

**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAGEMENT USER  
HOTSPOT BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Iqbal Ismawardana**

**13.01.3248**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MANAGEMENT USER  
HOTSPOT BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Diploma III  
pada jurusan Teknik Informasi



disusun oleh

**Iqbal Ismawardana**

**13.01.3248**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA 2016**

## PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### RANCANG BANGUN APLIKASI MANAGEMENT USER HOTSPOT BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Iqbal Ismawardana** 13.01.3248

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 9 Mei 2016

Dosen Pembimbing,



Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs  
NIK. 190302161

## PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### RANCANG BANGUN APLIKASI MANAGEMENT USER HOTSPOT BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Iqbal Ismawardana** 13.01.3248

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Mei 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Robert Marco, MT  
NIK. 190302228

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom  
NIK. 190302047

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 13 Juni 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



Prof. Dr. M. Suryanto, M.M.  
NIK. 190302001


## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Mei 2016

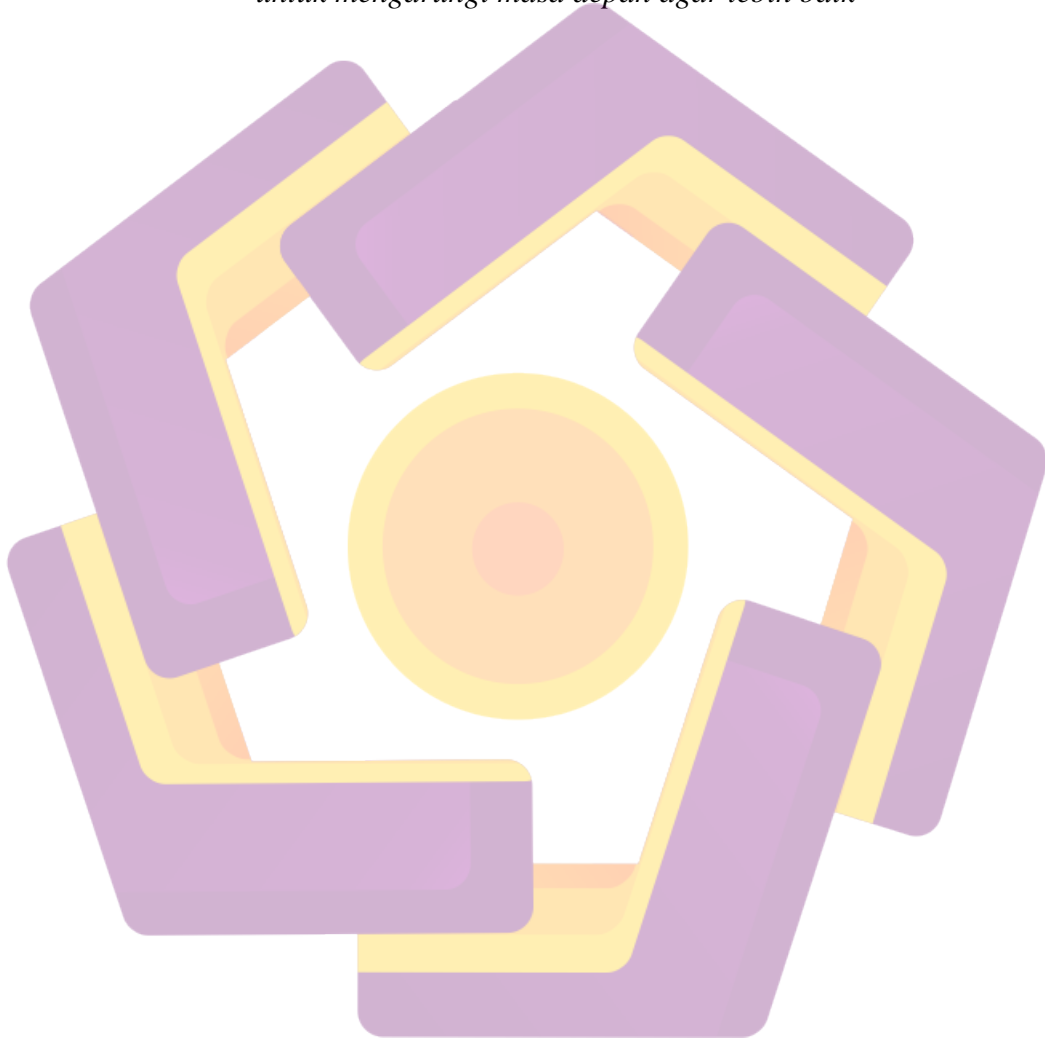


  
Iqbal Ismawardana  
NIM: 13.01.3248

## **MOTTO**

*“Dunia Dan Jalanku Masih Luas Dan Panjang”*

*“Berdamaiah dengan masa lalu, untuk bergerak maju meraih apa yang kita inginkan . Masa lalu itu bukan untuk di lupakan , tetapi untuk dijadikan teman untuk mengarungi masa depan agar lebih baik”*



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini bisa selesai tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Laporan tugas akhir ini kami persembahkan kepada :

1. Kedua orang dan saudara-saudara yang selalu mendukung , memotivasi dan mendoakan aku.
2. Keluarga besar 13 D3TI 02 yang selama ini selalu bersama dalam suka dan duka.
3. Teman-teman kost Lek Man yang selalu berbagi kebahagiaan(Dani, Memet, Sigit, Nila, Rita, Arlinda, Mbah Kadek, Joko, Bang Andi, Arum, Lek Man, Retno, Leo, OM Beri Trio S dll )
4. Team LDP yang selalu support kepada saya terutama Mas Hanif.
5. Especially for you Desita R.S, terima kasih buat supportnya.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian tugas akhir ini.



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-nya kepada kita semua. Tak lupa semoga shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada jungjunan kita Nabi Muhammad SAW., kepada keluarganya, sahabatnya, kepada kita semua, serta kepada seluruh umatnya hingga akhir zaman yang menjadikan sebagai uswatun hasanah, suri tauladan yang baik.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Diploma-3 dan untuk memperoleh gelar ahli madya Komputer.

Dengan selesainya tugas akhir ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan tugas akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan do'a kepada penulis.
6. Teman-teman saya semasa kuliah.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan tugas akhir ini. Namun penulis tetap berharap tugas akhir ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 13 Mei 2016

Penyusun



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN .....	v
MOTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
HALAMAN DAFTAR ISI.....	ix
HALAMAN DAFTAR TABEL.....	xiii
HALAMAN DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.1.1 Metode Keputusan .....	4
1.6.1.2 Metode Dokumentasi .....	5
1.6.2 Metode Perancangan .....	5
1.6.3 Melakukan Implementasi .....	5
1.6.4 Metode Pengujian .....	5
1.7 Sistematika Penelitian.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Pengertian Informasi.....	7

2.2	Pengertian Sistem Informasi .....	8
2.3	Konsep Sistem Informasi .....	8
2.3.1	Konsep Sistem Informasi.....	9
2.3.2	Informasi .....	10
2.3.3	Manajemen.....	10
2.4	Konsep Mikrotik.....	11
2.4.1	Mikrotik .....	11
2.4.2	Mikrotik Router Board .....	11
2.4.3	Mikrotik Router Os .....	12
2.4.4	Level Lisensi Mikrotik .....	13
2.4.5	Mikrotik API.....	14
2.4.6	Rancangan Bangun Aplikasi Manajemen User Hotspot Berbasis Web .....	14
2.4.7	Hotspot ( Wi-FI ) .....	15
2.5	Konsep Dasar Website .....	16
2.5.1	Pengertian Web .....	16
2.5.2	Pengertian Browser .....	16
2.5.3	Pengertian Situs Web .....	16
2.5.4	Pengertian World Wide Web (WWW) .....	17
2.6	Basis Data.....	17
2.6.1	HTML.....	18
2.6.2	PHP .....	18
2.6.3	CSS.....	19
2.7	MySQL	
2.7.1	Definisi MySQL.....	20
2.7.2	Tipe Data MySQL.....	20
2.7.3	Operator MySQL .....	22
2.8	Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
2.7.1	Diagram Alur Data (DAD).....	25
2.9	Perangkat Yang Digunakan	

2.9.1 Adobe Photoshop.....	26
2.9.2 Adobe DreamWeaver.....	26
2.9.3 Xampp.....	27
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....	29
3.1 Analisa Dan Perancangan Penyusunan Rancangan Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web.....	29
3.2 Fitur Rancangan Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web.....	30
3.2.1 Manajement User .....	30
3.2.2 Konfigurasi .....	30
3.2.3 Backup Database.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
4.1 RancanganSistem.....	31
4.1.1 Flowcart .....	31
4.1.2 Data Flow Diagram .....	32
4.1.2.1 Data Flow Diagram Level 0 .....	33
4.1.2.2 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.....	33
4.1.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.....	34
4.2 Rancangan Basis Data.....	34
4.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram).....	34
4.2.2 Struktur Tabel.....	35
4.2.2.1 Tabel Admin .....	35
4.2.2.2 Tabel Biling .....	36
4.2.2.3Tabel Modul.....	36
4.2.2.4Tabel User .....	37
4.2.3 Relasi Antar Tabel.....	37
4.3 Rancangan Interface Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web.....	38
4.3.1 Rancangan Interface Halaman Login.....	38

4.3.2	Rancangan Interface Halaman dashboard.....	39
4.3.3	Rancangan Interface Halaman User.....	39
4.3.4	Rancangan Interface Halaman Admin Akun.....	40
4.3.5	Rancangan Interface Halaman Setting Mikrotik.....	40
4.3.6	Rancangan Interface Halaman Setting Modul.....	41
4.3.7	Rancangan Interface Halaman Database.....	41
4.4	Implementasi Basis Data Situs Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web.....	42
4.4.1	Tabel admin .....	42
4.4.2	Tabel Billing .....	43
4.4.3	Tabel User.....	43
4.4.4	Tabel Module.....	44
4.5	Implementasi Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web .....	45
4.5.1	Halaman Login .....	45
4.5.2	Halaman Dashboard .....	46
4.5.3	Halaman Manage User .....	47
4.5.4	Halaman Admin Akun .....	47
4.5.5	Halaman Setting Mikrotik .....	49
4.5.6	Halaman Setting Module.....	50
4.5.7	Halaman Backup Database.....	51
BAB V	PENUTUP .....	62
5.1	Kesimpulan .....	57
5.2	Saran .....	58
DAFTAR	PUSTAKA .....	61

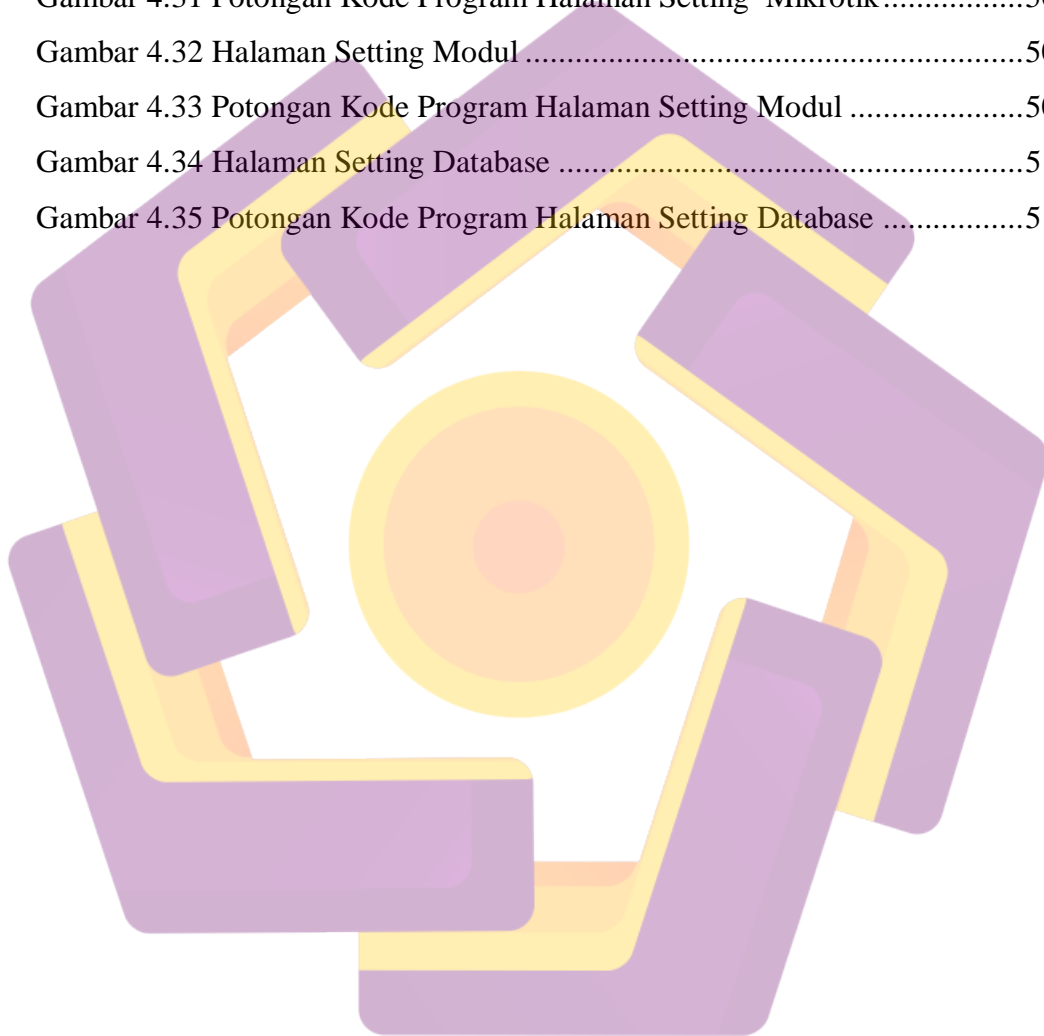
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.6 Simbol Relasi Antara Entitas .....	25
Tabel 2.3 Simbol Diagram Alur Data .....	25
Tabel 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User</i> <i>Hotspot</i> Berbasis Web .....	32
Tabel 4.5 Struktur Tabel <i>Admin</i> .....	35
Tabel 4.6 Struktur Tabel <i>Billing</i> .....	36
Tabel 4.7 Struktur Tabel Modul .....	36
Tabel 4.8 Struktur Tabel <i>User</i> .....	37
Tabel 4.9 Pengujian Halaman Dashboard <i>White Box</i> .....	53
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman Admin .....	53
Tabel 4.10 Pengujian Halaman Dashboard <i>Black Box</i> .....	54
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman Admin Akun .....	54
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Halaman Mikrotik .....	54
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Halaman Modul .....	55
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Halaman Backup Modul .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Routerboard RB941 .....	12
Gambar 1.2 Router Os .....	13
Gambar 1.3 Level Lisensi Mikrotik.....	13
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Rancang Bangun Aplikasi <i>Management User Hotspot</i> Berbasis Web .....	32
Gambar 4.2 Diagram Flow level 0 .....	33
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Proses 1.....	33
Gambar 4.4 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 1.....	34
Gambar 4.5 ERD Rancang Bangun Aplikasi <i>Management</i> .....	35
Gambar 4.6 Relasi Antar Tabel.....	37
Gambar 4.7 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>login</i> .....	38
Gambar 4.8 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>dashboard</i> .....	39
Gambar 4.9 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Manage user</i> .....	39
Gambar 4.10 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Admin Akun .....	40
Gambar 4.11 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Setting Mikrotik .....	40
Gambar 4.12 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Setting Modul .....	41
Gambar 4.13 Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Database</i> .....	41
Gambar 4.14 Implementasi Basis Data Tabel admin .....	42
Gambar 4.15 Query Implementasi Basis Data Tabel admin .....	42
Gambar 4.16 Implementasi Basis Data Tabel Biling .....	43
Gambar 4.17 Query Implementasi Basis Data Tabel Biling.....	43
Gambar 4.18 Implementasi Basis Data Tabel <i>User</i> .....	44
Gambar 4.19 Query Implementasi Basis Data Tabel <i>User</i> .....	44
Gambar 4.20 Implementasi Basis Data Tabel Modul.....	44
Gambar 4.21 Query Implementasi Basis Data Tabel Modul .....	44
Gambar 4.22 Halaman Login .....	45
Gambar 4.23 Potongan Kode Program Halaman Login .....	46
Gambar 4.24 Halaman Dashboard.....	47
Gambar 4.25 Potongan Kode Program Halaman Dashboard.....	47

Gambar 4.26 Halaman Manage User .....	47
Gambar 4.27 Potongan Kode Program Halaman User .....	48
Gambar 4.28 Halaman Admin Akun .....	48
Gambar 4.29 Potongan Kode Program Halaman Admin Akun .....	49
Gambar 4.30 Halaman Setting Mikrotik .....	49
Gambar 4.31 Potongan Kode Program Halaman Setting Mikrotik .....	50
Gambar 4.32 Halaman Setting Modul .....	50
Gambar 4.33 Potongan Kode Program Halaman Setting Modul .....	50
Gambar 4.34 Halaman Setting Database .....	51
Gambar 4.35 Potongan Kode Program Halaman Setting Database .....	51





## INTISARI

Konfigurasi User *Hotspot* pada Mikrotik Berbasis Php *Hotspot* adalah suatu istilah bagi sebuah area dimana orang atau user bisa mengakses jaringan internet, asalkan menggunakan PC, laptop atau perangkat lainnya dengan fitur yang ada WiFi (Wireless Fidelity) sehingga dapat mengakses internet tanpa media kabel.

Sedangkan pengertian Mikrotik adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer menjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP dan provider *hotspot*. Konfigurasi user *hotspot* pada mikrotik ini berfungsi sebagai manajemen user pada sebuah jaringan yang terhubung pada jaringan *hotspot*. Sistem ini berfungsi sebagai pengatur atau pembuat user menggunakan tekni PHP.

Perancangan aplikasi ini bertujuan memudahkan admin dalam manajemen user ,pada system konfigurasi user *hotspot* pada mikrotik berbasis php ini admin tidak perlu masuk secara manual ke sistem mikrotik .

**Kata Kunci :** Mikrotik , Web, User Manajemen

## **ABSTRACT**

*Abstract – Hotspot User configuration in Php based Mikrotik. Hotspot is a term for an area where people can access the network or the internet, as long as it uses a PC, laptop or other device with features WiFi (Wireless Fidelity) so that it can access the internet without cable media.*

*While the notion of Mikrotik is an operating system and the software that can be used to make a computer into the router network, includes a variety of features that are created for ip network and jaringan wireless, suitable by a hotspot provider and ISP. Hotspot user configuration on mikrotik serves as create a user on a network that is connected to the network. This system serves as a regulator or user using the technique of makers of PHP.*

*The design of this application aims to make it easier for the admin user in memanejemet, on the system configuration the user hotspot mikrotik on this php based admin does not need to be entered manually into the system of mikrotik.*

**Keywords - Mikrotik, Website, Management User**