua.

Pada bulan Oktober tahun 2005, Klinik SamMarie meningkatkan fasilitasnya dengan menyediakan ruang operasi, ruang pulih, ruang persalinan, ruang rawat hari sebanyak 8 tempat tidur, serta ruang bayi. Klinik SamMarie mendapat izin sementara dari Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta sebagai Praktek Bersama Dokter Spesialis (PBDS) dengan tindakan invasif, dengan izin nomor 1428/2008, 2308/2009, dan 1079/2012. Namanya pun dirubah menjadi SamMarie Family Healthcare. Saat ini SMFHC telah mendapat izin operasional sementara dari Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta sebagai Klinik Utama dengan nomor 2237/2013.

3.1.2. Struktur Organisasi dan fungsi



Gambar III.1 Struktur Organisasi

Fungsinya :

Pimpinan Klinik :

Merencanakan program kerja tahunan Unik Klinik, membagi tugas, memberi petunjuk kepada bawahan dan mengevaluasi hasil kinerja.

Sekretariat :

Melakukan tugas kesekretarian setiap hari kerja untuk melayani profesi manajemen rumah sakit, melakukan pengarsipan surat masuk dan surat keluar, pemberian informasi mengenai pelayanan medik pada pasien rawat jalan dan pembukuan.

Komite Medik :

Melakukan standar pelayanan medik serta melakukan audit medik

Manajer Medis dan Keperawatan :

Menangani perencanaan, perawatan ruangan dalam pelayanan dan penunjang medis.

Manajer Umum dan Administrasi :

Melakukan proses pengorganisasian dan pengendalian untuk mencapai tujuan rumah sakit termasuk menjaga keamanan lingkup setempat.

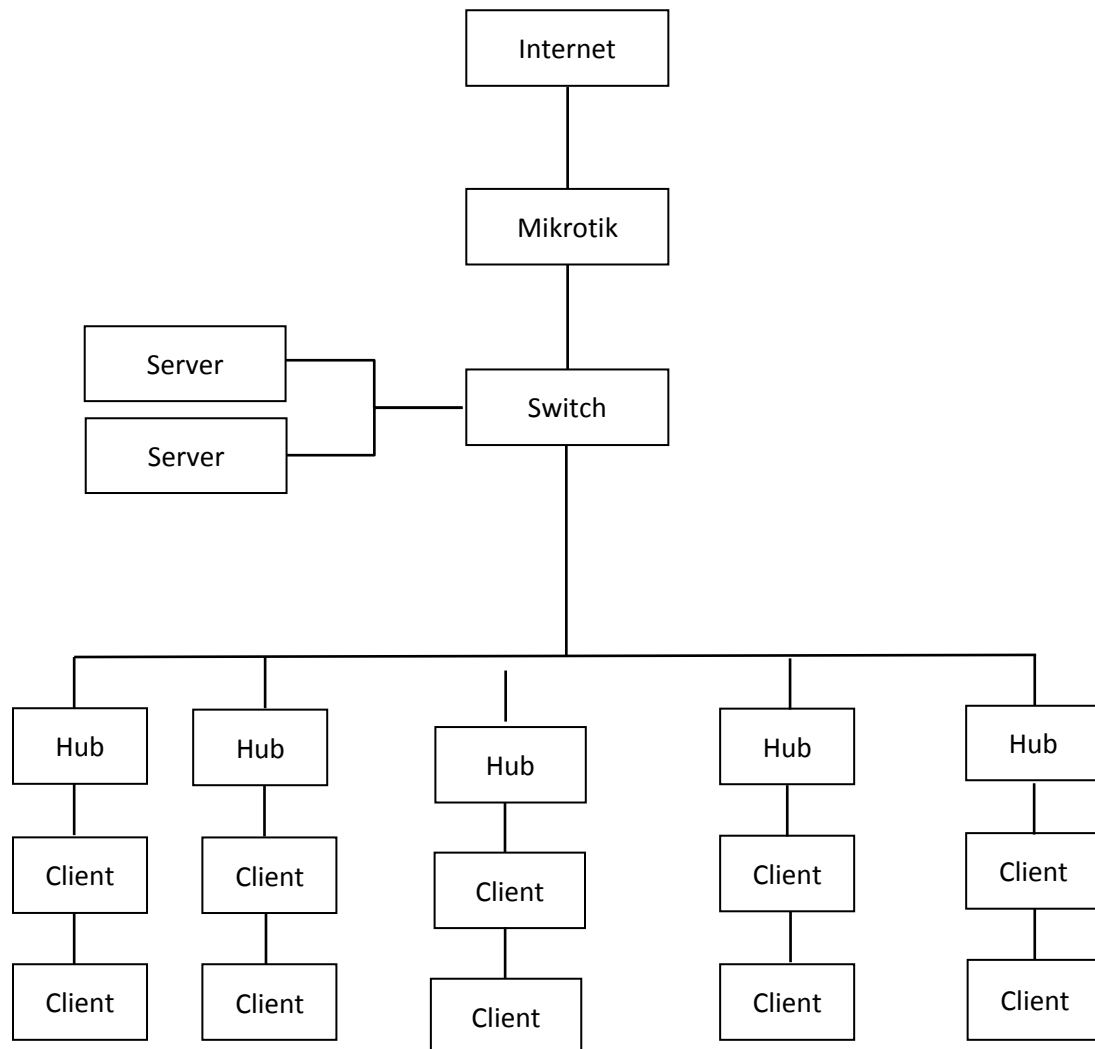
3.2. Analisa Jaringan

Sistem jaringan di SamMarie Family Healthcare (SMFHC) merupakan jaringan kompleks yang menyediakan layanan aplikasi dan *web* di mana *server* hanya bertindak sebagai penyedia layanan bagi semua *user* dan tidak membatasi ataupun mengawasi *user* yang terhubung dengannya sebagaimana dengan sistem *Domain Controller*. Pada intinya, jaringan SamMarie Family Healthcare (SMFHC) dibuat untuk mempermudah dalam hal pengumpulan data, *sharing* data dan internet.

3.2.1. Skema dan Blok Diagram Jaringan

1. Blok Diagram Jaringan

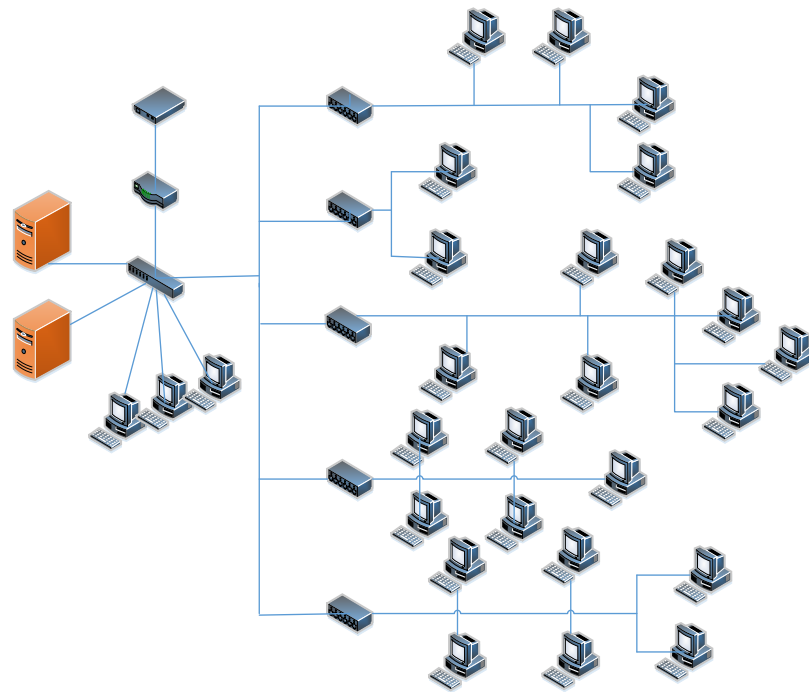
Berikut ini adalah blok jaringan komputer yang berada di SamMarie Family Healthcare (SMFHC):



Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Gambar III.2. Blok Jaringan Komputer

2. Skema jaringan SamMarie Family Healthcare (SMFHC) seperti di bawah ini



Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Gambar III.3. Skema jaringan SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Keterangan :

- a. internet dalam jaringan di perusahaan SamMarie Family Healthcare (SMFIHC) tersebut, untuk menghubungkan orang – orang dan komputer – komputer diseluruh dunia melalui telepon, satelit dan sistem komunikasi yang lain.
- b. Speedy Modem

Sebuah alat yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan internet melalui telepon, line kabel dan layanan dari penyedia jasa telekomunikasi lainnya.

c. Server

Server di SamMarie Family Healthcare (SMFHC) yaitu sebagai sistem manajemen perusahaan.

d. Switch

Switch yang digunakan adalah 24 *port* yang berfungsi untuk menghubungkan komputer – komputer atau peralatan – peralatan jaringan lainnya.

e. PC/Laptop

Untuk menyimpan sebuah *data* atau *file* penting, dan dihubungkan dengan internet sehingga bisa terkoneksi dengan internet dan PC lainnya.

f. Printer pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC) adalah HP Office Jet, digunakan untuk mencetak atau *photo copy* dan dapat digunakan oleh semua PC.

Tabel III.1. IP Adress pada jaringan komputer SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

No.	Username	Ip Address	Subnet Mask
1	Server	192.168.13.1	255.255.255.0
2	PC1 LT3	192.168.13.2	255.255.255.0
3	PC2 LT3	192.168.13.3	255.255.255.0
4	Printer LT3	192.168.13.4	255.255.255.0
5	PC1 LT2	192.168.13.5	255.255.255.0

6	PC2 LT2	192.168.13.6	255.255.255.0
7	Printer LT2	192.168.13.7	255.255.255.0
8	PC1 LT1	192.168.13.8	255.255.255.0
9	PC2 LT1	192.168.13.9	255.255.255.0
10	Printer LT1	192.168.13.10	255.255.255.0

Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

3.2.2. Spesifikasi Perangkat Keras

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 SamMarie Family Healthcare (SMFHC) terdapat beberapa jenis sebagai berikut :

1. Modem

Modulator demodulator (*modem* adalah perangkat yang digunakan untuk mengubah sinyal *digital* (berupa bit 0 dan 1 yang dapat dibaca oleh mesin seperti komputer) ke sinyal *anlog* (sinyal yang berupa gelombang) begitu pula sebaliknya.



Gambar III.4

ADSL2 atau Modem Router TD 8840T

Sumber : <http://www.tokomodem.com/image-product/img1099-1373355907.jpg>

Fitur Modem ADSL2 atau Modem Router TD 8840T

1. *Shares data and Internet access for Stations, connecting Internet through PPPoE on demand and disconnecting when idle*
2. *Supports TCP/IP, PPPoE, DHCP, ICMP, NAT, SNTP*
3. *Provides double-bandwidth access and supports Load Balancing*
4. *Backups connections automatically for each other*
5. *Specifies priority channels according to source or destination IP addresses, distributing flexibly Internet resource and services from different ISPs*
6. *Built-in NAT and DHCP server supporting static IP address distributing*
7. *Built-in firewall supporting IP address filtering, Domain Name filtering, and MAC address filtering*
8. *Supports Port Bandwidth Control, Port Mirror, Port-based VLAN for LAN ports*

9. *Supports Virtual Server, Special Application, and DMZ host*
10. *Supports UPnP, Static Routing, VPN pass-through*
11. *Supports connecting/disconnecting Internet on a specified time of day*
12. *Supports access control based on time of day, parents and network can establish restricted access policies for children or staffs*
13. *Supports Flow Statistics*
14. *Supports ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD, TCP-SYN-FLOOD filter*
15. *Supports web-based firmware upgrade*
16. *Supports Remote and Web management*
17. *Desktop or rack-mountable steel case Specification*

2. *Router*

Router adalah perangkat jaringan yang digunakan untuk membagi protocol kepada anggota jaringan yang lainnya, dengan adanya router maka sebuah protocol dapat di-sharing kepada perangkat jaringan lain.



Gambar III.5

Router Board 1200

Tabel III.1**Mikrotik RouterBoard**

Spesifikasi Router RB1200	
Product Code	RB1200
Architecture	PPC
CPU	PPC460GT 1000MHz
Current Monitor	No
Main Storage/NAND	64MB
RAM	512MB
SFP Ports	0
LAN Ports	10
Gigabit	Yes
Switch Chip	1
MiniPCI	0
Integrated Wireless	No

MiniPCIe	0
SIM Card Slots	No
USB	No
Memory Cards	No
Power Jack	110/220V
802.3af Support	No
POE Input	No
POE Output	No
Serial Port	DB9/RS232
Voltage Monitor	Yes
Temperature Sensor	Yes
Dimensions	1U case: 44x176x442mm
Operating System	RouterOS
Temperature Range	-20C .. +65C
RouterOS License	Level6

Sumber : SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

3. Switch

Switch adalah perangkat jaringan komputer yang berfungsi sebagai konektor / penghubung. Dilihat dengan fungsinya, terlihat mirip dengan Hub.

Tabel III.2

Switch TL-SG1024

HARDWARE FEATURES TL-SG1024	
Standards and Protocols	IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x
Interface	24 10/100/1000Mbps RJ45 Ports (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX)
Network Media	10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m)

Network Media	10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m)
	100BASE-TX/1000BASE-T: UTP category 5, 5e or above cable (maximum 100m)
Fan Quantity	Fanless
Power Supply	100-240VAC, 50/60Hz
Power Consumption	Maximum: 14.6W (220V/50Hz)
Dimensions (W x D x H)	17.3*7.1*1.7 in. (440*180*44 mm)
PERFORMANCE	
Switching Capacity	48Gbps
Packet Forwarding Rate	35.7Mpps
MAC Address Table	8K
Jumbo Frame	10KB
Green Technology	Innovative energy-efficient technology saves power up to

	25%
Transfer Method	Store-and-Forward
OTHERS	
Certification	FCC, CE, RoHS
Package Contents	24-Port Gigabit Rackmount Switch
	Power Cord
	Installation Guide
	Rackmount Kits
	Rubber Feet
Environment	Operating Temperature: 0°C~40°C (32°F~104°F);
	Storage Temperature: -40°C~70°C (-40°F~158°F);
	Operating Humidity: 10%~90% non-condensing;
	Storage Humidity: 5%~90% non-condensing

Sumber : SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

4. Server

Sistem Operasi dari server adalah sistem operasi jaringan atau network operating system. Server juga bertugas untuk menjalankan software administratif. Yakni software yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya. Contoh dari service yang diberikan oleh server ini antara lain Mail Server, DHCP Server, HTTP Server, DNS Server , FTP Server dan lain lain.

Tabel III.3

Server DELL PowerEdge R320

Spesifikasi Detail Produk Server DELL PowerEdge R320	
Processor	Intel Xeon E5-2407 2.20GH
Memori	4GB UDIMM, 1333 MT/s, Low Volt, Dual Rank, x8 Data Width
Cache	10 M
HardDisk	500GB 7.2K RPM SATA 3Gbps 3.5in Cabled Hard Drive
Chasis	Power Edge R320
Optical Drive Type	DVD-RW
Sistem Operasi / OS	No operating
Garansi	3Yr Basic Hardware Warranty Repair: 5x10 HW-Only, 5x10 NBD Onsite3

Sumber : SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

3.2.3. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC) sebagai berikut:

Tabel III.4 Spesifikasi Software Server

No	Nama Perangkat Lunak (Software)	Keterangan
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows Server 2012/2008/R2
2	<i>Anti Virus</i>	Kaspersky 2016 Premium
3	<i>Database</i>	My SQL Server
4	<i>Remote</i>	Team Viewer Premium
5	Dan lain-lain	Google Chrome, Adobe Photoshop, Microsoft Office 2013.

Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Tabel di atas menjelaskan perangkat lunak (*software*) apa saja yang digunakan *server* pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC). Sedangkan spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan oleh *Client* pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC) 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
3	<i>Browser</i>	Mozilla Firefox
5	Dan lain-lain	Antivirus.

Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

3.2.4.Keamanan Jaringan

Ada beberapa aspek metode sistem keamanan yang dipakai dalam jaringan komputer di SamMarie Family Healthcare (SMFHC) 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 mengakses ke internet harus memasukan ID dan *password*.

3.3. Permasalahan Pokok

Berdasarkan pengamatan, adapun beberapa permasalahan yang ditemukan pada hasil analisa jaringan LAN (*Local Area Network*) pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC).

1. Sering lambat jaringan waktu proses *authentication*.
2. Kecepatan *bandwidth* yang tidak merata di semua *client* yang menggunakan internet.
3. Terlalu banyak penggunaan perangkat seperti hub dan switch

3.4. Pemecahan Masalah

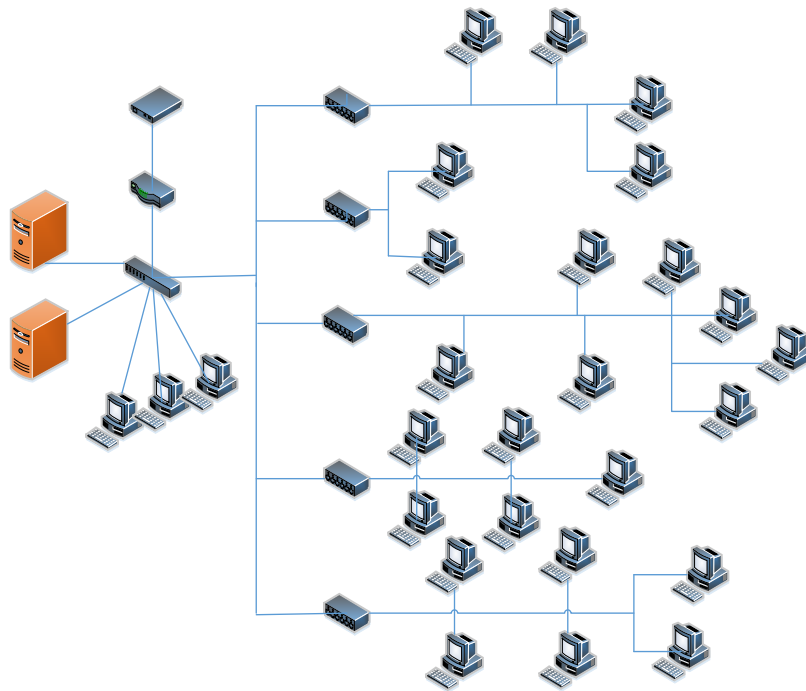
Setelah mengetahui beberapa permasalahan jaringan komputer pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC), penulis memberikan beberapa solusi untuk pemecahan masalah di antaranya :

1. Menghapus aplikasi yang tidak digunakan, atau gunakan *antivirus* yang terpercaya untuk menghapus *virus*, karena *virus* salah satu penyebab lambatnya jaringan.
2. Mengatur *bandwidth* pada mikrotik, sehingga tidak akan terjadi kecepatan *bandwidth* yang tidak merata pada sistem jaringan.
3. Mengurangi perangkat hub dan switch yang berlebihan.

3.5. Jaringan Usulan

Tujuan jaringan usulan adalah untuk atau menutupi kekurangan kekurangan pada jaringan yang ada, berdasarkan hasil analisa jaringan komputer pada SamMarie Family Healthcare (SMFHC), penulis ingin mengajukan beberapa jaringan usulan untuk menutupi kekurangan-kekurangan yang ada pada jaringan tersebut.

3.1.1. Skema Jaringan Usulan



Sumber : IT SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Gambar III.4. Skema jaringan Usulan SamMarie Family Healthcare (SMFHC)

Keterangan :

1. Pada skema jaringan di SamMarie Family Healthcare (SMFHC) kebutuhan operasional hanya menggunakan switch *hub* saja, yang berfungsi untuk menghubungkan *server* dengan *client*. Dan *server* hanya untuk pengatur atau penyimpanan data, maka dari itu terjadinya kendala pada saat jam operasional sangat memungkinkan terjadi, akibatnya operasionalnya pun akan sangat terganggu ketika *server down* dan jaringan internet pun lambat.
2. Pada skema di atas penulis menambahkan *router mikrotik* untuk menstabilkan jaringan internet.
3. Dalam jaringan usulan menambahkan *switch*, adalah untuk mengatur pengkabelan, dan untuk menghubungkan antaran *server* dengan *router mikrotik* ke dalam jaringan.

3.6. Analisa Biaya Penambahan Perangkat Jaringan Usulan

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

Tabel III.6. Analisa Biaya Penambahan Perangkat Jaringan Mikrotik dan Switch

No	Nama Perangkat	Keterangan
1	ROUTERBOARD Router Wired Mikrotik RB2011UiAS-2HnD-IN	Rp. 4.750.000,-
2	D-LINK Smart Switch [DGS-1100-08/RS] Switch Managed - Switch Managed - 8 x Gigabit Ethernet Port - Switch Capacity 16Gbps	Rp. 2.000.000,-
3	Kabel UTP Cat 5 AMP 1 Roll	Rp. 1.200.000,-
4	Connector RJ 45 Cat 5 AMP 1 box	Rp. 400.000,-
Total Harga		Rp. 8.350.000,-

Sumber : www.bhineka.com