

Distribusi Konten Web Server Menggunakan Metode *Content Delivery Network*

I Gede Putu Krisna Juliharta

STMIK STIKOM Bali

Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer (STMIK) STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan Renon No. 86, Telp (0361) 244445 Denpasar Bali

krisna@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Website diakses dari berbagai negara diseluruh dunia, sehingga besar kemungkinan akses ditiap Negara atau lokasi berbeda beda tergantung jarak dari web server. Teknik content delivery network memungkinkan website didistribusikan di banyak lokasi sehingga mampu memberikan kemampuan akses yang cepat di berbagai lokasi, bahkan memberikan kemampuan high availability bagi server tersebut. Dengan menggunakan beberapa aplikasi seperti Bind9, Nginx, Varnish, dan aplikasi yang lainnya, dalam penelitian ini dibuat sebuah web site yang menggunakan CDN sebagai media distribusinya, sehingga bisa diakses dari lokasi yang berbeda. Hasilnya adalah telah dibuat dua mesin pengelola CDN yang diberi nama dynamic dan edge, dan untuk distribusi konten telah berhasil dihubungkan dengan menggunakan plugin W3 cache.

Kata kunci: website, CDN, distribusi.

Abstract

Website can be accessed from every nation in the world, which has high chance that the access from each different country or location depends on the distance of the web server. The content delivery network technique make the website possible to be distributed in many locations which are able to give quick access in various locations , even give high availability capability to that server. By using some applications such as Bind9, Nginx, Varnish and other applications, then in this research it is made a website which uses CDN as the distribution media, thus it can be accessed from different locations. The result is that it is made two CDN Management Machines which are called Dynamic and Edge, and for the content distribution it has been successfully connected by using plugin W3 cache.

Keywords: website, CDN, distribution

1. Pendahuluan

Internet telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. Salah satu aplikasi yang populer adalah website. Website pertama kali ditemukan oleh Sir Timothy John, Tim Berners-Lee. Pada tahun 1991 website terhubung dengan jaringan. Tujuan dari dibuatnya website pada saat itu yakni untuk mempermudah tukar menukar dan memperbaharui informasi kepada sesama peneliti di tempat mereka bekerja. Secara garis besar website terdiri dari website statis, website dinamis, dan website interaktif.

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 website tersebut. 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. 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 keluar jalur.

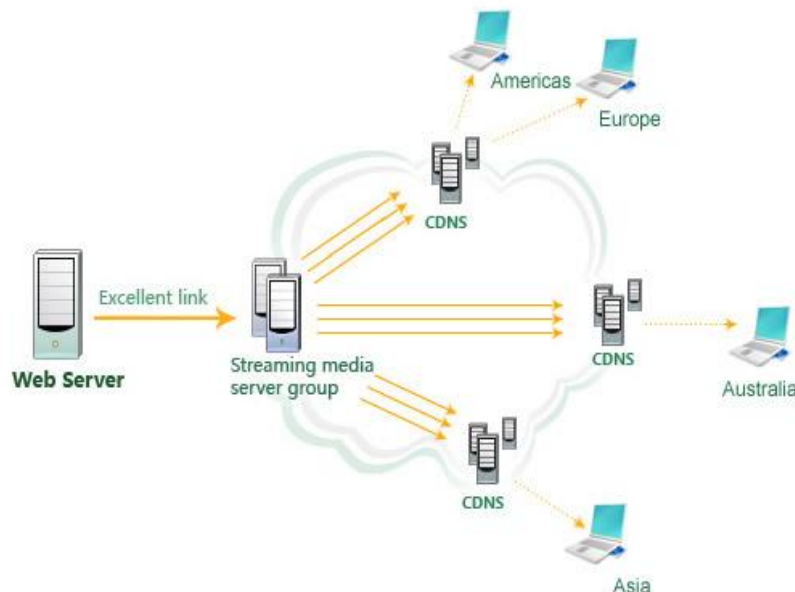
Website sendiri diakses dari berbagai Negara diseluruh dunia, sehingga besar kemungkinan akses ditiap Negara atau lokasi berbeda beda tergantung jarak dari web server. Oleh karena itu dengan menggunakan teknik content delivery network (CDN) masalah kecepatan akses ke web server bisa

diatasi. Hal ini dapat dilakukan karena CDN server yang dimiliki oleh vendor memiliki server-server yang tersebar hampir di seluruh dunia dengan cara mendistribusikan konten website yang kita miliki.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Content Delivery Network

CDN kepanjangan dari Content Delivery Network atau Content Distribution Network atau dalam bahasa Indonesia disebut Jaringan Pendistribusian Konten. CDN adalah sebuah sistem jaringan server untuk mendistribusikan konten yang ada dalam sebuah aplikasi/web ke berbagai pengakses/pengguna di berbagai belahan dunia agar data/konten yang dikirim diterima lebih cepat. CDN diperuntukkan untuk website atau aplikasi yang pengaksesnya dari berbagai belahan dunia^[5].



Gambar 1 Proses CDN

Sebuah web atau aplikasi yang diakses secara online tentunya memiliki server pusat yang menyimpan seluruh data web tersebut. Ketika seseorang mengakses atau menggunakan layanan web tersebut, maka komputernya akan mengirim request http ke pusat server meminta data untuk ditampilkan. Setelah itu, server akan memproses permintaan itu dan mengirimkan data yang diminta komputer pengakses. Data ini bisa berupa halaman web, video, gambar dan sebagainya.

Proses permintaan dan penerimaan itu tentunya membutuhkan waktu. Kecepatan proses tersebut ditentukan beberapa faktor. Salah satunya adalah jarak antara server dan komputer pengakses(client). Semakin jauh jaraknya, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk proses tersebut. Oleh sebab itulah, website-website yang diakses dari berbagai belahan dunia perlu server-server lain yang ditempatkan di berbagai tempat di dunia agar pengaksesannya di wilayah tersebut lebih cepat. Server-server inilah yang disebut CDN server(CDCDN). CDCDN ini berisi salinan data-data dari server utama, sehingga ketika client mengakses web tersebut data yang diminta dan diterima bukan dari server utama, melainkan dari cdcn sehingga prosesnya lebih cepat.

2.2 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer yang saling terhubung satu sama lain melalui media perantara. Para ahli kemudian membagi jaringan komputer berdasarkan beberapa klasifikasi, diantaranya (smkpadjajaranjatinangor, 2012) :

a. Berdasarkan Area atau Skala

Berdasarkan skala atau area, jaringan komputer dapat dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network adalah jaringan lokal yang dibuat pada area tertutup. Misalkan dalam satu gedung atau dalam satu ruangan. Kadangkala jaringan lokal disebut juga jaringan privat. LAN

biasa digunakan untuk jaringan kecil yang menggunakan *resource* bersama-sama, seperti penggunaan printer secara bersama, penggunaan media penyimpanan secara bersama^[4].

2. **Metropolitan Area Network (MAN)**

Metropolitan Area Network menggunakan metode yang sama dengan LAN namun daerah cakupannya lebih luas. Daerah cakupan MAN bisa satu RW, beberapa kantor yang berada dalam kompleks yang sama, satu kota, bahkan satu provicdni. Dapat dikatakan MAN merupakan pengembangan dari LAN.

3. **Wide Area Network (WAN)**

Wide Area Network cakupannya lebih luas daripada MAN. Cakupan WAN meliputi satu kawasan, satu negara, satu pulau, bahkan satu benua. Metode yang digunakan hampir sama dengan LAN dan MAN.

4. **Internet**

Internet adalah interkoneksi jaringan-jaringan komputer yang ada di dunia. Sehingga cakupannya sudah mencapai satu planet, bahkan tidak menutup kemungkinan mencakup antar planet. Koneksi antar jaringan komputer dapat dilakukan berkat dukungan protokol yang khas, yaitu Internet Protocol (IP).

b. Berdasarkan Media Penghantar

Berdasarkan media penghantar, jaringan komputer dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu :

1. **Wire Network**

Wire network adalah jaringan komputer yang menggunakan kabel sebagai media penghantar. Jadi, data mengalir pada kabel. Kabel yang umum digunakan pada bahan dasar tembaga. Ada juga jenis kabel lain yang menggunakan bahan sejenis fiber optik atau serat optik. Biasanya bahan tembaga banyak digunakan pada LAN. Sedangkan untuk MAN dan WAN menggunakan gabungan kabel tembaga dan serat optik.

2. **Wireless Network**

Wireless network adalah jaringan tanpa kabel yang menggunakan media penghantar gelombang radio atau cahaya infrared. Saat ini sudah semakin banyak outlet atau lokasi tertentu yang menyediakan layanan *wireless network*. Sehingga pengguna dapat dengan mudah melakukan akses internet tanpa kabel. Frekuecdni yang digunakan pada radio jaringan komputer biasanya menggunakan frekuecdni tinggi, yaitu 2,4 GHz dan 5,8 GHz. Sedangkan penggunaan infrared umumnya hanya terbatas untuk jenis jaringan yang hanya melibatkan dua buah komputer saja atau disebut *point to point*. Hal ini menyebabkan infrared tidak sepopuler gelombang radio^[3]. Berdasarkan Fungsi

Berdasarkan fungsinya, jaringan komputer dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. **Client Server**

Client server adalah jaringan komputer yang salah satu (boleh lebih) komputer difungsikan sebagai server atau induk bagi komputer lain. Server melayani komputer lain yang disebut client. Layanan yang diberikan bisa berupa akses Web, E-Mail, File, atau lain sebagainya. Client Server banyak dipakai pada Internet. Namun LAN atau jaringan lain pun bisa mengimplementasikan client server. Hal ini sangat bergantung pada kebutuhan masing-masing.

2. **Peer to Peer**

Peer to Peer adalah jaringan komputer dimana setiap komputer bisa menjadi server sekaligus client. Setiap komputer dapat menerima dan memberikan access dari/ke komputer lain. Peer to peer banyak diimplementasikan pada LAN. Walaupun dapat juga diimplementasikan pada MAN, WAN, atau Internet, namun hal ini kurang lazim. Salah satu alasannya adalah masalah manajemen dan security. Sulit sekali menjaga security pada jaringan Peer to Peer manakala pengguna komputer sudah sangat banyak.

2.3 Quality of Service (QoS)

Quality of Service didefinisikan sebagai suatu pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat suatu layanan. QoS digunakan untuk mengukur sekumpulan atribut performacdni yang telah dispesifikan dan biasanya diasosiasikan dengan suatu layanan. Pada jaringan berbasis IP, QoS mengacu pada performacdni dari paket-paket IP yang telah lewat melalui satu atau lebh jaringan. QoS didesain untuk membantu end user (klien) menjadi lebih produktif dengan memastikan bahwa user mendapatkan performacdni yang handal dari aplikasi-aplikasi berbasis jaringan. QoS mengacu pada kemampuan jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik

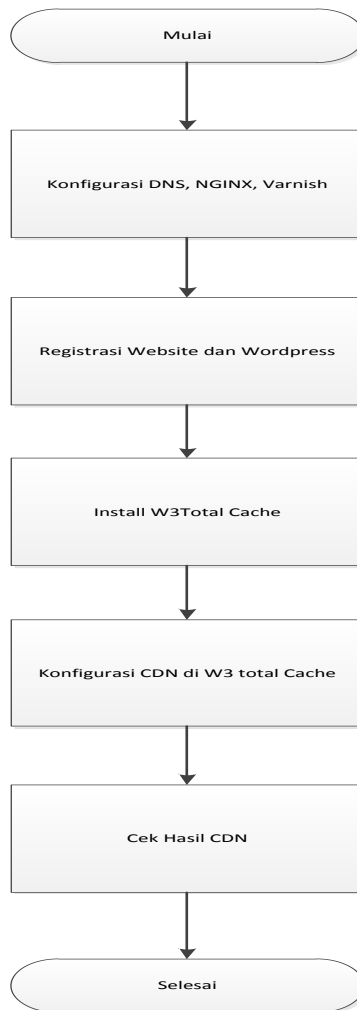
pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda. QoS merupakan suatu tantangan yang besar dalam jaringan berbasis IP dan internet secara keseluruhan. Tujuan dari QoS adalah untuk memenuhi kebutuhankebutuhan layanan yang berbeda, yang menggunakan infrastruktur yang sama. QoS menawarkan kemampuan untuk mendefinisikan atribut-atribut layanan yang disediakan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

3. Sistematika Penulisan

3.1 Sistematika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan sistematika penelitian sebagai berikut :

- a. Studi awal
 Dalam melakukan studi awal, penulis melakukan : pencarian materi, perancangan teknik-teknik perancangan
- b. Pengumpulan data lapangan
 Pada tahapan ini, penulis melakukan pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan observasi terhadap prosedur pemilihan umum, standar keamanan jaringan komputer, dan teknologi keamanan jaringan
- c. Perancangan sistem
 Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan sistem dengan membangun data flow diagram dan perancangan database.
- d. Penyusunan laporan
 Pada tahap akhir penulis membuat laporan yang diakhiri dengan kesimpulan dan saran dari semua proses penelitian yang dilakukan



Gambar 2 Alur Perancangan Sistem

Dalam Proses untuk implemntasi Conten Delivery Network (CDN) dapat dilihat seperti pada gambar 2. Alur Perancangan Sistem. Proses awal dimulai dengan konfigurasi di mesin yang menjadi mesin CDN, ada dua mesin dan diberi nama mesin dynamic dan mesin edge, proses selanjutnya adalah konfigurasi di web site atau web hosting, dalam penelitian ini proses persiapan website sudah tersedia dengan menggunakan ecommerce berbasis wordpress. Proses selanjutnya adalah dengan melakukan proses icdntalasi plugin W3 total Cache dengan maksud tujuan adalah untuk bisa menjembatani layanan CDN yang ada sehingga dapat digunakan oleh website yang kita miliki, dan proses selanjutnya sampai proses pengujian sehingga website kita dapat menerapkan CDN.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilakukan di STMIK STIKOM Bali dari bulan september – november 2015

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam Proses Pengelolaan Content Delivery Network (CDN) dilakukan beberapa proses sebelum, web conten dapat dikonfigurasi untuk CDN-nya. Syarat minimum untuk dapat menjalankan CDN membutuhkan dua private server untuk mendapatkan server bisa berjalan. Satu bernama Dynamic Content Node dan satu edge location node yang nantinya digunakan untuk backup website dengan menggunakan CDN. Untuk konfigurasi di dynamic node dibutuhkan beberapa aplikasi tambahan diantaranya adalah (bind, geoIP, varnish, dan apache). Pada tabel 1. Ditunjukkan proses icdntalasi dari bind9, geolite sebagai aplikasi geoIP, dan aplikasi yang lainnya.

Tabel 1 Icdntalasi Bind dan GeoIP

```
[root@dynamic_node /]# cd /usr/src/
[root@dynamic_node src]# wget http://mirrors.24-7-solutiocdn.net/pub/isc/bind9/9.2.4/bind-9.2.4.tar.gz
[root@dynamic_node src]# wget http://geolite.maxmind.com/download/geoip/api/c/GeoIP-1.4.6.tar.gz
[root@dynamic_node src]# tar -xzvf bind-9.2.4.tar.gz
[root@dynamic_node src]# tar -xzvf GeoIP-1.4.6.tar.gz
[root@dynamic_node src]# cd GeoIP-1.4.6
[root@dynamic_node GeoIP-1.4.6]# ./configure --prefix=/usr/local/geoip
[root@dynamic_node GeoIP-1.4.6]# make
[root@dynamic_node GeoIP-1.4.6]# make icdntall
[root@dynamic_node GeoIP-1.4.6]# cd ..
[root@dynamic_node src]# patch -p0 < bind-9.2.4-geodcdn-patch/patch.diff
[root@dynamic_node src]# cd bind-9.2.4
[root@dynamic_node bind-9.2.4]# CFLAGS="-I/usr/local/geoip/include" LDFLAGS="-L/usr/local/geoip/lib -lGeoIP" ./configure --prefix=/usr/local/bind
[root@dynamic_node bind-9.2.4]# make
[root@dynamic_node bind-9.2.4]# make icdntall
```

Bind-GeoIP dikonfigurasi pada file named.conf dari bind9 dan berfungsi sebagai filter. Dalam proses bind juga melakukan konfigurasi terhadap zone file dari domain name server. Dalam proses pengelolaan domain pada penelitian yang dilakukan telah dibuat domain dengan konfigurasi dua name server bernama cdn1.radhababytoysrental.web.id dan cdn2.radhababytoysrental.web.id yang merefer ke alamat ip publik. Dalam named.conf pada penelitian ini juga melakukan proses filter untuk pengelolaan CDN. Pada tabel 2. Diperlihatkan proses konfigurasi pada named.conf yang telah terintegrasi dengan geoIP pada perangkat dynamic node.

Tabel 2 Konfigurasi DCDN dan GeoIP

```
view "ina" {
// Match clients from Indonesia
match-clients { country_INA; };
// Provide recursive service to internal clients only.
recursion no;
zone "cdn1.radhababytoysrental.web.id" {
type master;
```

```
file "pri-radhababytoysrental.db";
};
zone "." IN {
type hint;
file "named.ca";
};
};
zone "." IN {
type hint;
file "named.ca";
};
};
```

Selanjutnya adalah dengan melakukan konfigurasi pada komputer edge. Konfigurasi disini meliputi konfigurasi untuk icdntalasi nginx dan varnish seperti yang terlihat pada tabel 3

Tabel 3 Icdntalasi Nginx dan Varnish

```
[root@edge_node src]# wget http://nginx.org/download/nginx-0.8.45.tar.gz
[root@edge_node src]# tar -xzf nginx-0.8.45.tar.gz
[root@edge_node src]# cd nginx-0.8.45
[root@edge_node nginx-0.8.45]# ./configure --prefix=/usr/local/nginx --with-http_realip_module
[root@edge_node nginx-0.8.45]# make
[root@edge_node nginx-0.8.45]# make icdntall
[root@edge_node src]# wget http://downloads.sourceforge.net/project/varnish/varnish/2.1.2/varnish-2.1.2.tar.gz?use_mirror=cdnetworks-us-1&ts=1279434397
[root@edge_node src]# tar -xzf varnish-2.1.2.tar.gz
[root@edge_node src]# tar -xzf varnish-2.1.2.tar.gz
[root@edge_node varnish-2.1.2]# ./configure --prefix=/usr/local/varnish
[root@edge_node varnish-2.1.2]# make
[root@edge_node varnish-2.1.2]# make icdntall
```

Tabel 4 Icdntalasi Nginx dan Varnish

```
http {
include mime.types;
default_type application/octet-stream;
sendfile on;
keepalive_timeout 65;
upstream dynamic_node {
server 103.6.52.123:80; # konfigurasi dynamic IP dari server radhababytoysrental
}
server {
listen 81;
server_name cdn1.radhababytoysrentat;cdn2.radhababytoysrental;
location ~* \.(gif|jpg|jpeg|png|wmv|avi|mpg|mpeg|mp4|htm|html|js|css|mp3|swf|ico|flv)$ {
proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
proxy_pass http://dynamic_node;
proxy_store /var/www/cache$uri;
proxy_store_access user:rw group:rw all:r;
}
}
```

Proses pertama adalah konfigurasi pada nginx, huruf tebal di atas adalah garis konfigurasi yang merupakan kunci dan menentukan private CDN dalam penelitian ini. Konfigurasi dilakukan di server edge dan tujuannya adalah melakukan proses replikasi ke server dynamic dengan melalui proses listening di port 81. Hal ini dilakukan karena port 80 telah digunakan untuk proses pelayanan web. Pada proses ini

proses caching juga berjalan pada file seperti file GIF, PNG, dan JS. Proses caching akan di simpan pada volcer /var/www/cache dengan melakukan konfigurasi seperti pada tabel berikut ini

Tabel 5 konfigurasiu cache

```
[root@edge_node /]# ls -al /var/www/cache
contact-unixy css images index.html javascript js
[root@edge_node /]#
```

Proses selanjutnya adalah melakukan proses konfigurasi pada varnish. Proses konfigurasi varnish dilakukan di komputer edge. Sehingga dalam pembuatan hostnya menggunakan ip lokal dari server edge.

Tabel 6 Konfigurasi IP di Perangkat Edge

```
backend default {
    .host = "127.0.0.1";
    .port = "81";
}
```

Dalam konfigurasi varnish juga dikonfigurasi dua file yaitu file sub vcl_recv sebagai lookup dari varnish dan satu lagi file sub vcl_fetch sebagai cookies. Dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8, tujuan dari konfigurasi ini untuk proses konfigurasi agar dapat menerima jenis file dari yang kita buat seperti format js, css,jpg,dan sebagainya. Jika ingin menambahkan lagi cukup dengan melakukan penambahan pada konfigurasi tersebut.

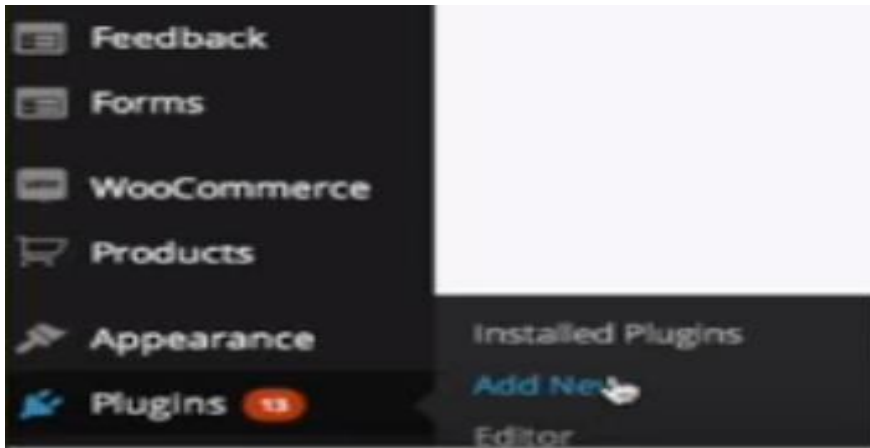
Tabel 7 Konfigurasi vcl_recv

```
sub vcl_recv {
    if (req.url ~ "\.(js|css|jpg|jpeg|png|gif|gz|tgz|bz2|tbz|mp3|ogg|swf)$") {
        return (lookup);
    }
}
>
```

Tabel 8 Konfigurasi Vcl_fetch

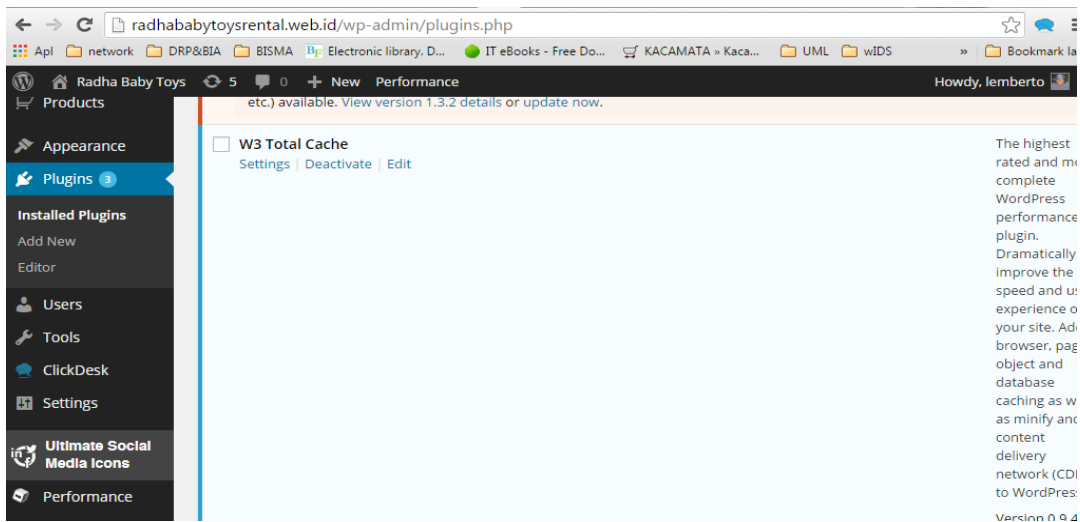
```
sub vcl_fetch {
    .
    .
    .
    if (req.url ~ "\.(js|css|jpg|jpeg|png|gif|gz|tgz|bz2|tbz|mp3|ogg|swf)$") {
        ucdnet obj.http.set-cookie;
    }
    .
    .
    .
}
```

Setelah proses konfigurasi selesai dilakukan, proses selanjutnya adalah konfigurasi dari web yang ditanamkan. Proses adalah menambahkan aplikasi plugin di web site yang telah ada agar dapat menggunakan CDN, dan tentunya memberitahu name server (cdn) yang dibuat pada saat konfigurasi CDN pada perangkat dynamc dan edge. Proses icdntalasi dilakukan di web yang bernama radhababytoys rental dengan proses awal adalah icdntalasi plugin yang bernama W3 cache. Dapat dilihat dari gambar 3. Icdntall plugin. Dan gambar 4. Plugin W3. Aplikasi ini bersifat freeware sehingga dapat dgunakan dengan gratis, dan berfungsi menghubungkan antara konfigurasi di server dan software web ini sendiri.



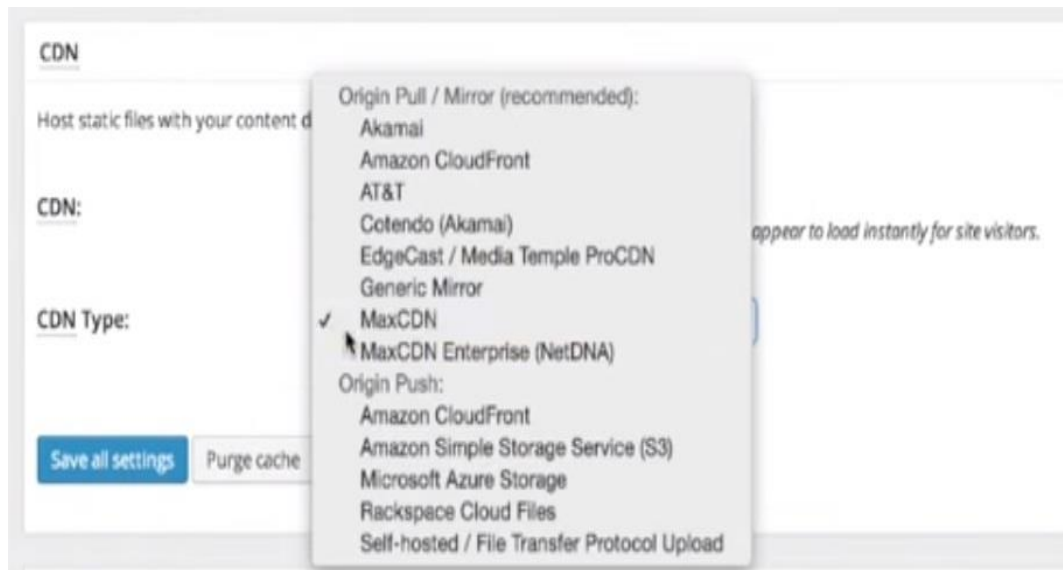
Gambar 3 Install Plugin

Setelah Proses Plugin selesai terinstall maka akan terlihat seperti gambar 4. Plugin berhasil terinstall. Plugin ini disediakan gratis dan website yang kita miliki bisa terdistribusi ke server Milik MaxCDN sehingga teknologi Content Delivery Network bisa diterapkan pada website.



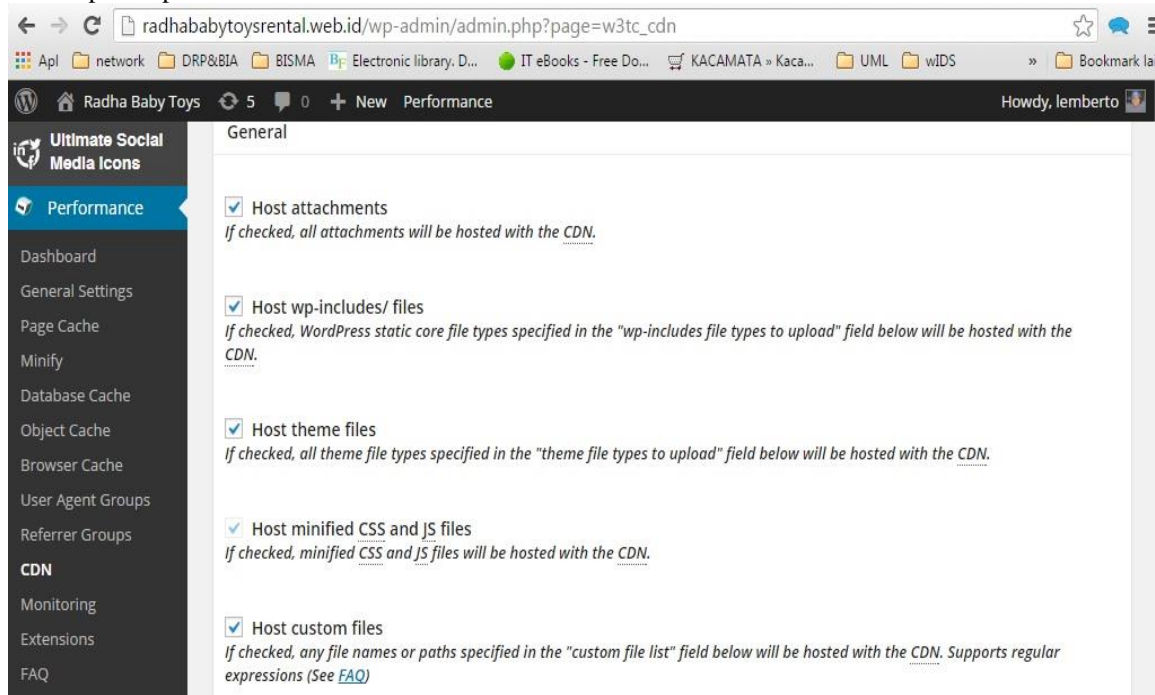
Gambar 4 Plug In W3 total Cache

Gambar 4. Plugin W3 Total Cache W3 merupakan plugin WordPress yang paling lengkap untuk kemampuan optimisasi performa sebuah website. Inilah plugin yang paling banyak digunakan oleh web developer berbasis CMS WordPress, terhitung lebih 3,6 juta kali download hingga 6 Juni 2014. Fitur yang tersedia sangat lengkap, bahkan terintegrasi dengan *Content Delivery Network* (CDN). Seni Berpikir, AT&T, Smashing Magazine, dan berbagai website populer di luar sana juga turut menggunakan plugin ini. Atas dasar itu penelitian ini menerapkan atau menggunakan W3 Total Cache. Plugin ini berfungsi sebagai penghubung antara website yang dikelola dengan sistem yang sudah dikonfigurasi untuk Content Delivery Network. Sehingga website dapat mudah diakses dari manapun dengan memberikan respond yang lebih baik dan tingkat availability yang lebih tinggi.



Gambar 5 CDN MaxCDN

Setelah W3 berhasil di install, proses selanjutnya adalah melakukan proses konfigurasi CDN itu cukup memilih MaxCDN sebagai aplikasi yang melayani CDN untuk menghubungkan website yang kita miliki antara web konten di perangkat dynamic tersinkronisasi di sistem edge. Pada gambar 5. Menampilkan pemilihan maxCDN.



Gambar 6 Konfigurasi CDN General

Proses selanjutnya setelah pemilihan MaxCDN adalah proses konfigurasi secara General Untuk CDN yang kita gunakan. Pemilihan untuk konfigurasi diantaranya host attachment, host wp-include/files, host theme files, host minified, dan host costum file. Hanya cukup melakukan conteng seperti yang disebutkan sebelumnya maka secara keseluruhan konten dari web yang kita miliki di server dynamic akan terhubung dengan edge sehingga CDN berjalan. Nantinya server CDN terdekatlah yang akan melayani pengguna dari lokasi terdekat. Sehingga respon ke pengguna bisa lebih cepat, ataupun jika website dari CDN tersebut mati maka ada server yang lain bisa melayani kepada pelanggan. Maka dari itu CDN tidak hanya membuat website jadi lebih responsif, namun juga dapat membuat website selalu High Availability.

Authorization key:
Consists of alias+key+secret . Example: bluewidgets+asd897asd98a7sd+798a7sd9 . If you use

SSL support:
Some CDN providers may or may not support SSL, contact your vendor for more information.

Replace site's hostname with:

-
-

Gambar 7 proses Authorization dan Replace Site Hostname

Proses selanjutnya pada gambar 7. Proses Authorization adalah proses memasukkan key yang didapat dari server maxCDN. Cukup dengan registrasi kita akan mendapatkan layanan gratis dari maxCDN. Proses Registrasi tidak ditampilkan dalam penelitian ini.

Setelah authorization key, selanjutnya adalah melakukan konfigurasi agar website yang kita miliki dapat terdistribusi, dengan cara membuatkan name server baru pada plugin W3 sehingga nantinya jika diakses dari jauh maka nameserver inilah yang berguna memberikan layanan kepada pengguna. Standarnya biasanya kita membuat 3 name server. Namun dalam penelitian ini hanya dibuat 2 name server dengan nama `cdn.radhababytoysrental.web.id` dan `cdn2.radhababytoysrental.web.id`.

Setelah proses registrasi, proses memasukkan key, dan proses pembuatan name server, proses selanjutnya adalah menguji apakah CDN yang kita konfigurasi berhasil atau berjalan dengan baik. Caranya adalah dengan menekan tombol test MaxCDN. Dapat dilihat pada gambar 8. Test Konfigurasi CDN. Dengan menekan tombol maxCDN dan hasilnya adalah Test passed menunjukkn bahwa server kita secara konten websitenya sudah terkirim ke server CDN. Sehingga dalam lingkup global lebih cepat diakses.

SSL support:
Some CDN providers may or may not support SSL, contact your vendor for more information.

Replace site's hostname with:

- (reserved for CSS)
- (reserved for JS in <head>)
- (reserved for JS after <body>)

Enter the hostname provided by your CDN provider, this value will replace your site's hostname in the HTML.

Gambar 8 Test Konfigurasi CDN

5. Simpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Telah berhasil dilakukan konfigurasi sehingga menghasilkan aplikasi yang membuat website menggunakan teknologi content delivery network
2. Untuk mendukung proses tersebut telah dibangun sistem menggunakan aplikasi Bind9, Nginx, GeoIP, dan varnish pada sistem dan MaxCDN, W3 cache plugin digunakan untuk membuat aplikasi sehingga CDN dapat terhubung dari mesin dynamic ke mesin edge.
3. *Wordpress* yang digunakan dapat berjalan berhasil dilihat dari test passed pada saat akhir konfigurasi

5.2 Saran

1. Pengembangan kedepannya diharapkan dapat membangun sendiri server CDN. Walaupun dirasa sangat sulit karena harus mengakses ke berbagai negara namun harapannya bisa menerapkan CDN untuk di dalam negeri saja, sehingga bisa terciptanya high availability webserver.
2. Pengembangan selanjutnya bisa menggunakan aplikasi yang lainnya seperti varnish, nginx, ataupun aplikasi server yang lainnya.

Daftar Pustaka

- [1] Chaerul umam, 2012, “SNMP” didapatkan di <http://doscom.org/snmp/> diakses pada tanggal 2 juni 2012
- [2] elyzabeth, 2012, “pengertian Manajemen” didapat di <http://elyzabet.lecturer.maranatha.edu/wp-content/uploads/2012/01/sample.pdf> diakses pada tanggal 1 juni 2012
- [3] Rudi Hartono, 2011, “*wireless* network 802.11” didapatkan di <http://idur.staff.ucdn.ac.id/files/2011/03/wireless-modul-2011.pdf> di akses pada tanggal 2 juni 2012
- [4] Smkpadjadjaran, 2011, “ Pengertian Jaringan Komputer” didapatkan di <http://smkpadjadjaranjatinangor.blogspot.com/2011/04/pengertian-jaringan-komputer.html> diakses pada tanggal 2 juni 2012
- [5] Dan Reybun, 2014, Comparing CDN Performance: Amazon CloudFront’s Last Mile Testing Results, https://media.amazonwebservices.com/FS_WP_AWS_CDN_CloudFront.pdf diakses pada tanggal 10 oktober 2014