

LAPORAN KERJA PRAKTEK
IMPLEMENTASI GENERATE VOUCHER HOTSPOT
BERBASIS WEB DENGAN APPLICATION PROGRAMABLE
INTERFACE (API) PHP ROUTEROS
DI CV. BARAMEDIA TSALATSA

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Nama : Meidar Hadi Avizenna

NIM : 08650090

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2012/2013

PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK
IMPLEMENTASI GENERATE VOUCHER HOTSPOT BERBASIS WEB
DENGAN APPLICATION PROGRAMABLE INTERFACE (API) PHP
ROUTEROS
DI CV. BARAMEDIA TSALATSA

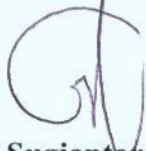
Disusun oleh :

Nama : Meidar Hadi Avizenna

NIM : 08650090

Telah diseminarkan pada tanggal : 4 Januari 2013

Pembimbing,



Bambang Sugianto, S.Si., M.T.

NIP. 19751024 200912 1 002

Penguji,



M Mustakim, S.T., M.T.

NIP. 19790331 200501 1 004

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi



Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.

NIP. 19710823 199903 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, hidayah serta karuniaNya sehingga pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di CV. BARAMEDIA TSALATSA akhirnya dapat diselesaikan. Pelaksanaan kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak, Ibu, adik dan kakakku yang selalu setia memberikan dukungan dan doa serta menjadi sumber motivasi dan inspirasi.
2. Bapak Agus Mulyanto, S.Si, M. Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga atas segala dukungan dan bantuannya sehingga pelaksanaan kerja praktek dapat berjalan dengan lancar.
3. Bapak Bambang Sugiantara, S.Si, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan dalam penyusunan laporan kerja praktek.
4. Bapak Arief Ikhwan Wicaksono, M.Cs selaku pemilik CV. BARAMEDIA TSALATSA yang Telah memberikan kesempatan serta banyak bantuan, saran, pengarahan dan pengalaman demi kelancaran pelaksanaan kerja praktek.

5. Muhammad Mahmud Ragil Santoso, teman satu kelompok Kerja Praktek yang telah berjuang bersama-sama dengan keras untuk menyelesaikan kerja praktek ini.
6. Teman-teman khususnya prodi Teknik Informatika angkatan 2008 yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan kerja praktek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amin.

Yogyakarta, 20 desember 2012

Meidar Hadi Avizenna

NIM. 08650090

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Kerja Praktek	2
1.3 Batasan Kerja Praktek	2
1.4 Tujuan Kerja Praktek	3
1.5 Manfaat Kerja Praktek	3
BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK	
2.1 Gambaran Umum Instansi	4
2.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek	5
BAB III LAPORAN KEGIATAN	
3.1 Hasil	6
3.2 Pembahasan	8
BAB IV PENUTUP	
4.1 Kesimpulan	15
4.2 Saran	15
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Halaman Login Generate Voucher.....	6
Gambar 3.2 Tampilan Form Input Generate Voucher	7
Gambar 3.3 Tampilan Hasil Generate Voucher	7
Gambar 3.4 Tampilan Hasil Voucher	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi internet memberikan manfaat bagi para penggunanya. Dengan adanya internet, informasi yang sulit didapat kini hanya dalam beberapa saat saja kita dapatkan. Hal ini membuat komunikasi yang ada menjadi lebih cepat sehingga jalannya informasi menjadi lebih mudah dijangkau oleh masyarakat. Dengan memanfaatkan internet, pemakai komputer diseluruh dunia dimungkinkan untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan mudah.

Salah satu produk internet yang sekarang ini sedang dikembangkan sebagai alternatif koneksi jaringan internet murah adalah RT/RW-Net. Istilah RT/RW-Net pertama kali digunakan sekitar tahun 1996-an oleh para mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) yang menyambungkan kos-kos-an mereka ke kampus UMM yang tersambung ke jaringan AI3 Indonesia melalui GlobalNet di Malang dengan *gateway* internet di ITB. Istilah RT/RW-Net ini muncul secara tidak sengaja karena para mahasiswa ini secara bercanda menamakan jaringan mereka dengan nama RT/RW-Net karena memang disambungkan ke beberapa rumah di sekitar kos-kosan mereka.

Kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi *Wireless LAN* mengakibatkan semakin banyak bermunculan area *hotspot* yang menyediakan

jasa akses internet. Jaringan *hotspot* memberikan kemudahan akses internet berdasarkan kebutuhan pelanggan. Karena tidak semua orang memerlukan koneksi internet secara utuh dalam artian waktu yang lama, akan tetapi pelanggan hanya membutuhkan koneksi internet sesaat atau dalam waktu yang terbatas saja. *Hotspot* lebih menguntungkan bagi pelanggan dibandingkan dengan warnet, karena *hotspot* memungkinkan pelanggan menggunakan komputer / laptop pribadi mereka untuk mengakses internet, dimana keamanan mereka bisa lebih terjamin.

1.2. Rumusan Kerja Praktek

Rumusan kerja praktek kali ini adalah :

1. Menyediakan koneksi murah yang memenuhi kebutuhan pelanggan baik yang sudah berlangganan atau yang belum berlangganan.
2. Menggenerate voucher berbasis web dengan API PHP RouterOS.

1.3. Batasan Kerja Praktek

Batasan masalah dalam kerja praktek ini adalah:

1. Sistem ini hanya menggenerate voucher, tidak meliputi system keuangan, ataupun keamanannya serta setting koneksi.
2. System ini hanya menggenerate voucher untuk routerboard yang dituju saja.

1.4. Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Mempererat hubungan antara universitas dan instansi terkait.
2. Mendapatkan pengalaman bagi mahasiswa di dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Mahasiswa mampu melakukan implementasi generate voucher berbasis web dengan API PHP RouterOS.

1.5. Manfaat Kerja Praktek

Diharapkan dari pelaksanaan kerja praktek ini mampu membawa manfaat yang bagus baik bagi instansi maupun bagi mahasiswa sendiri.

Adapun manfaat yang diharapkan adalah:

1. Mempermudah penjualan koneksi internet bagi instansi kepada calon pelanggan.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja sebelum memasuki dunia kerja.
3. Melatih kemampuan diri dalam membuat aplikasi berbasis web dengan API PHP RouterOS.

BAB II

TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1. Gambaran Umum Instansi

Internet Service Provider (ISP) lokasi kerja praktek penulis kali ini berdiri pada tahun 2006 dengan nama CV. Bamedia Telematika. Namun, sejalan dengan perkembangannya terjadi perubahan pemegang saham dan penggantian nama menjadi CV. Bamedia Tsalatsa pada tanggal 30 November 2006 yang terdaftar dengan nomor 02 di kantor notaris Ny. Hj. Hetty Murwati, S.H., M.M., M.Hum., di Yogyakarta.

Sejak awal berdirinya, perusahaan ini bergerak dibidang jasa internet dengan sistem penjualan internet murah dirumah yang lebih dikenal dengan nama RT/RW-Net (Tsalatsa RT/RW-Net) dimana hingga saat ini telah memiliki 1 cabang di kota Yogyakarta. Ijin Penyelenggaraan Jasa Akses Internet (ISP) dari Dirjen Postel tertanggal 23 November 2005 dengan Nomor : 301/Dirjen/2005. Dengan demikian CV. Bamedia Tsalatsa secara resmi mulai menjual bandwidth internet yang tersedia untuk umum.

CV. Bamedia Tsalatsa sebagai ISP bukanlah sebagaimana layaknya ISP biasa, CV. Bamedia Tsalatsa berusaha membidik pangsa pasar yang tidak dapat dipenuhi oleh ISP lain di sisi produk, coverage, dan kualitas layanan. Disamping itu CV. Bamedia Tsalatsa berusaha mengembangkan perlengkapan hardware dan software secara mandiri sehingga dapat menekan biaya yang tidak perlu yang dapat membebani

konsumen.

2.2. Ruang Lingkup Kerja Praktek

CV. Baramedia Tsalatsa Bergerak pada bidang penyedia jasa akses internet RT/RW net di perum candi gebang dan sekitarnya.

Daftar alamat bts yang dimiliki CV. BARAMEDIA TSALATSA:

1. Perum Candi Gebang Permai CC12A ngemplak wedomartani sleman, Yogyakarta.
2. Potong rambut kompak, kusbini jl kaliurang km 4.
3. Perum taman krajan no.12
4. Pojok, tiyasan no.35 condong catur
5. CV. Anugrah kimia Jl. Taraman 2 Taraman Sinduharjo Ngaglik Sleman Yogyakarta Indonesia

BAB III

LAPORAN KEGIATAN

3.1. Hasil

Kegiatan KP yang dilakukan adalah mengimplementasi aplikasi untuk menggenerate voucher hotspot dengan langsung terkoneksi dengan mikrotik dalam hal ini mikrotik yang di gunakan adalah mikrotik bawaan dari RB750.

Hal yang perlu dilakukan adalah menghubungkan aplikasi generate voucher dengan api untuk routerOS lalu melakukan command yang dilakukan oleh userman. Halaman login dibutuhkan untuk membatasi hak akses agar hanya yang mengetahui IP address dan username password userman yang telah disetting oleh admin jaringan mikrotik tersebut.

MikroTik

Generate Voucher Hotspot Mikrotik (Beta)

Aplikasi untuk memudahkan end user dalam menggenerate voucher hotspot mikrotik. Hanya administrator voucher saja yang bisa menggunakan sistem ini, dengan menggunakan akun mikrotik jaringan anda.

Mikrotik Login:

IP Address

Login:

Password:

Petunjuk Penggunaan :

- Pastikan mikrotik anda telah memiliki IP Publik untuk diakses
- Pastikan Port Api Mikrotik Anda Terenable
- Pastikan Hotspot, Userman, Radius Dkk Sudah Tersetting
- Pastikan Sudah Membaca Basmallah

powered by @meidarha

Gambar 3.1. Halaman Login Generate Voucher

Pada gambar 3.2 adalah tampilan untuk generate voucher setelah end user melakukan login pada halaman login. Secara default total generate voucher yang tampil adalah 10 dan berlaku kelipatannya sampai 300 sedangkan untuk username length dan password length secara default panjangnya 4 dan maksimal 14. Untuk paket berdasarkan profile yang di set di userman dengan catatan sudah ada voucher yang di set sesuai dengan profile tersebut.

Gambar 3.2. Tampilan Form Input Generate Voucher

Pada gambar 3.3 adalah tampilan hasil generate voucher hotspot setelah di klik create pada gambar 3.2. jika ingin di download dlm bentuk pdf maka end user dapat mengklik tombol download PDF sehingga akan tampil gambar 3.4.

Gambar 3.3. Tampilan Hasil Generate Voucher

VOUCER HOTSPOT	
VOUCHER 1 Username : 031D11 Password : 6d5f98 Paket : 1 jam	VOUCHER 2 Username : 76344F Password : dc721d Paket : 1 jam
VOUCHER 3 Username : 00DD10 Password : d6b2bc Paket : 1 jam	VOUCHER 4 Username : F39F91 Password : 86a04e Paket : 1 jam
VOUCHER 5	VOUCHER 6

Gambar 3.4. Tampilan Hasil Voucher

Pada gambar 3.4 merupakan hasil voucher yang telah di generate, akan tampil sebagai window baru di browser.

3.2. Pembahasan

Pada kerja praktek kali ini, penulis mencoba melakukan implementasi generate voucher berbasis web pada mikrotik RB750 dengan memanfaatkan API php routerOS sebagai penghubungnya. Application Programmable Interface (API) memungkinkan pengguna untuk menciptakan solusi perangkat lunak kustom untuk berkomunikasi dengan RouterOS untuk mengumpulkan informasi, mengatur konfigurasi dan mengelola router. API erat mengikuti sintaks dari antarmuka baris perintah (CLI).

Hal yang pertamakali harus dilakukan adalah menghubungkan antara aplikasi dengan mikrotik RB750. Dengan asumsi settingan mikrotik sudah tersetting maka penulis memikirkan bagaimana melakukan koneksi aplikasi generate voucher→routerOS→userman. Untuk menghubungkannya

dibutuhkan API routerOS (Application Programmable Interface) untuk menjadi penengah antara aplikasi dengan mikrotik RB750.

Berikut bagian source code API routerOS untuk koneksi:

```
function connect($ip, $login, $password)
{
    for ($ATTEMPT = 1; $ATTEMPT <= $this->attempts;
        $ATTEMPT++) {
        $this->connected = false;
        $this->debug('Connection attempt #' . $ATTEMPT . ' to
            ' . $ip . ':' . $this->port . '...');
        if ($this->socket = @fsockopen($ip, $this->port,
            $this->error_no, $this->error_str, $this->timeout)) {
            socket_set_timeout($this->socket, $this->timeout);
            $this->write('/login');
            $RESPONSE = $this->read(false);
            if ($RESPONSE[0] == '!done') {
                if (preg_match_all('/[^\=]+/i', $RESPONSE[1],
                    $MATCHES)) {
                    if ($MATCHES[0][0] == 'ret' && strlen($MATCHES[0][1]) ==
                        32) {
                        $this->write('/login', false);
                        $this->write('=name=' . $login, false);

                        $this->write('=response=00' . md5(chr(0) . $password .
```

```

pack('H*', $MATCHES[0][1]));

        $RESPONSE = $this->read(false);
        if ($RESPONSE[0] == '!done') {
            $this->connected = true;
                break;
                    }
                }
            }
        }
        fclose($this->socket);
    }
    sleep($this->delay);
}
if ($this->connected)
    $this->debug('Connected...');
else
    $this->debug('Error...');
return $this->connected;
}

```

Source code selengkapnya ada di lampiran.

php sourcecode untuk halaman login:

```

<?php
session_start();

```



```

if (isset($_SESSION['username'])) {
    header('Location: microtic.php');
} else {
    include "api_php_class.php";
    include "config/koneksi.php";

    $warning = $_GET['status'];
    $API = new routeros_api();
    $koneksi = new koneksi();

    if (isset($_POST['login'])) {
        //$API->debug = true;

        $username = $_POST['username'];
        $password = $_POST['password'];
        $ipaddress = $_POST['ipadd'];

        if
($API->connect($ipaddress,$koneksi->getUser(),$koneksi->getPass())) {
            $ARRAY =
$API->comm('/tool/user-manager/customer/print',
array('where' => '', '?login' => $username, '?password'
=> $password));

```

```

        //print_r($ARRAY);

        $userx = $ARRAY[0]['login'];
        $passx = $ARRAY[0]['password'];
        if
((($username==$userx)&&($password==$passx)){
            $_SESSION['username'] = $username;
            $_SESSION['password'] = $password;
            $_SESSION['ipadd'] = $ipaddress;
            header('Location: microtic.php');
        } else $warning = "Maaf cek kembali username
dan password anda !!";

        $API->disconnect();

        }else    $warning = "IP address salah, silahkan
cek kembali IP address yang anda masukkan !!!";
    }
?>

```

File koneksi :

```

<?php
class koneksi{
    var $userxx = 'admin';
    var $passxx = '';
    var $curxxx = 'Rp.';

```

```

function getUser(){
    return $this->userxx;
}
function getPass(){
    return $this->passxx;
}
function getCur(){
    return $this->curxxx;
}
}
?>

```

source generate random username dan password:

```

<?php
//print_r($test);
if(isset($_POST['submit']))
{
    function generate($len){
        $o = substr(md5(microtime()),rand(0,16),$len);
        return $o;
    }
    function generateUP($len){
        $o
    }
}

```

```

strtoupper(substr(md5(microtime()),rand(0,16),$len));

    return $o;

}

```

Source code diatas menunjukkan bagaimana terjadinya proses generate username dan password random, yaitu dengan cara microtime dikeluarkan dari waktu saat ini, lalu diubah menjadi md5 lalu dipilih beberapa karakter secara random antara 0-16, setelah itu karakter mulai dari hasil random sampai panjang yang di tentukan tersebut dan itulah hasil generatenya.

Setelah tergenerate maka penulis memikirkan bagaimana agar hasil generate bisa masuk ke dalam userman mikrotik. Pada dasarnya prinsip API dan CLI perbedaannya terdapat pada “/” dan “spasi”, jika di CLI(command Line Interface) menggunakan “spasi” maka pada API menggunakan “/”. Berikut hasil source code dari untuk command API menambah username dan password yang telah di generate kedalam userman mikrotik.

```

$hasil=$API->comm('/tool/user-manager/user/add',a
rray('customer'=>$_SESSION['username'],'name'=>$user
name,'password'=>$password,'copy-from'=>$vocxx));

```

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Setelah berhasil membangun jaringan *hotspot* pada ISP Tsalatsa diharapkan hubungan antara Universitas umumnya dan Prodi Teknik Informatika pada umumnya dengan CV. Baramedia Tsalatsa dapat terus berjalan dan semakin erat. Penulis mendapatkan pengalaman yang luar biasa dalam dunia kerja. Hotspot yang dibangun membantu penjualan koneksi internet yang dijual oleh ISP Tsalatsa sehingga membuat ISP Tsalatsa meraih keuntungan karena jumlah pelanggannya bertambah. Aplikasi generate voucher dengan API PHP RouterOS berhasil di implementasikan.

4.2. Saran

Saran penulis untuk ISP Tsatalatsa adalah agar kedepannya dilakukan manajemen yang lebih lanjut tentang manajemen keamanan dan keuangan jaringan hotspot serta pengembangan lebih lanjut dari aplikasi generate voucher ini.

LAMPIRAN

Source code index.php

```
<?php
/*
 * Program Kerja Praktek
 * Meidar Hadi Avizenna (zerocoollest@yahoo.com).
 * Twitter : @meidarha

 */
session_start();
if (isset($_SESSION['username'])){
    header('Location: microtic.php');
}else{
    include "api_php_class.php";
    include "config/koneksi.php";

    $warning = $_GET['status'];
    $API = new routeros_api();
    $koneksi = new koneksi();

    if (isset($_POST['login'])){
        //$API->debug = true;
        $username = $_POST['username'];
        $password = $_POST['password'];
        $ipaddress= $_POST['ipadd'];

        if
        ($API->connect($ipaddress,$koneksi->getUser(),$koneksi-
        >getPass())){
            $ARRAY =
$API->comm('/tool/user-manager/customer/print',
array('where' => '', '?login' => $username , '?password' =>
$password));
            //print_r($ARRAY);
            $userx = $ARRAY[0]['login'];
            $passx = $ARRAY[0]['password'];
            if (($username==$userx)&&($password==$passx)){
                $_SESSION['username'] = $username;
                $_SESSION['password'] = $password;
                $_SESSION['ipadd'] = $ipaddress;
                header('Location: microtic.php');
            } else $warning = "Maaf cek kembali username dan
password anda !!";
```

```

        $API->disconnect();
    }else $warning = "IP address salah, silahkan cek
kembali IP address yang anda masukkan !!!";
}
?>

```

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.d
td">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
<title>Generate Voucher Hotspot Mikrotik (Beta) - Halaman
Login</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/login.css" />
</head>

<body onload="loaded()">

<div id="container">

    <div id="box">
        

        <br style="clear: both;" />

        <h1>Generate Voucher Hotspot Mikrotik (Beta)</h1>

        <p>Aplikasi untuk memudahkan end user dalam
menggenerate voucher hotspot mikrotik. Hanya administrator
voucher saja yang bisa menggunakan sistem ini, dengan
menggunakan akun mikrotik jaringan anda.</p>

        <form name="login" method="post">
            <table id="login">
                <tr><td colspan="3"><h2>Mikrotik Login:</h2>
                <tr><td class="label">IP Address <td><input
name="ipadd" type="text" style="width:167px"
tabindex="1">
                <tr><td class="label">Login: <td><input
name="username" type="text" tabindex="3">

```

```

        <tr><td class="label">Password: <td><input
name="password" type="password" tabindex="4">
        <td class="toolbar" rowspan="2">
        <ul class="toolbar">
            <li><input type="submit" id="logbtn"
name="login" value="Login" /></li>
        </ul>
        <tr><td colspan="3">
            <div id="error"><?php echo $warning;?></div>
        </table>
        </form>
        <fieldset>
            <p>Petunjuk Penggunaan :</p>
            <ul>
                <li>Pastikan mikrotik anda telah memiliki IP
Publik untuk diakses</li>
                <li>Pastikan Port Api Mikrotik Anda
Terenable</li>
                <li>Pastikan Hotspot, Userman, Radius Dkk
Sudah Tersetting</li>
                <li>Pastikan Sudah Membaca Basmallah</li>
            </ul>
        </fieldset>

        <br style="clear: both"/>
        <div style="float:
right">powered by <a
href="http://twitter.com/meidarha">@meidarha</a>

    </div>
</div>

</div>

</body>
</html>
<?php
}
?>

```

Source code api router os:

```

<?php
/*****
*
* RouterOS PHP API class v1.4
* Author: Denis Basta
* Contributors:

```



```

*   Nick Barnes
*   Ben Menking (ben [at] infotechsc [dot] com)
*   Jeremy Jefferson (http://jeremyj.com)
*   Cristian Deluxe (djcristiandeluxe [at] gmail [dot]
com)
*
*   http://www.mikrotik.com
*   http://wiki.mikrotik.com/wiki/API_PHP_class
*
*****/

```

```

class routeros_api
{
    var $debug = false;        // Show debug information
    var $error_no;              // Variable for storing
connection error number, if any
    var $error_str;            // Variable for storing
connection error text, if any
    var $attempts = 5;         // Connection attempt count
    var $connected = false;    // Connection state
    var $delay = 3;            // Delay between connection
attempts in seconds
    var $port = 8728;          // Port to connect to
    var $timeout = 3;          // Connection attempt timeout
and data read timeout
    var $socket;               // Variable for storing socket
resource

```

```

/**
 * Print text for debug purposes
 *
 * @param string    $text    Text to print
 *
 * @return void
 */

```

```

function debug($text)
{
    if ($this->debug)
        echo $text . "\n";
}

```

```

/**
 *
 *
 * @param string    $length
 *

```

```

    * @return void
    */
function encode_length($length)
{
    if ($length < 0x80) {
        $length = chr($length);
    } else if ($length < 0x4000) {
        $length |= 0x8000;
        $length = chr(($length >> 8) & 0xFF) .
chr($length & 0xFF);
    } else if ($length < 0x200000) {
        $length |= 0xC00000;
        $length = chr(($length >> 16) & 0xFF) .
chr(($length >> 8) & 0xFF) . chr($length & 0xFF);
    } else if ($length < 0x10000000) {
        $length |= 0xE0000000;
        $length = chr(($length >> 24) & 0xFF) .
chr(($length >> 16) & 0xFF) . chr(($length >> 8) & 0xFF) .
chr($length & 0xFF);
    } else if ($length >= 0x10000000)
        $length = chr(0xF0) . chr(($length >> 24) & 0xFF) .
chr(($length >> 16) & 0xFF) . chr(($length >> 8) & 0xFF) .
chr($length & 0xFF);
    return $length;
}

/**
 * Login to RouterOS
 *
 * @param string $ip      Hostname (IP or domain)
of the RouterOS server
 * @param string $login   The RouterOS username
 * @param string $password The RouterOS password
 *
 * @return boolean      If we are connected or
not
 */
function connect($ip, $login, $password)
{
    for ($ATTEMPT = 1; $ATTEMPT <= $this->attempts;
$ATTEMPT++) {
        $this->connected = false;
        $this->debug('Connection attempt #' . $ATTEMPT .
' to ' . $ip . ':' . $this->port . '...');
        if ($this->socket = @fsockopen($ip, $this->port,
$this->error_no, $this->error_str, $this->timeout)) {

```

```

        socket_set_timeout($this->socket,
$this->timeout);
        $this->write('/login');
        $RESPONSE = $this->read(false);
        if ($RESPONSE[0] == '!done') {
            if (preg_match_all('/[^\=]+\=/i',
$RESPONSE[1], $MATCHES)) {
                if ($MATCHES[0][0] == 'ret' &&
strlen($MATCHES[0][1]) == 32) {
                    $this->write('/login', false);
                    $this->write('=name=' . $login,
false);
                    $this->write('=response=00' .
md5(chr(0) . $password . pack('H*', $MATCHES[0][1])));
                    $RESPONSE = $this->read(false);
                    if ($RESPONSE[0] == '!done') {
                        $this->connected = true;
                        break;
                    }
                }
            }
        }
        fclose($this->socket);
    }
    sleep($this->delay);
}
if ($this->connected)
    $this->debug('Connected...');
else
    $this->debug('Error...');
return $this->connected;
}

/**
 * Disconnect from RouterOS
 *
 * @return void
 */
function disconnect()
{
    fclose($this->socket);
    $this->connected = false;
    $this->debug('Disconnected...');
}

```

```

/**
 * Parse response from Router OS
 *
 * @param array      $response    Response data
 *
 * @return array      Array with parsed data
 */
function parse_response($response)
{
    if (is_array($response)) {
        $PARSED      = array();
        $CURRENT      = null;
        $singlevalue = null;
        $count        = 0;
        foreach ($response as $x) {
            if (in_array($x, array(
                '!fatal',
                '!re',
                '!trap'
            ))) {
                if ($x == '!re') {
                    $CURRENT =& $PARSED[];
                } else
                    $CURRENT =& $PARSED[$x][];
            } else if ($x != '!done') {
                if (preg_match_all('/[^\=]+\s/i', $x,
$MATCHES)) {
                    if ($MATCHES[0][0] == 'ret') {
                        $singlevalue = $MATCHES[0][1];
                    }
                    $CURRENT[$MATCHES[0][0]] =
(isset($MATCHES[0][1]) ? $MATCHES[0][1] : '');
                }
            }
        }
        if (empty($PARSED) && !is_null($singlevalue)) {
            $PARSED = $singlevalue;
        }
        return $PARSED;
    } else
        return array();
}

/**
 * Parse response from Router OS
 *

```

```

* @param array      $response  Response data
*
* @return array      Array with parsed data
*/
function parse_response4smarty($response)
{
    if (is_array($response)) {
        $PARSED = array();
        $CURRENT = null;
        $singlevalue = null;
        foreach ($response as $x) {
            if (in_array($x, array(
                '!fatal',
                '!re',
                '!trap'
            ))) {
                if ($x == '!re')
                    $CURRENT =& $PARSED[];
                else
                    $CURRENT =& $PARSED[$x][];
            } else if ($x != '!done') {
                if (preg_match_all('/[^\=]+/i', $x,
$MATCHES)) {
                    if ($MATCHES[0][0] == 'ret') {
                        $singlevalue = $MATCHES[0][1];
                    }
                    $CURRENT[$MATCHES[0][0]] =
(isset($MATCHES[0][1]) ? $MATCHES[0][1] : '');
                }
            }
        }
        foreach ($PARSED as $key => $value) {
            $PARSED[$key] =
$this->array_change_key_name($value);
        }
        return $PARSED;
        if (empty($PARSED) && !is_null($singlevalue)) {
            $PARSED = $singlevalue;
        }
    } else {
        return array();
    }
}

/**
 * Change "-" and "/" from array key to "_"

```

```

*
* @param array      $array      Input array
*
* @return array      Array with changed key
names
*/
function array_change_key_name(&$array)
{
    if (is_array($array)) {
        foreach ($array as $k => $v) {
            $tmp = str_replace("-", "_", $k);
            $tmp = str_replace("/", "_", $tmp);
            if ($tmp) {
                $array_new[$tmp] = $v;
            } else {
                $array_new[$k] = $v;
            }
        }
        return $array_new;
    } else {
        return $array;
    }
}

/**
* Read data from Router OS
*
* @param boolean    $parse      Parse the data?
default: true
*
* @return array      Array with parsed or
unparsed data
*/
function read($parse = true)
{
    $RESPONSE = array();
    while (true) {
        // Read the first byte of input which gives us
some or all of the length
        // of the remaining reply.
        $BYTE = ord(fread($this->socket, 1));
        $LENGTH = 0;
        // If the first bit is set then we need to remove
the first four bits, shift left 8
        // and then read another byte in.
        // We repeat this for the second and third bits.

```

```

        // If the fourth bit is set, we need to remove
anything left in the first byte
        // and then read in yet another byte.
        if ($BYTE & 128) {
            if (($BYTE & 192) == 128) {
                $LENGTH = (($BYTE & 63) << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
            } else {
                if (($BYTE & 224) == 192) {
                    $LENGTH = (($BYTE & 31) << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                    $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                } else {
                    if (($BYTE & 240) == 224) {
                        $LENGTH = (($BYTE & 15) << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                        $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                        $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                    } else {
                        $LENGTH =
ord(fread($this->socket, 1));
                        $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                        $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                        $LENGTH = ($LENGTH << 8) +
ord(fread($this->socket, 1));
                    }
                }
            }
        } else {
            $LENGTH = $BYTE;
        }
        // If we have got more characters to read, read
them in.
        if ($LENGTH > 0) {
            $_ = "";
            $retlen = 0;
            while ($retlen < $LENGTH) {
                $storead = $LENGTH - $retlen;
                $_ .= fread($this->socket, $storead);
                $retlen = strlen($_);
            }
            $RESPONSE[] = $_;

```

```

        $this->debug('>>> [' . $retlen . '/' .
$LENGTH . '] bytes read.');
```

```

    }
    // If we get a !done, make a note of it.
    if ($_ == "!done")
        $receiveddone = true;
    $STATUS = socket_get_status($this->socket);
    if ($LENGTH > 0)
        $this->debug('>>> [' . $LENGTH . ', ' .
$STATUS['unread_bytes'] . ']' . $_);
    if ( (!$this->connected
&& !$STATUS['unread_bytes']) || ($this->connected
&& !$STATUS['unread_bytes'] && $receiveddone))
        break;
    }
    if ($parse)
        $RESPONSE = $this->parse_response($RESPONSE);
    return $RESPONSE;
}

/**
 * Write (send) data to Router OS
 *
 * @param string      $command      A string with the
command to send
 * @param mixed       $param2       If we set an integer,
the command will send this data as a "tag"
 *                                     If we set it to boolean
true, the funcion will send the comand and finish
 *                                     If we set it to boolean
false, the funcion will send the comand and wait for next
command
 *                                     Default: true
 *
 * @return boolean          Return false if no
command especified
 */
function write($command, $param2 = true)
{
    if ($command) {
        $data = explode("\n", $command);
        foreach ($data as $com) {
            $com = trim($com);
            fwrite($this->socket,
$this->encode_length(strlen($com)) . $com);
            $this->debug('<<< [' . strlen($com) . ']' .

```



```

$com);
    }
    if (gettype($param2) == 'integer') {
        fwrite($this->socket,
$this->encode_length(strlen('.tag=' . $param2)) . '.tag=' .
$param2 . chr(0));
        $this->debug('<<< [' . strlen('.tag=' .
$param2) . '] .tag=' . $param2);
    } else if (gettype($param2) == 'boolean')
        fwrite($this->socket, ($param2 ? chr(0) :
''));
    return true;
} else
    return false;
}

/**
 * Write (send) data to Router OS
 *
 * @param string      $com      A string with the
command to send
 * @param array       $arr      An array with arguments
or queries
 *
 * @return array      Array with parsed
 */
function comm($com, $arr = array())
{
    $count = count($arr);
    $this->write($com, !$arr);
    $i = 0;
    foreach ($arr as $k => $v) {
        switch ($k[0]) {
            case "?":
                $el = "$k=$v";
                break;
            case "~":
                $el = "$k~$v";
                break;
            default:
                $el = "=$k=$v";
                break;
        }
        $last = ($i++ == $count - 1);
        $this->write($el, $last);
    }
}

```

```

        return $this->read();
    }
}
?>

```

Source code : microtic.php

```

<?php
/*
 * Program Kerja Praktek
 * Meidar Hadi Avizenna (zerocoollest@yahoo.com).
 * Twitter : @meidarha
 */
session_start();
require("fpdf/fpdf.php");
include "api_php_class.php";
include "config/koneksi.php";

$koneksi = new koneksi();
$API = new routeros_api();

//construct
$minlen = 5;
$maxlen = 14;
$maxgen = 300;
$modgen = 10;

//connectkan ke mikrotik

$API->connect($_SESSION['ipadd'],$koneksi->getUser(),$k
oneksi->getPass());
//$API->debug = true;

?>
    <div align="right">
        <p>Hello, <?php echo $_SESSION['username'];?> |
    <a href="logout.php">Logout</a></p>

    </div>

<style type="text/css">
body{ font-family:Arial,Tahoma;font-size:12px;background
d-color: #FDFDFD;}
tbody{border-top:1px solid #ccc;}
input{font-family:    Arial;font-size:    12px;color:
#313131;border:    1px    solid    #666666;padding:
2px;margin-bottom: 3px;}

```

```

a {color:#006da3; text-decoration:none;}
tbody th{border-bottom:1px solid #ccc;}
thead
th{text-align:left;padding-right:1em;border-bottom:3px
solid #ccc;}
table{border-collapse:collapse;background:#fff;margin:1
em 0;}
tr,td,th,tbody th,thead
th{padding:.2em .5em;}th{font-weight:normal;}tbody{bord
er:none;}td{border-top:1px solid #ccc;border-bottom:1px
solid #ccc;}tbody
th{text-align:left;padding:.3em .5em;}thead tr
th{background-color:#F2F2EC;color:#000;border-top:1px
solid #ccc;border-bottom:1px solid #ccc;}
h2 {font-size: 1.5em;margin:0;font-weight:
normal;padding: 10px 0 0 0;color: #666666;}
.canvas{background-color:#F2F2EC;}
</style>
<h2 align='center'>Generate Voucher Hotspot Mikrotik</h2>

<form action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF']; ?>"
method="post" name="create">
<center>
<table width="70%" align='center'>
  <thead>
    <tr>
      <th
scope="col"><strong>Parameters</strong></th>
      <th scope="col"></th>
      <th scope="col"><strong>Inputs</strong></th>
    </tr>

  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <td colspan="2">&nbsp;</td>
      <td><input type="submit" name="submit"
onClick="javascript:return cek();" value="Create"
/>&nbsp;<input type="reset" value="Reset" />
      </td>

    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3" align="left"><em>powered by<a
href="http://twitter.com/meidarha">@meidarha</a></em></
td>

```

```

        </tr>
    </tfoot>
    <tbody>
    <tr>
        <td>Total Generate</td>
        <td>:</td>
        <td>
            <select name="gen" style="width:80px;">
                <?php
                    for($i=1;$i<=$maxgen;$i++){
                        if($i%$modgen==0){
                            echo
                                ' <option
value="" . $i . "> ' . $i . ' </option> ' ;
                        }
                    }
                ?>
            </select></td>
        </tr>
    <tr>
        <td>Username Length</td>
        <td>:</td>
        <td> <select name="user" style="width:80px;">
            <?php
                for($i=$minlen;$i<=$maxlen;$i++){
                    echo
                        ' <option
value="" . $i . "> ' . $i . ' </option> ' ;
                }
            ?>
        </select></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Password Length</td>
        <td>:</td>
        <td> <select name="pass" style="width:80px;">
            <?php
                for($i=$minlen;$i<=$maxlen;$i++){
                    echo
                        ' <option
value="" . $i . "> ' . $i . ' </option> ' ;
                }
            ?>
        </select></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Paket</td>
        <td>:</td>

```

```

        <td><select name="voucher">
        <?php
            $vocprofile
$API->comm('/tool/user-manager/profile/print');
            //print_r($vocprofile);
            $jml = count($vocprofile);
            $i = 0;
            while ($i<$jml){
                $selected='';
                $harga
substr($vocprofile[$i]['price'],0,-2);
                $cekvoc
$API->comm('/tool/user-manager/user/print',array('where
'=>', '?name'=>$vocprofile[$i]['name']));
                if($vocprofile[$i]['name']==$voc){
                    $selected = 'selected="selected"';
                }
                if (count($cekvoc)>0){
                    echo
value="'. $vocprofile[$i]['name']. '"
                    '$selected.'>'. $vocprofile[$i]['name']. '
                    ('.$koneksi->getCur(). '
                    '.number_format($harga,2,"",".")'.')</option>';
                }
                $i++;
            }
        ?>
        </select></td>
    </tr>
</tbody>
</table></center>
</form>
<?php
//print_r($test);
if(isset($_POST['submit']))
{
    function generate($len){
        $o = substr(md5(microtime()),rand(0,16),$len);
        return $o;
    }
    function generateUP($len){
        $o
strtoupper(substr(md5(microtime()),rand(0,16),$len));
        return $o;
    }
#baris
tampilan-----

```

```

-----
-
echo"<script type='text/javascript'>
    function cetak()
    {

        window.open('cetak_voucher.php','welcome','width=700,
height=300');
    }
    </script>";
echo"<hr><h2 align='center'>Hasil...</h2><input
type='button' onclick='cetak()' value='Download
PDF'><hr>";
    echo "    <strong>#### User yang dihasilkan
####</strong></br>";

    for($i=0;$i<$_POST['gen'];$i++)
    {
        do {
            $cekxx = false;
            $_SESSION['user'.'.$i]= $username =
generateUP($_POST['user']);
            $_SESSION['pass'.'.$i]= $password =
generate($_POST['pass']);
            $_SESSION['durasi'.'.$i]= $vocxx =
$_POST['voucher'];
            $hasil =
$API->comm('/tool/user-manager/user/add',array('custome
r'=>$_SESSION['username'],'name'=>$username,'password'=
>$password,'copy-from'=>$vocxx));

            if (is_array($hasil['!trap'])) $cekxx = true;

        } while($cekxx);

        echo"Username : ".$username." | password :
".$password." | Paket : ".$vocxx."<br/>";

    }
    echo"</div>";
#create
PDF-----
-----

$cetak.="<?php

```

```

        \ $date=Date('d');
        #sertakan library FPDF dan
        require_once
        ('fpdf/fpdf.php');

        \ $pdf=new FPDF('P','mm','A4');
        \ $pdf->AliasNbPages();
        \ $pdf->AddPage();
        \ $pdf->SetFont('Times','B',12);

        //
        $pdf->AddPage('L','mm','A4');

        \ $pdf->SetFont('Times','B','10');
        \ $pdf->Cell(0,5,'VOUCER
        HOTSPOT',0,5,'C');
        \ $pdf->ln(3);

        \ $pdf->SetFillColor(225,255,255);
        \ $pdf->ln(3);
        \ $pdf->SetTextColor(0);

        \ $pdf->SetLineWidth(0.2);
        \ $pdf->SetDrawColor(0,0,0);";
        $wdt = 85;
        $k=0;
        $l=0;
        $m=0;
        $i=0;
        $j=1;
        do
        {
            for($a=1;$a<=2;$a++)
            {
                $cetak.="\ $pdf->Cell( ".$wdt.", 5, ' ', 'B' );";
            }
            $cetak.="\ $pdf->Ln();";
        }
    }

```

```

                                for($a=1;$a<=2;$a++)
                                {

$cekta=""\>Cell("$wdt.", 5, 'VOUCHER "$j."',
'LR');";

                                $j++;

                                }
                                $cekta=""\>Ln();";

                                for($a=1;$a<=2;$a++)
                                {

$cekta=""\>Cell("$wdt.", 5, 'Username :
"$SESSION['user'].$k."', 'LR');";
                                $k++;
                                $i++;
                                }

                                $cekta=""\>Ln();";

                                for($a=1;$a<=2;$a++)
                                {

$cekta=""\>Cell("$wdt.", 5, 'Password :
"$SESSION['pass'].$l."', 'LR');";
                                $l++;
                                }

                                $cekta=""\>Ln();";
                                for($a=1;$a<=2;$a++)
                                {

$cekta=""\>Cell("$wdt.", 5, 'Paket :
"$SESSION['durasi'].$m."', 'LR');";

                                $m++;
                                }

                                $cekta=""\>Ln();";
                                for($a=1;$a<=2;$a++)
                                {

$cekta=""\>Cell("$wdt.", 5, '', 'T');";

```



```

    }
    $cetak.="\"$pdf->Ln()";
}
while($i<$_POST['gen']);

```

```

$cetak.="\"$pdf->SetTextColor(0);
        \"$pdf->cell(2);
        \"$pdf->SetLineWidth(0.2);
        \"$pdf->SetDrawColor(0,0,0);

        \"$pdf->Output();
        ?> ";

```

```

$open=fopen("cetak_voucher.php", "w+");

fwrite($open,$cetak);
                                fclose($open);
}
//session_destroy();
?>

```