

MEMBUAT WEB SERVER MENGUNAKAN DINAMIC DOMAIN NAME SYSTEM DAN ROUTERS MIKROTIK OS PADA IP DINAMIS

Dodi Herryanto

Program Studi Teknik Informatika, AKMI Baturaja, Baturaja
AKMI Baturaja; Jalan A. Yani. No. 267 A. Baturaja 32113 INDONESIA
Telp: 0735-326169; fax: 0735-326169;
e-mail: alfis22062009@gmail.com

Abstract — Web Server is a place where we put web pages and data related to websites that are created, so that data can be accessed and viewed by users who use the internet or the local network. The background of this research is because the development of the use of IPv4 has begun to make Public IP more expensive. To subscribe to a static public IP will certainly force us to pay more. So the authors conducted research with the title Creating a Web Server Using Dynamic Domain Name Systems and Routing OS Mikrotik on Dynamic IP

Intisari — Web Server adalah tempat kita meletakkan halaman web dan data yang berhubungan dengan website yang di buat, sehingga data dapat diakses dan dilihat oleh pengguna yang memanfaatkan jaringan internet ataupun jaringan lokal. Yang melatar belakangi penelitian ini karena perkembangan penggunaan IPv4 yang mulai banyak membuat IP Public semakin mahal. Untuk berlangganan IP Public static tentu akan memaksa kita untuk membayar lebih mahal. Sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul Membuat Web Server Menggunakan Dinamic Domain Name System dan Routers Mikrotik OS pada IP Dinamis

Kata Kunci : DDNS, IP Dinamis, Mikrotik Router OS, Web Server

I. PENDAHULUAN

Perkembangan internet di Indonesia saat ini membuat orang-orang lebih memilih menggunakan alat komunikasi yang lebih baik dan mempermudah untuk mendapatkan informasi. Ini disebabkan karena efek dari perkembangan teknologi yang selalu menuntut manusia untuk bekerja dan memperoleh informasi dengan cepat. Namun sesuai dengan perkembangan teknologi setiap orang cukup menggunakan fasilitas internet

untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan melalui sebuah web, yang nantinya web tersebut akan dicari oleh web browser Untuk keperluan itu semua perlu adanya web server sebagai sebuah host berbagai aplikasi web baik dalam lingkungan internet maupun lokal yang bertujuan memudahkan konfigurasi manajemen web site, dan mail server yang digunakan untuk mentransfer e-mail pada jaringan TCP / IP atau bisa juga disebut sebagai perangkat lunak program yang mendistribusikan file atau informasi sebagai respons atas permintaan yang dikirim via email.

Sejalan dengan itu semua, perkembangan teknologi informasi dan pesatnya pertumbuhan telekomunikasi jaringan *internet*, membuat pemanfaatan teknologi informasi terutama jaringan *internet* sangat di butuhkan. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur teknologi informasi dan peningkatan penggunaannya sangat diperlukan untuk terus meningkatkan daya saing secara berkelanjutan.

Web Server adalah tempat kita meletakkan halaman web dan data yang berhubungan dengan website yang di buat, sehingga data dapat diakses dan dilihat oleh pengguna yang memanfaatkan jaringan internet ataupun jaringan lokal. Jika ada sebuah permintaan dari browser, maka sebuah web server akan langsung memproses sebuah permintaan tersebut dan kemudian akan menampilkan hasil dari permintaan yaitu berupa data yang diinginkan dan akan menampilkan pada sebuah browser.

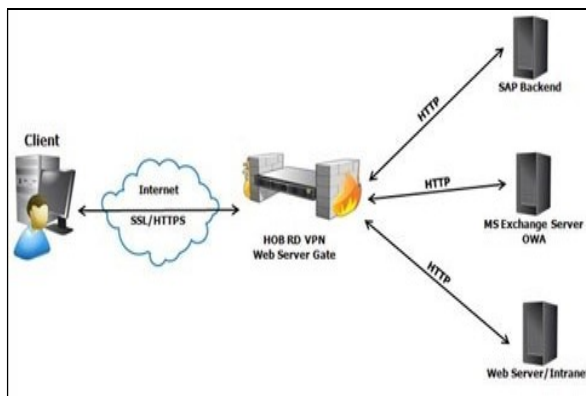
Yang melatar belakangi penelitian ini karena perkembangan penggunaan IPv4 yang mulai

banyak membuat IP Public semakin mahal. Untuk berlangganan IP Public static tentu akan memaksa kita untuk membayar lebih mahal. hampir semua ISP saat ini memberlakukan sistem dynamic IP address bagi pengguna perorangan. Jadi, ketika kita mulai menggunakan Internet, ISP akan mengalokasikan IP address yang berbeda-beda, ini akan membuat kita tidak dapat mengakses sistem informasi atau pun aplikasi dan data-data yang lain di server kita dari jaringan yang berbeda. Alasan inilah sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul Membuat Web Server Menggunakan Dinamic Domain Name System dan Routers Mikrotik OS pada IP Dinamis

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Web Server

Pengertian Web server adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML. itulah pengertian web server sebenarnya. dalam bentuk sederhana web server akan mengirim data HTML kepada permintaan web Browser sehingga akan terlihat seperti pada umumnya yaitu sebuah tampilan website.



Gambar 1. Bentuk Jaringan Web Server

Fungsi utama Web server adalah untuk melakukan atau akan transfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server

berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar atau banyak lagi.

Beberapa Jenis Web Server di antaranya adalah :

- Apache Web Server / The HTTP Web Server
- Apache Tomcat
- Microsoft windows Server 2008 IIS (Internet Information Services)
- Lighttpd
- Zeus Web Server
- Sun Java System Web Server

Dari daftar list diatas yang paling dominan dan digunakan hanya pada Apache dan Microsoft Windows Server.

Cara kerja dari Web Server :

1. Cara kerja dari Web Server merupakan salah satu mesin yang dimana tempat software atau aplikasi beroperasi dalam mendistribusikan web page ke user/pengguna, ini bisa ditentukan pada permintaan user.
2. Menghubungkan antara Web Server dan Web Browser Internet dan ini merupakan gabungan dari jaringan Komputer yang ada di seluruh dunia. Setelah semuanya terhubung secara fisik, Protocol TCP , IP atau networking protocol yang memungkinkan semua komputer di dunia dapat berkomunikasi satu sama lainnya. Ketika browser meminta data web page kepada server maka instruksi dari permintaan data browser tersebut akan di kemas di dalam TCP yang merupakan satu protocol transport kemudian dikirim ke alamat, dalam hal ini adalah protocol berikutnya yaitu HTTP atau Hyper Text Transfer Protocol yang sudah kita kenal. HTTP ini merupakan sebuah protocol yang akan digunakan dalam WWW (World Wide Web) antar komputer yang saling terhubung dalam jaringan internet di dunia ini. Untuk dapat mengenal protocol anda bisa mengetik http://, dan seketika itu anda akan di bawa ke jaringan internet seluruh dunis. Data yang di passing dari browser ke Web server biasanya disebut HTTP request yang akan meminta web page dan kemudian web server akan mencari data HTML yang ada dan akan di kemas dalam bentuk TCP protocol kemudian di kirim kembali ke browser dan data yang dikirim dari mulai server ke browser disebut HTTP response. dan bila data yang diminta oleh web browser tidak ditemukan Web server maka akan menimbulkan error yang biasanya kita sebut

dengan halaman error 404 atau Page Not Found.

Dari kesimpulan ini artinya pengguna internet atau user dapat dengan mudah membaca dari dokumen ke dokumen yang lainnya hanya dengan cara klik beberapa bagian dari beberapa halaman dokumen web tersebut. Proses yang dimulai dari permintaan web client atau browser, akan diterima oleh web server, selanjutnya diproses, dan kemudian dikembalikan hasil proses tadi oleh web server kepada web client lagi hal ini dilakukan secara cepat sekali dan transparan. Secara garis besar web server hanya akan memproses semua permintaan yang diperolehnya dari web client. namun tentunya dengan kecepatan yang sangat tinggi hingga kita tidak tahu bagaimana proses sebenarnya terjadi. (Ahmad Anita, 2017, <https://bukainfo.com/pengertian-web-server-sebenarnya/>, 14 Februari 2019)

2.2 Website

Menurut Arief (2011:7) , “*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*”

Menurut Sumaryadi Adi (2014: 4), “Website bisa diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman web yang saling berhubungan dan kemudian dionlinekan menggunakan jaringan lokal maupun internet”.

Menurut Taufiq Ginanjar (2014:5), Website adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi. Website merupakan miniatur dan representasi dan perorangan, lembaga, organisasi, ataupun perusahaan yang bersangkutan. Website memberikan informasi, gambaran, serta visualisasi orang/lembaga yang membuatnya.

Menurut Putra (2015:17) , “*Website* adalah situs yang dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan suatu informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik itu bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian pada gabungan yang

saling terkait dimana setiap masing-masing dihubungungkan dengan link-link”.

Secara umum, situs web digolongkan menjadi 3 jenis yaitu: Website Statis, Website Dinamis, Website Interaktif.

a. Website Statis

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari situs itu.

b. Website Dinamis

Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit konten dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

c. Website Interaktif

Website Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak melenceng dari alur pembicaraan.

2.3 IP Address

IP address adalah sebaris angka yang dimiliki setiap komputer, ponsel, atau gawai “pintar” lainnya yang terhubung melalui internet. Angka-angka ini berbeda di setiap perangkat dan digunakan untuk menghubungi satu sama lain. Lalu, bagaimana seseorang bisa mengakses sebuah situs di internet dengan nomor-nomor tersebut? Perlu Anda ketahui juga bahwa semua situs merupakan kumpulan file dan data yang dijalankan pada server hosting tempat mereka disimpan yang juga merupakan perangkat komputer.

Oleh karena itu, masing-masing website memiliki IP addressnya sendiri, seperti 74.125.224.72 yang digunakan oleh mesin pencarian Google. Namun, alamat IP situs

seorang mungkin sama dengan yang dimiliki webmaster lainnya.

a. Fungsi IP Address

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, IP address ada agar setiap perangkat yang dapat menggunakan koneksi internet bisa menghubungi satu sama lain. Akan tetapi, barisan angka ini juga memiliki fungsi lainnya.

Selain dianalogikan sebagai nomor telepon, IP address juga bisa diumpamakan sebagai nama orang dan alamat rumah. Mengapa? Pertama, IP address juga merupakan identitas sebuah komputer dalam jaringan internet. Dengan demikian, pemilik sebuah website dapat mengetahui semua IP address yang mengakses situsnya. Hal tersebut juga berlaku pada jaringan Wi-Fi publik. Kedua, IP address berfungsi sebagai alamat pengiriman data ke perangkat Anda. Ketika Anda mengakses sebuah situs, sebenarnya ada proses pengunduhan data yang dikirim dari situs tersebut. Proses tersebut dimungkinkan berkat IP address.

b. Versi IP Address

Saat ini sudah ada lebih dari satu miliar website di dunia maya. Ditambah lagi, jumlah perangkat yang terhubung dengan internet pastinya lebih banyak dari itu. Oleh karenanya, kini ada dua versi IP address yang digunakan, yaitu IPv4 dan IPv6.

IPv4

Inilah versi IP address yang telah dipakai sejak internet mulai dimanfaatkan secara komersial. Selain itu, versi inilah yang paling banyak digunakan. Kemungkinan besar saat ini Anda sedang memakainya juga. Sebuah alamat IPv4 memiliki panjang angka 32 bit dan terdiri dari empat kumpulan angka yang dipisahkan oleh titik. Masing-masing kumpulan angka tersebut adalah representasi desimal dari delapan digit (bit) angka biner.

Satu baris yang terdiri dari delapan angka biner tersebut juga disebut oktet. Setiap oktet bernilai maksimal 255. Karenanya, alamat IPv4 memiliki rentang dari 0.0.0.0 sampai 255.255.255.255. Dengan rentang tersebut, IPv4 dapat menampung hampir 4,3 miliar IP address.

Agar anda dapat mengilustrasikan penjelasan tersebut, berikut adalah beberapa contoh alamat

IPv4 : 172.16.254.1, 172.146.80.100, 192.168.1.3, 172.16.254.1

IPv6

Versi IP address ini belum digunakan secara luas, tetapi diciptakan karena kapasitas IPv4 yang kian menipis. IPv6 memiliki panjang angka 128 bit dan terdiri dari delapan kumpulan angka dan huruf yang dipisahkan oleh titik dua. Masing-masing kumpulan tersebut merupakan representasi desimal dari 16 angka biner.

Oleh karena banyaknya kemungkinan kombinasi angka dan huruf yang ada, IPv6 dapat menampung

340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 alamat. Dengan ini, pastinya dunia tidak akan kekurangan IP address untuk waktu yang cukup lama.

Salah satu contoh alamat IPv6 adalah 2001:cdba:0000:0000:0000:0000:3257:9652.

Namun, kumpulan yang hanya terdiri dari angka nol biasanya tidak ditulis agar praktis. Lalu, bagian yang dihilangkan ditunjukkan dengan adanya dua tanda titik dua seperti berikut: 2001:cdba::3257:9652.

c. IP Publik dan IP Privat

IP address dikategorikan dalam dua jenis berdasarkan cakupannya, yaitu publik dan privat.

Publik

Sesuai namanya, IP address dengan jenis ini dapat diakses melalui jaringan internet. Oleh karena itu, IP address publik dimiliki oleh segala perangkat yang diperuntukkan khalayak umum. Server website, server email, dan router Wi-Fi adalah beberapa contoh device yang menggunakan alamat IP publik.

Baik IP address publik maupun privat memiliki rentang angka tersendiri (dan dibagi menjadi beberapa kelas yang akan dijelaskan pada bagian selanjutnya). Alokasi untuk rentang angka IP address berjenis publik diatur oleh Internet Assigned Numbers Authority (IANA). Apabila ada organisasi (contohnya penyedia layanan internet) yang ingin mendapatkan jatah IP publik, ia harus meminta izin ke badan otoritatif tersebut.

Privat

IP address berjenis privat digunakan untuk komunikasi pada jaringan lokal. Contoh perangkat

yang memiliki alamat IP privat adalah laptop, PC, dan ponsel. Masing-masing device tersebut dapat berkomunikasi dengan satu sama lain tidak melalui koneksi internet, tetapi pada jaringan lokal seperti local access network (LAN).

d. IP Dinamis dan IP Statis

Penyedia layanan internet sebenarnya memberikan dua jenis IP address, yaitu dinamis dan statis. Berikut adalah penjelasan atas keduanya.

Dinamis

IP address dinamis adalah jenis yang biasanya dimiliki oleh umum, termasuk Anda. Alamat IP ini diberikan oleh penyedia layanan internet secara cuma-cuma, tetapi tidak bersifat abadi.

Mengapa demikian? Sebelumnya telah dijelaskan bahwa saat ini jumlah IP address yang bisa digunakan semakin menipis. Karenanya, alamat IP digunakan secara bergiliran. Nah, penyedia layanan internet pula yang bertanggung jawab atas hal ini.

IP address dinamis dapat berubah satu kali setiap minggu, bulan, atau tahun. Namun, restart perangkat atau router internet pun dapat menyebabkan pergantian ini.

Statis

Berkebalikan dengan jenis di atas, IP address statis “di-booking” oleh pihak yang menggunakannya.

Pengguna yang melakukan reservasi terhadap satu atau lebih alamat IP termasuk penyedia layanan web hosting, virtual private network (VPN), dan server file transfer protocol (FTP). Mereka membutuhkan IP address yang tidak berubah karena layanan yang bergantung padanya. Tentunya, Anda harus membayar sejumlah biaya yang diberikan oleh penyedia layanan internet untuk mendapatkan IP address statis.

e. Shared IP dan Dedicated IP

Ada dua jenis IP address yang digunakan oleh server web hosting, yaitu shared dan dedicated IP.

Shared IP

Dengan penjelasan sebelumnya mengenai IP publik, pastinya Anda sudah paham bahwa masing-masing server website memiliki satu alamat IP.

Nah, shared IP biasanya terdapat pada server shared hosting, di mana semua penggunanya berbagi seluruh sumber daya server tersebut, termasuk IP address-nya. Tak hanya itu, semua

domain milik seorang pengguna juga memakai alamat IP yang sama.

Dedicated IP

Jika shared IP dipakai bersama-sama oleh semua pengguna pada suatu server, dedicated IP hanya digunakan oleh satu domain.

Meskipun jenis IP address ini umumnya ditawarkan pada server dedicated hosting dan cloud VPS hosting, beberapa penyedia layanan web hosting memperbolehkan pelanggannya untuk menggunakan dedicated IP pada server shared hosting.

f. Kelas IP Address

IP address IPv4 juga dibagi menjadi beberapa kelas. Masing-masing memiliki rentang angka serta jumlah maksimal alamat IP dan jaringan:

Kelas A

Rentang angka : 0.0.0.0 – 127.255.255.255

Jumlah maksimal alamat IP : 16.777.216

Jumlah maksimal jaringan : 128

Kelas B

Rentang angka : 128.0.0.0 – 191.255.255.255

Jumlah maksimal alamat IP : 1.048.576

Jumlah maksimal jaringan : 16.384

Kelas C

Rentang angka : 192.0.0.0 – 223.255.255.255

Jumlah maksimal alamat IP : 65.536

Jumlah maksimal jaringan : 2.097.152

Kelas D

Rentang angka : 224.0.0.0 – 239.255.255.255

Jumlah maksimal alamat IP : tidak

didefinisikan

Jumlah maksimal jaringan : tidak didefinisikan

Kelas E

Rentang angka : 140.0.0.0 – 255.255.255.255

Jumlah maksimal alamat IP : tidak

didefinisikan

Jumlah maksimal jaringan : tidak didefinisikan

(Nayoan Aldwin, 2019, <https://www.niaga.com/2019/02/14/blog/ip-address-adalah/>, 14 Februari 2019)

2.4 DNS (Domain Name System / Server)

Domain Name System atau biasa disebut sebagai DNS adalah suatu sistem yang memungkinkan nama suatu host pada jaringan komputer atau Internet ditranslasikan menjadi IP address atau sebaliknya, sehingga klien dapat terhubung ke web server atau ke mail server

menggunakan domain bukan IP address (Sugeng, 2010:144).

Komponen DNS dibagi ke dalam empat bagian, yaitu:

a. DNS Server

Merupakan sebuah komputer yang bertugas untuk menjalankan program dari server DNS, seperti service DNS server atau BIND. BIND menampung database DNS perihal informasi struktur pohon atau pengertian nama dari sebuah permintaan dari DNS klient.

b. DNS Zone

Merupakan penampung bagian dari buah penamaan untuk server yang berhak atasnya. Contoh sebuah server DNS memiliki otoritas untuk itenas.ac.id dan itenas.edu dan setiap zone dapat disertakan dalam satu atau lebih domain.

c. DNS Resolver

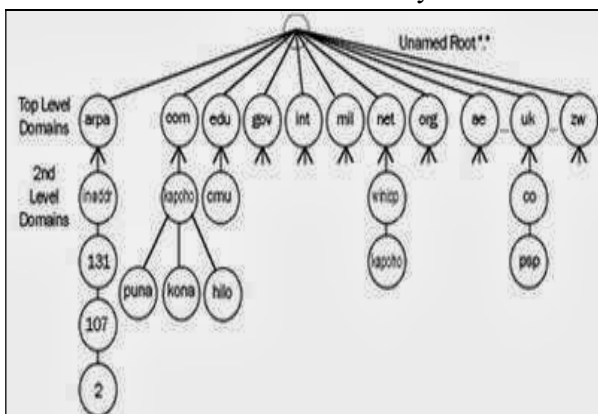
Merupakan sebuah services yang menggunakan protokol DNS untuk meminta informasi dari DNS server.

d. Resource Record

Merupakan arah masuknya database DNS yang digunakan untuk menjawab permintaan klient. Penjabaran dari sebuah record tipe seperti alamat host (A), alias (CNAME), dan mail exchanger (MX).

Struktur DNS

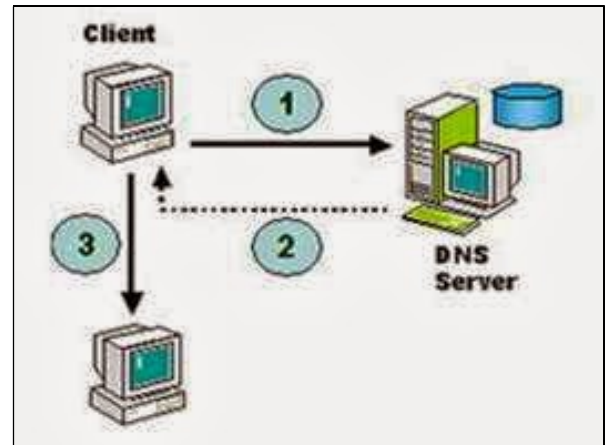
DNS menggunakan sebuah hirarki untuk pengaturan system database terdistribusi yang dimilikinya. Pohon DNS (DNS tree) terdiri dari root level, top level domain (TLD), second level domain, sub-domain, host. Top level domain (TLD) ditempati oleh com, org, gov, uk, id. Berikut hirarki dari domain name system.



Gambar 2. Struktur DNS

Cara Kerja DNS

DNS menggunakan relasi client – server untuk resolusi nama. Pada saat klient mencari satu host, maka ia akan mengirimkan query ke server DNS. Query adalah satu permintaan untuk resolusi nama yang dikirimkan ke server DNS. Secara sederhana cara kerja DNS bisa dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Cara Kerja DNS

2.5 Mikrotik Router OS

Mikrotik merupakan sistem operasi jaringan (operating system networks) turunan dari distro linux debian yang dikhususkan untuk keperluan router jaringan. Untuk mengoperasikan mikrotik dapat diremote dari client dengan menggunakan aplikasi winbox. Mikrotik dilengkapi berbagai fitur dan tools, baik untuk jaringan kabel ataupun wireless. Mikrotik juga dapat difungsikan sebagai manajemen bandwidth, dhcp server dan proxy server. (Kustanto & Daniel T Saputro, 2008).

Mikrotik didesain untuk memberikan kemudahan bagi penggunaanya. Administrasinya bisa dilakukan melalui Windows Application (WinBox). Selain itu instalasi dapat dilakukan pada standard komputer PC (Personal Computer). PC yang akan dijadikan router mikrotik pun tidak memerlukan resource yang cukup besar untuk penggunaan standard, misalnya hanya sebagai gateway. Untuk keperluan beban yang besar (network yang kompleks, routing yang rumit) disarankan untuk pemilihan resource PC yang memadai.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Di dalam melakukan penelitian ini, dilakukan cara-cara penelitian sebagai berikut:

3.1 Experiment

Metode eksperimen ini maksudnya suatu percobaan untuk sebuah penemuan yang bersistem dan berencana dengan melewati beberapa tahap-tahap tertentu dan disesuaikan dengan penelitian yang diambil agar dapat dijadikan persiapan dan modal awal untuk penjelasan yang pasti saat membuktikan kebenarannya. Experiment ini di dilakukan di kampus AMIK AKMI Baturaja.

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen yaitu merancang web server menggunakan IP Dinamis menjadi IP Statis dengan tahapan sebagai berikut :

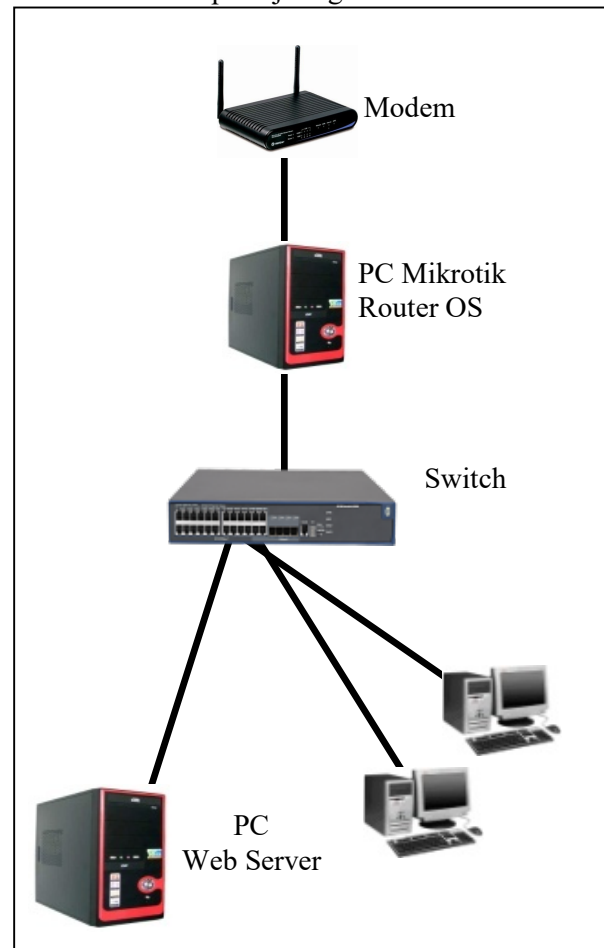


Gambar 4. Tahapan Penelitian

1. Pada tahap persiapan meliputi perencanaan, penyiapan PC Server, PC Mikrotik, Modem dan Peralatan Pendukung lainnya.
2. Instalasi (Pemasangan) meliputi Setting Konfigurasi IP Dinamis menjadi Statis, setting sub domain di hosting, setting DNS Statis dan Proxy di Mikrotik Router OS.
3. Tahap Pengujian meliputi percobaan penggunaan IP Static dari komputer client dan pengujian menjalankan web dari client.

3.2 Analisa dan Perancangan

Topologi jaringan yang digunakan pada AMIK AKMI Baturaja adalah topologi star, dimana setiap komputer terkoneksi ke jaringan melewati sebuah concentrator (switch) yang terhubung ke satu komputer server sebagai web server. Satu PC sebagai PC Mikrotik Router OS ini yang akan mengendalikan trafik atau komunikasi data pada jaringan tersebut.



Gambar 4. Topologi Jaringan

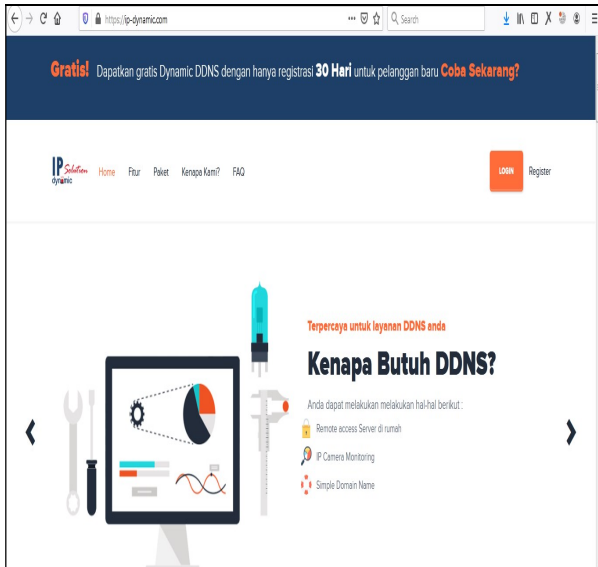
Gambar diatas adalah skema topologi jaringan di AMIK AKMI Baturaja.

Dynamic DNS Dynamic DNS (DDNS) adalah sebuah sistem yang memungkinkan Anda untuk tetap dapat mengakses perangkat di rumah/kantor anda (seperti kamera atau PC), meskipun koneksi internet anda ber-alamat IP dinamik. DDNS akan langsung mendeteksi IP Anda dan Anda hanya perlu mengingat nama Domain yang Anda daftarkan di sistem DDNS. Otomatis!

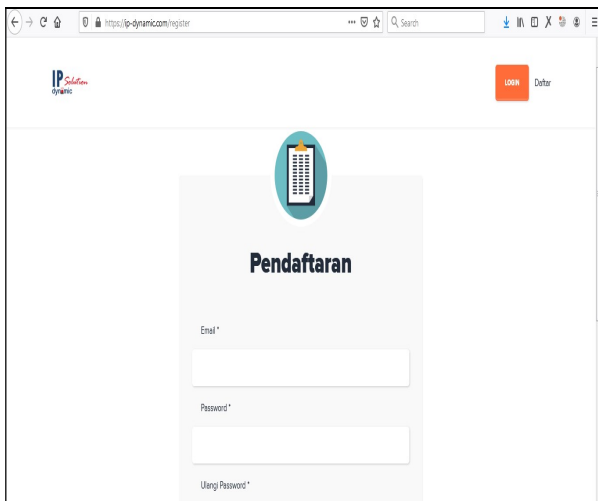
Mengapa kita membutuhkan DDNS? Koneksi Indihome Anda menggunakan IP Dinamik

(berubah-ubah). Anda ingin meremote Server, IP Kamera, atau DVR di rumah dari jarak jauh.

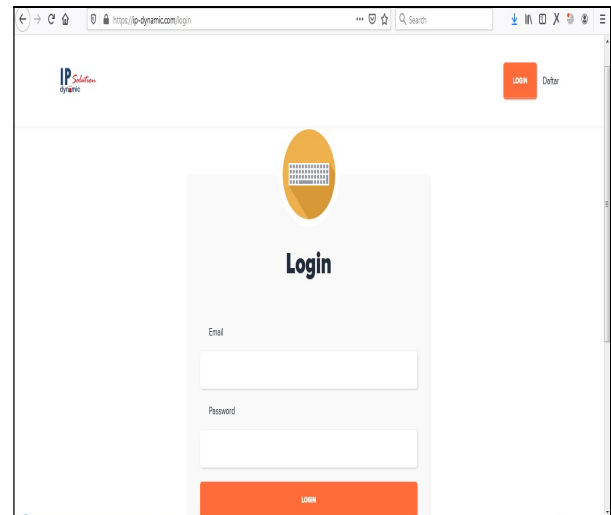
Alasan yang membuat kita menggunakan IP-DYNAMIC.COM? Tanpa instalasi apapun, cukup daftarkan no Indihome dan biarkan sistem kami bekerja. Anda dapat menggunakan hostname yang mudah diingat untuk IP Address Anda (contoh: namaanda.ip-dynamic.com). Hostname Anda akan otomatis terupdate setiap saat IP Address berganti.



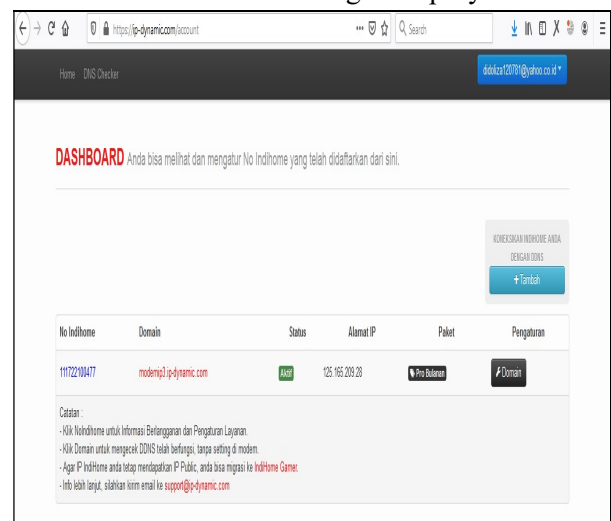
Gambar 6. Halaman home ip-dynamic



Gambar 7. Halaman Pendaftaran di ip-dynamic

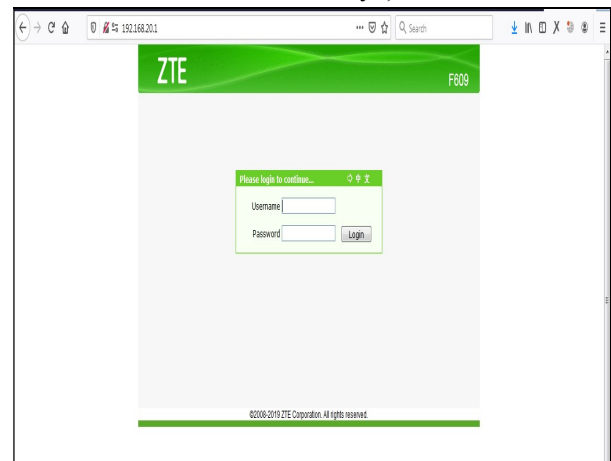


Gambar 8. Halaman Login di ip-dynamic



Gambar 9. Domain yang sudah terdaftar di ip-dynamic

Untuk mengatur port forwarding di router atau modem, login ke modem router, (umumnya menggunakan web browser dan mengetik 192.168.20.1 di address bar nya).

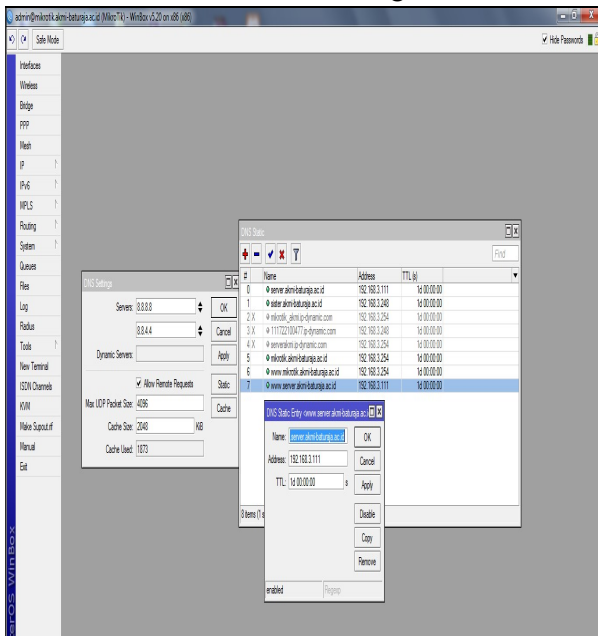


Gambar 10. Login ke Modem

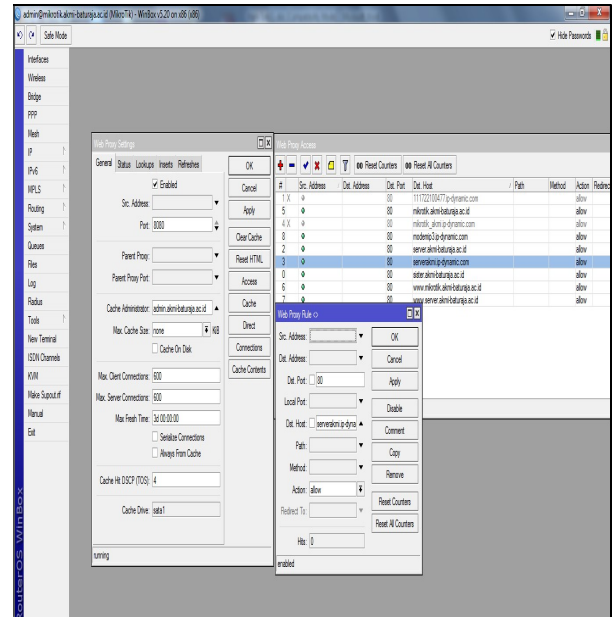
Kemudian cari bagian port forwarding, dan masukkan beberapa parameter seperti di bawah ini dalam satu set field port yang akan di forward.



Gambar 11. Port Forwarding Di Modem



Gambar 12. Setting DNS Static Mikrotik

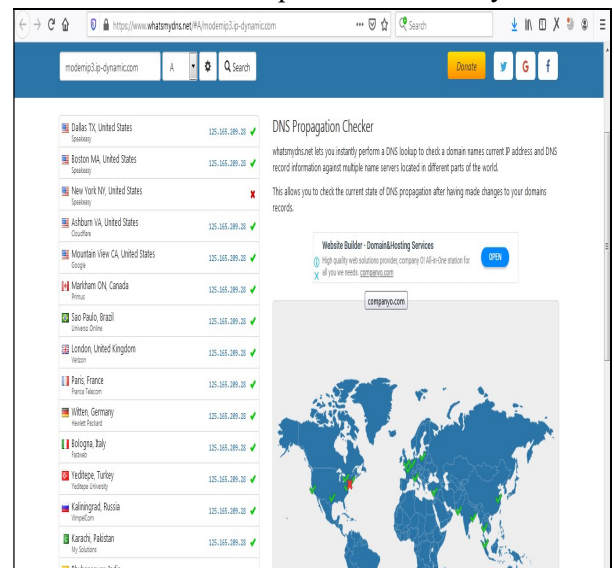


Gambar 13. Setting Access Web Proxy Mikrotik

IV. HASIL PEMBAHASAN

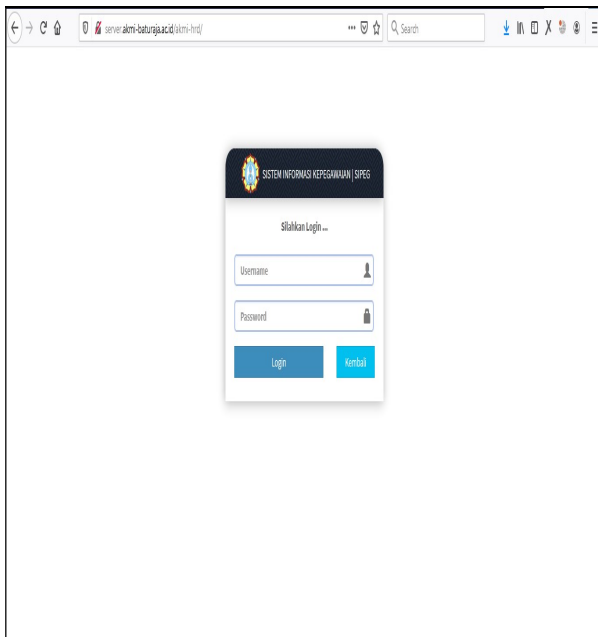
Hasil dari Langkah-langkah yang telah di implementasi dalam pembuatan web server adalah sebagai berikut:

Hasil dari pembuatan ip Dinamis menjadi IP Statis saat di cek di <https://www.whatsmydns.net>.



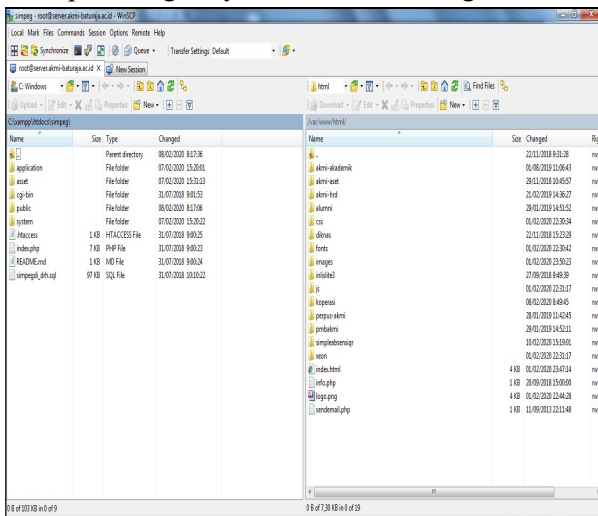
Gambar 14. Hasil Perubahan IP

Hasil pengecekan ke server web melalui client menggunakan sub domain yang sudah terhubung ip statis :

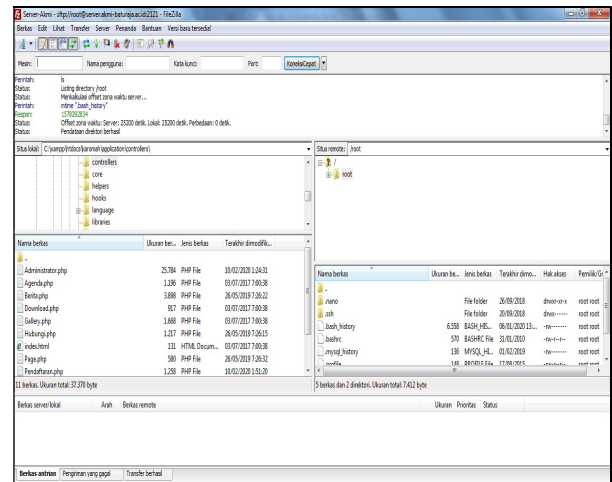


Gambar 15. Hasil Perubahan IP

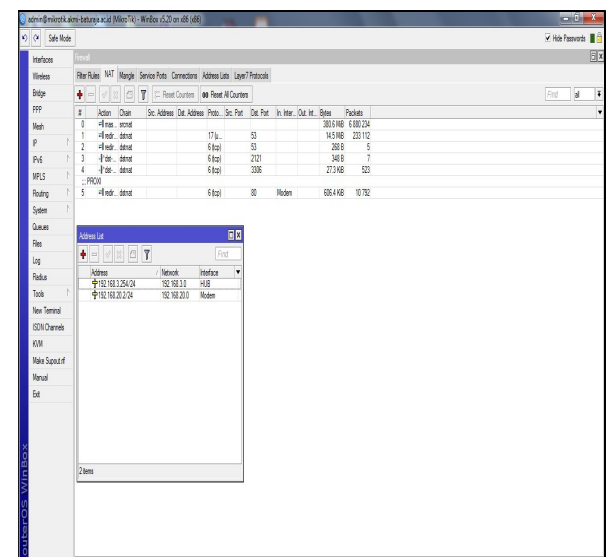
Dengan menggunakan ip dinamis yang sudah di rubah menjadi ip static kita bisa meremote Pc Web Server dan PC Mikrotik Router OS dari manapun dengan syarat terkoneksi dengan *internet*.



Gambar 16. Remote PC Web Server dengan WinSCP



Gambar 17. Remote PC Web Server dengan FileZilla



Gambar 18. Remote PC Mikrotik Router OS menggunakan Winbox

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan yaitu terdiri dari :

1. Pembuatan web server
2. Perubahan IP Dinamis menjadi Statis
3. Akses Web dari komputer lokal atau dari Internet
4. Remote PC Web Server menggunakan aplikasi WinSCP
5. Remote PC Mikrotik Router OS menggunakan aplikasi Winbox

Dari Percobaan diatas, PC yang digunakan sekarang sudah di jadikan Server yang bisa dikenali dunia secara langsung, dalam artian bisa meng-host banyak kebutuhan diantaranya www, ftp, email, dan lain-lain, karena peran modem

diatas hanyalah sebagai Bridging (tidak memiliki IP dan sebagai penjemabatan koneksi internet speedy).

Penelitian berhasil dilakukan dan webserver sendiri dengan custom domain berhasil dibuat, sehingga tidak harus sewa hosting yang harganya cukup mahal. Hanya saja kelemahan menggunakan webserver sendiri yaitu apabila komputer kita mati, internet speedy gangguan, maka website tidak akan bisa di akses.

VI SARAN

Dalam penelitian ini tentunya terdapat banyak kekurangan, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Agar penelitian selanjutnya dapat memperoleh hasil lebih baik lagi. Dari penelitian ini penulis dapat memberikan saran untuk penyempurnaan penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian untuk membandingkan kinerja web server yang sudah dibangun dengan web server dengan sistem operasi yang lain.
2. Untuk penelitian optimasi dan perancangan cache di web server selanjutnya diharapkan dapat memperluas masalah dengan menambah parameter dan variable lain
3. Penelitian bisa dikembangkan dan di tingkatkan lagi masalah security.
4. Penelitian bisa di kembangkan lagi menggunakan Router Mikrotik yang terdapat menu IP Cloud.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Adi Sumaryadi. 2014. *Memulai Membangun Website Istimewa*. Bandung: Azzahra Publishing.
- [2]. Ahmad, Anita. 2015. *Pengertian Web Server*. Diunduh pada hari Selasa, 9 Agustus 2016 pada laman : <https://bukainfo.com/pengertian-web-server-sebenarnya/>.
- [3]. Arief. M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [4]. Ginanjar Taufiq. 2014. *"Rahasia Membangun Website Toko Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah"*. Bandung: Iffahmedia.
- [5]. Nayoan, Aldwin. 2019. *Apa itu IP Address? Pengertian dan Jenis-Jenisnya*. Diunduh pada hari Jum'at, 14 Februari 2019 pada laman : [https://www.niaga hoster.co.id/blog/ip-address-adalah/](https://www.niagahoster.co.id/blog/ip-address-adalah/).
- [6]. Putra, Yoka Irfan. 2015. *"Buku Pintar Membuat Website Gratis Tanpa Guru"*. Jakarta Selatan :Ufuk Cyber.
- [7]. Sugeng, Winarno. 2010. *Jaringan Komputer Dengan TCP/IP*. Bandung: Modula Bandung.
- [8]. Saputro, Daniel T, Kustanto. 2008. *Membangun Server Internet dengan Mikrotik OS*. Gava Media: Yogyakarta