

# Menggunakan Handphone bersistem operasi Android sebagai SIP-VoIP Client

**Alkindi Hafidz**

*Alkindi.h@outlook.com*

## ***Lisensi Dokumen:***

*Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

Teknologi Voice over IP saat ini sudah tak asing lagi, dengan memanfaatkan koneksi jaringan IP, kita dapat berkomunikasi dari satu tempat ke tempat lainnya. Cisco sebagai perusahaan produk jaringan mempunyai beberapa solusi bagi kita untuk implementasi Voice over IP, salah satunya adalah Cisco Unified Communications Manager (CUCM).

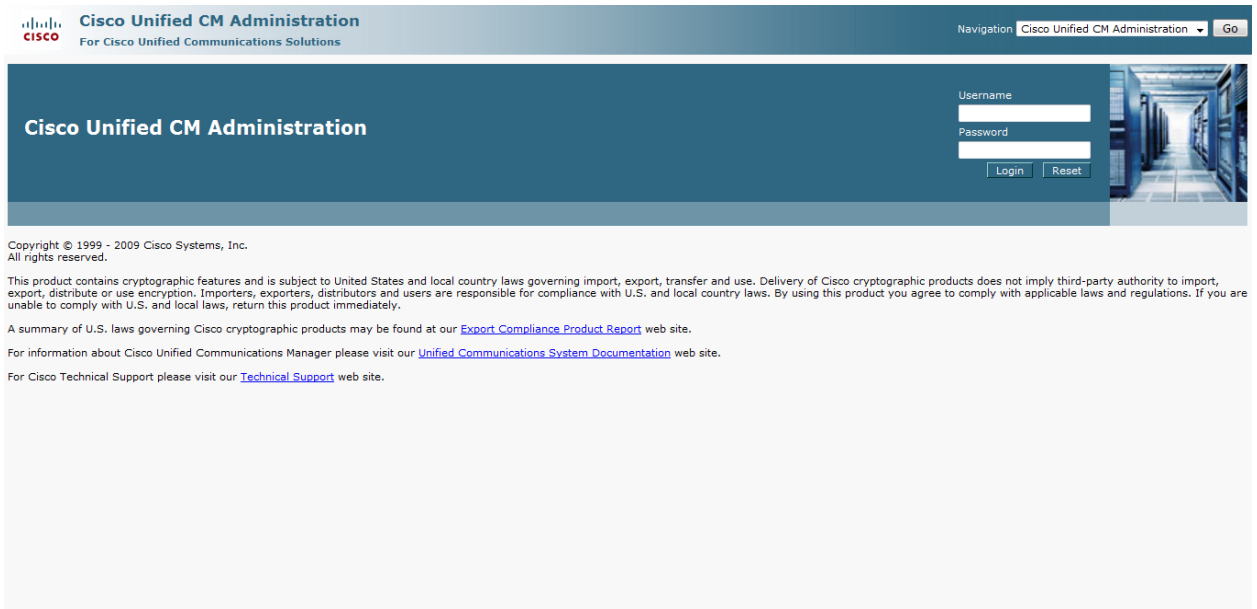
Cisco Unified Communications Manager (CUCM), sebelumnya Cisco Unified CallManager dan Cisco CallManager (CCM) adalah sistem pengolah panggilan berbasis software yang dikembangkan oleh Cisco Systems. CUCM melacak semua komponen jaringan VoIP yang aktif, termasuk ponsel, gateway, conference bridge, sumber daya transcoding, dan kotak pesan suara diantara yang lainnya. CallManager sering memanfaatkan Skinny Client Control Protocol (SCCP) sebagai protokol komunikasi untuk menandakan titik akhir hardware dari sistem, seperti IP Phones. H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP) atau Session Initiation Protocol (SIP) digunakan untuk melewati sinyal panggilan ke gateway.

Cisco Unified Communications Manager menyediakan beberapa fungsionalitas tertentu untuk klien Cisco Mobile VoIP yang terhubung langsung dengan Cisco Unified Communications Manager. Dengan memanfaatkan CUCM, kita dapat menggunakan handphone kita yang bersistem operasi Android dan IOS, sebagai klien Mobile VoIP. Terdapat banyak aplikasi VoIP yang dapat kita gunakan sebagai VoIP Softphone client, namun dalam artikel ini akan dibahas bagaimana menggunakan salah satu aplikasi SIP VoIP yang akan difungsikan sebagai Klien dari CUCM.

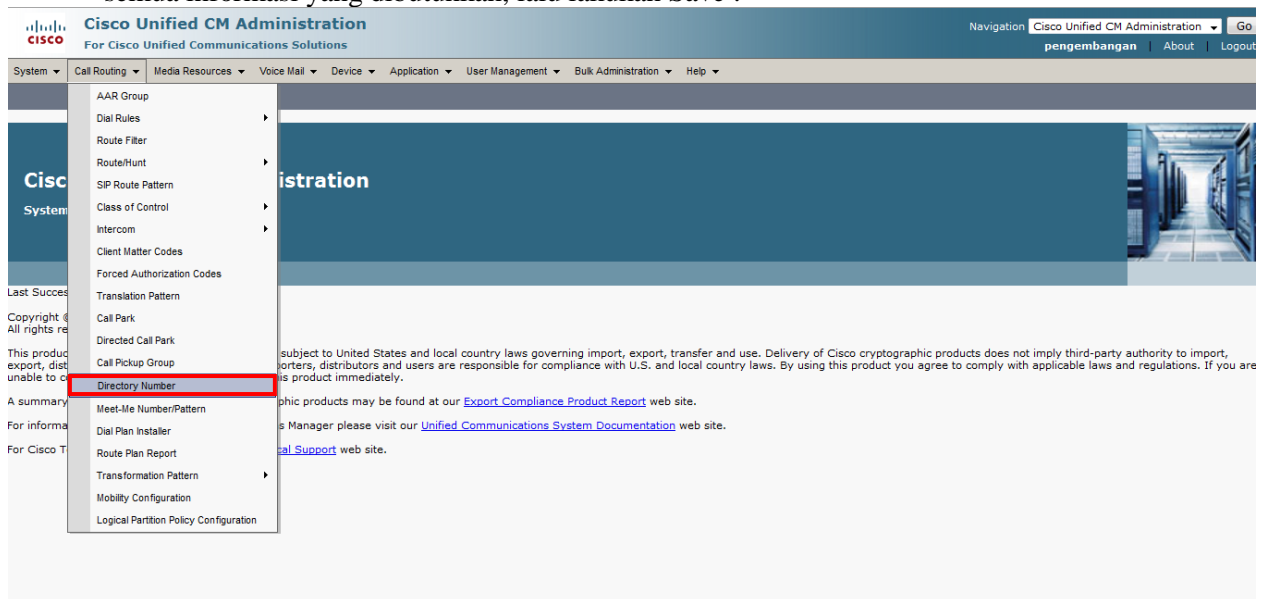
Penulis akan mencoba mengkonfigurasi perangkat handphone penulis sebagai Klien dari SIP Voip Softphone dari CUCM.

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat directory number baru di server CUCM, caranya :

1. Buka alamat IP Address server CUCM anda :



2. Lalu pilih menu **Call Routing**, lalu pilih **Directory Number**, add new kemudian isi semua informasi yang dibutuhkan, lalu lakukan Save :



Add New :

**Cisco Unified CM Administration**  
 For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation: Cisco Unified CM Administration **Go**  
 pengembangan | About | Logout

System | Call Routing | Media Resources | Voice Mail | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

**Find and List Directory Numbers**

**+ Add New**

Dir Add New mber

Find Directory Number where: Directory Number | begins with |

No active query. Please enter your search criteria using the options above.

**Cisco Unified CM Administration**  
 For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation: Cisco Unified CM Administration **Go**  
 pengembangan | About | Logout

System | Call Routing | Media Resources | Voice Mail | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

**Directory Number Configuration** Related Links: [Back To Find/List](#) **Go**

**Status**  
 Status: Ready

**Directory Number Information**

Directory Number\*  to

Route Partition

Description

Alerting Name

ASCII Alerting Name

Active

**Directory Number Settings**

Voice Mail Profile  (Choose <None> to use system default)

Calling Search Space

Presence Group\*

User Hold MOH Audio Source

Network Hold MOH Audio Source

**AAR Settings**

	Voice Mail	AAR Destination Mask	AAR Group
AAR	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
<input checked="" type="checkbox"/> Retain this destination in the call forwarding history			

**Call Forward and Call Pickup Settings**

	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default <input style="width: 100%;" type="text"/>
Forward All	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Secondary Calling Search Space for Forward All			<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward Busy Internal	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward Busy External	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward No Answer Internal	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward No Answer External	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward No Coverage Internal	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward No Coverage External	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward on CTI Failure	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward Unregistered Internal	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
Forward Unregistered External	<input type="checkbox"/> or	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>
No Answer Ring Duration (seconds)		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Call Pickup Group		<input style="width: 100%;" type="text" value=" &lt; None &gt; "/>	

**Park Monitoring**

	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Park Monitoring Forward No Retrieve Destination External	<input type="checkbox"/> or	<input type="text"/>	< None > A blank value means to call the parker's line.
Park Monitoring Forward No Retrieve Destination Internal	<input type="checkbox"/> or	<input type="text"/>	< None > A blank value means to call the parker's line.
Park Monitoring Reversion Timer <input type="text"/> A blank value will use value set in Park Monitoring Reversion Timer service parameter			

**MLPP Alternate Party Settings**

Target (Destination)

MLPP Calling Search Space < None >

MLPP No Answer Ring Duration (seconds)

**Line Settings for All Devices**

Hold Reversion Ring Duration (seconds)  Setting the Hold Reversion Ring Duration to zero will disable the feature

Hold Reversion Notification Interval (seconds)  Setting the Hold Reversion Notification Interval to zero will disable the feature

Party Entrance Tone\* Default

**Save**

3. Selanjutnya buat *End User* yang nantinya akan digunakan sebagai informasi saat membuat account di aplikasi SIP-VoIP Softphone, caranya : pilih **User Management**, lalu pilih **End User**, klik Add new, lalu isi pada kolom-kolom seperti pada gambar dibawah, lalu lakukan Save :

**Cisco Unified CM Administration**  
 For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go

pengembangan | About | Logout

System Call Routing Media Resources Voice Mail Device Application User Management Bulk Administration Help

**Cisco Unified CM Administration**  
 System version: 7.1.5.20000-6

Last Successful Logon: Aug 22, 2013 10:56:14 AM

Copyright © 1999 - 2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at our [Export Compliance Product Report](#) web site.

For information about Cisco Unified Communications Manager please visit our [Unified Communications System Documentation](#) web site.

For Cisco Technical Support please visit our [Technical Support](#) web site.

Credential Policy Default  
 Credential Policy  
 Application User  
**End User**  
 Role  
 User Group  
 UserPhone Add  
 Application User CAPF Profile  
 End User CAPF Profile  
 SIP Realm

**Add new User :**

**Cisco Unified CM Administration**  
 For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go

pengembangan | About | Logout

System Call Routing Media Resources Voice Mail Device Application User Management Bulk Administration Help

**Find and List Users**

**+ Add New**

**User**

Find User where First name begins with  Find Clear Filter

No active query. Please enter your search criteria using the options above.

Add New

Isi data-data yang diperlukan sesuai gambar dibawah, field yang lain biarkan kosong, lalu pilih Save :

**Cisco Unified CM Administration**  
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation: Cisco Unified CM Administration  pengembangan | About | Logout

System > Call Routing > Media Resources > Voice Mail > Device > Application > User Management > Bulk Administration > Help >

End User Configuration Related Links: [Back to Find List Users](#)

**Status**  
Status: Ready

**User Information**

User ID\*

Password

Confirm Password

PIN

Confirm PIN

Last name\*

Middle name

First name

Telephone Number

Mail ID

Manager User ID

Department

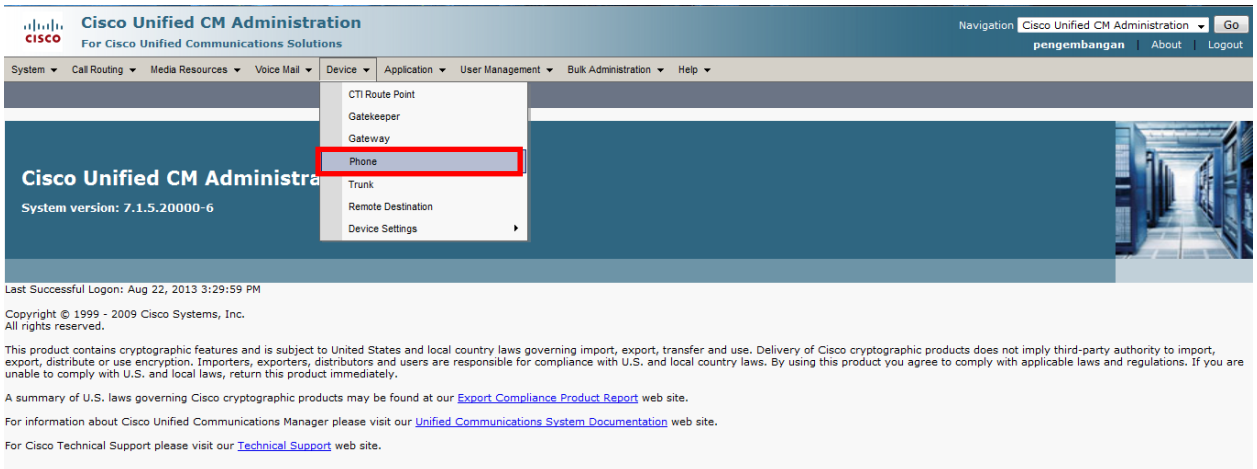
User Locale

Associated PC

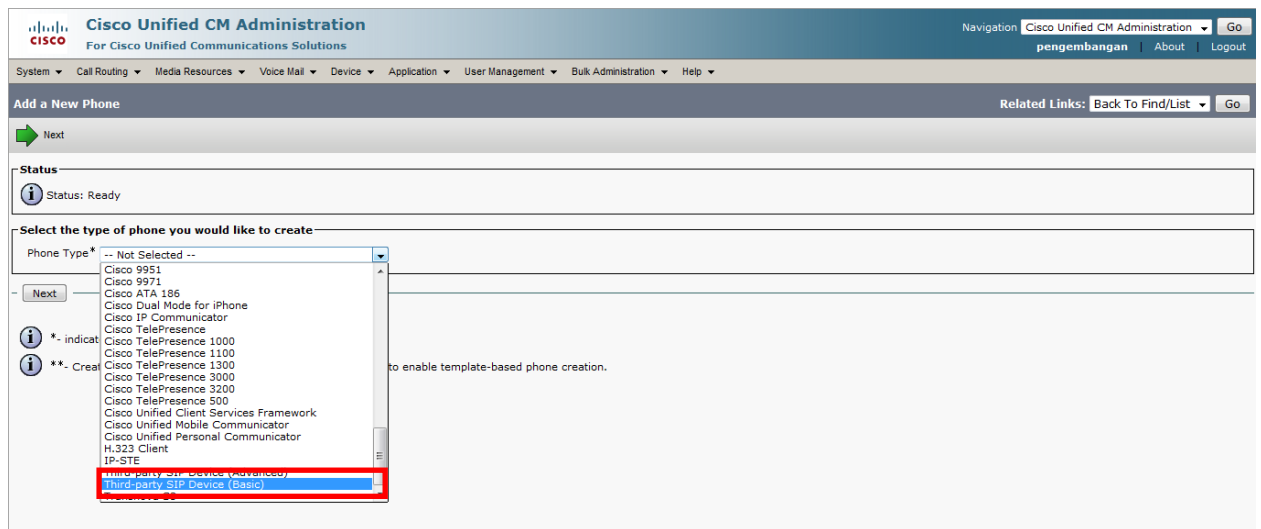
Digest Credentials

Confirm Digest Credentials

- Langkah selanjutnya adalah mendaftarkan perangkat Handphone penulis, (dalam artikel ini penulis menggunakan perangkat handphone bersistem operasi Android sebagai Klien SIP Voip IP Phone), caranya : pilih menu **Device**, lalu pilih **Phone**, add new :



Pada Phone type pilih “Third-party SIP Device (Basic)”, lalu next, isi informasi yang dibutuhkan lalu lakukan Save :



Isi data-data yang diperlukan pada kolom New Phone configuration, isi sesuai dengan gambar dibawah, kosongkan kolom yang kosong, kecuali pada tab menu “Protocol Specific Information” pada tab SIP Profile diisi menjadi *Standart SIP Profile*, dan *Digest Usernya* diisi dengan **End user** yang tadi sudah penulis buat.

**-Phone Type-**

**Product Type:** Third-party SIP Device (Basic)  
**Device Protocol:** SIP

---

**-Device Information-**

Registration	Unregistered
IPv4 Address	[REDACTED]
Active Load ID	Unknown
<input checked="" type="checkbox"/> Device is Active	
Device is not trusted	
MAC Address*	303926D6833B
Description	Alkindi SIP Phone
Device Pool*	DP_JKT <a href="#">View Details</a>
Common Device Configuration	< None > <a href="#">View Details</a>
Phone Button Template*	Third-party SIP Device (Basic)
Common Phone Profile*	Standard Common Phone Profile
Calling Search Space	< None >
AAR Calling Search Space	< None >
Media Resource Group List	mrgl_ _JKT
Location*	Jakarta
AAR Group	< None >
Device Mobility Mode*	Default <a href="#">View Current Device Mobility Settings</a>
Owner User ID	< None >
Use Trusted Relay Point*	Default

---

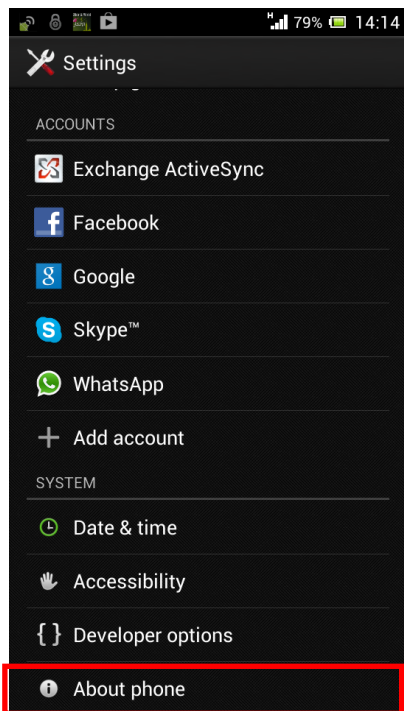
**Protocol Specific Information**

Presence Group*	Standard Presence group
MTP Preferred Originating Codec*	711ulaw
Device Security Profile*	Third-party SIP Device Basic - Standard SIP Non-S
Rerouting Calling Search Space	< None >
SUBSCRIBE Calling Search Space	< None >
SIP Profile*	Standard SIP Profile
Digest User	Alkindi

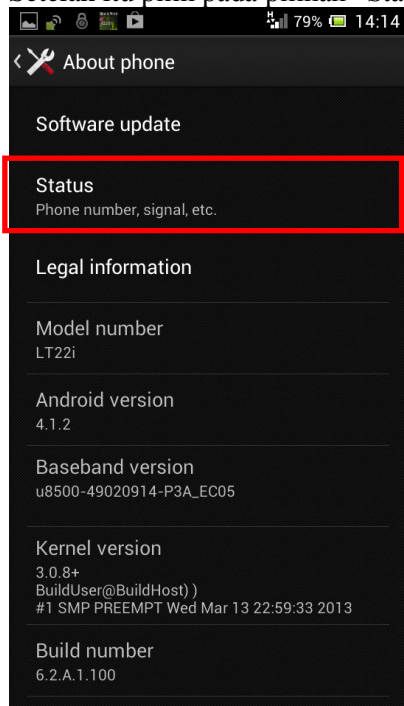
Media Termination Point Required  
 Unattended Port  
 Require DTMF Reception

Catatan :

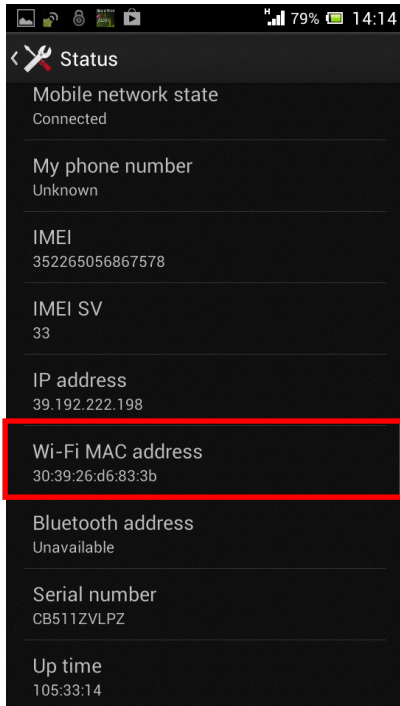
Pada kolom “MAC Address” isi dengan MAC Address Handphone anda. Penamaan menu Seting pada masing-masing hanphone bersistem operasi Android kemungkinan bisa berbeda, namun secara umum sama. Menu setting bisa dilihat di Seting -> About Phone -> Status, lalu scroll kebawah untuk melihat MAC Address handset anda, seperti pada gambar dibawah :



Setelah itu pilih pada pilihan “Status” :

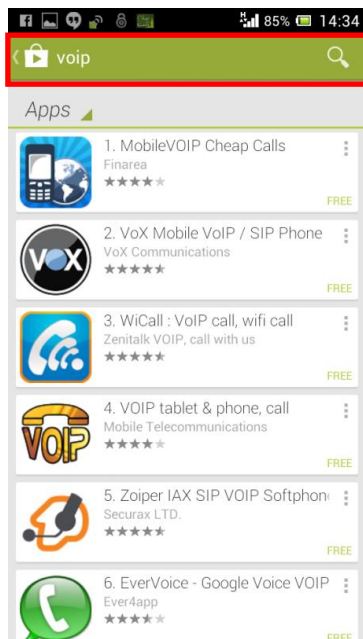


Lalu scroll ke atas untuk melihat informasi “Wi-Fi MAC address”, informasi ini yang akan dimasukkan di kolom *MAC Address* pada saat mendaftarkan perangkat penulis di CUCM.



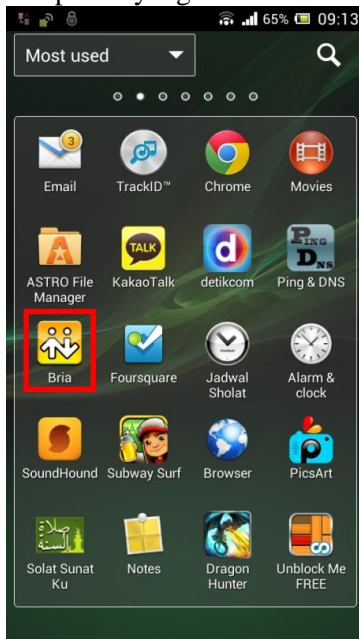
Langkah selanjutnya setelah konfigurasi pada server CUCM selesai, adalah melakukan register Account di Aplikasi VoIP Softphone Client. Berikut langkah-langkahnya :

1. Hal pertama yang perlu dilakukan adalah menginstall Aplikasi SIP-VoIP Softphone Client, anda bisa menggunakan aplikasi SIP-VoIP Phone gratis yang dapat anda cari di Google play dengan kata kunci “Voip” seperti pada gambar dibawah :

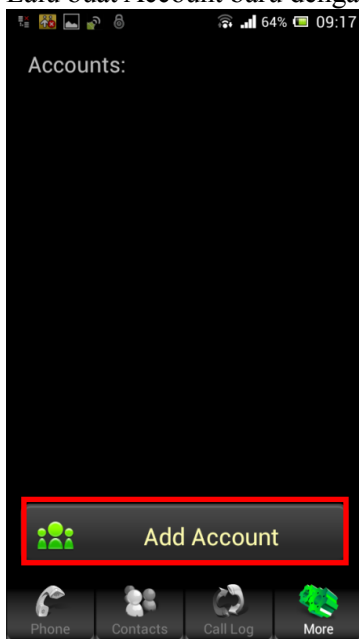


Dalam artikel ini penulis menggunakan aplikasi Bria SIP-VoIP Softphone sebagai VoIP Client.

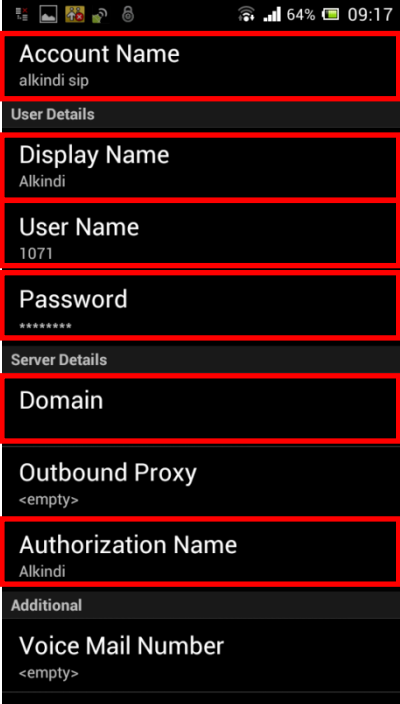
2. Buka Aplikasi VoIP Softphone Client dengan cara menekan icon Aplikasi SIP-VoIP Softphone yang telah diinstal :



3. Lalu buat Account baru dengan memilih menu “Add Account” :



4. Kemudian isi semua informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan account baru tersebut, kemudian back, lalu save :



The screenshot shows a mobile application interface for creating a new account. The fields are as follows:

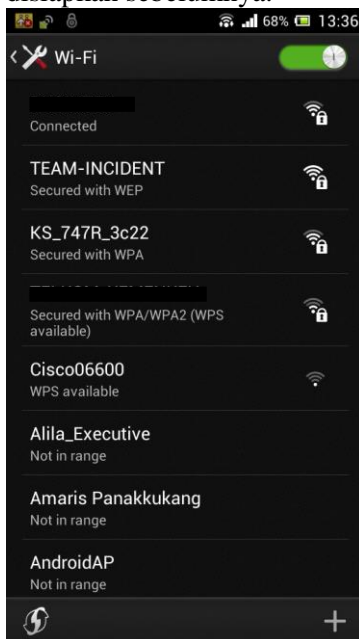
- Account Name:** alkindi sip
- Display Name:** Alkindi
- User Name:** 1071
- Password:** \*\*\*\*\*
- Domain:** (empty)
- Outbound Proxy:** <empty>
- Authorization Name:** Alkindi
- Voice Mail Number:** <empty>

Red boxes highlight each field, and red arrows point from these boxes to explanatory text boxes on the right:

- Account Name boleh diisi dengan sembarang nama
- Display Name diisi dengan User ID pada saat membuat End User
- Username diisi dengan Directory Number yang telah dibuat sebelumnya
- Password diisi dengan password yang sudah dibuat pada End User
- Domain diisi dengan alamat IP Address Server CUCM
- Authorization Name diisi dengan nama User ID pada saat End User

Isi semua informasi dengan yang dibutuhkan untuk melengkapi account yang anda buat dengan benar, karena jika ada 1 saja kesalahan dalam pengisian informasi ini, aplikasi VoIP Softphone Client ini tidak akan bisa terhubung dengan server VoIP itu sendiri, dan tentu saja, aplikasi tidak akan bekerja.

5. Sambungkan dulu perangkat handphone anda dengan Wireless LAN yang telah disiapkan sebelumnya.



6. Lalu tekan tombol check (✓) untuk menghubungkan perangkat handphone dengan server CUCM, apabila berhasil, maka tanda indikator di aplikasi akan berubah menjadi seperti ini :



7. Coba lakukan panggilan ke nomer handphone anda atau teman anda atau panggilan ke nomer internal kantor menggunakan perangkat handphone anda yang telah terseting sebagai aplikasi SIP-VoIP Softphone.



8. Apabila panggilan ke nomer handpone atau ke internal kantor anda berhasil dilakukan, maka anda berhasil menkonfigurasi perangkat handphone anda sebagai VoIP Softphone Client.

Demikian tutorial ini disampaikan, semoga bermanfaat untuk penulis sendiri, dan teman-teman semua. aamiin

### **Biografi Penulis**



Alkindi Hafidz.  
Menyelesaikan S1 di universitas Muhammadiyah Malang Jurusan Teknik Informatika lulus tahun 2009. Berminat dengan dunia networking terutama Voip.