

# **Laporan Kerja Praktek**

## **SISTEM PEMBANGKIT PABX ( Private Automatic Branch Exchange )**

**Laporan Kerja Praktek Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Pengambilan  
Tugas Akhir**



UNIVERSITAS  
Disusun oleh :

**NAMA : Frans Andreas Chandra Wibowo**

**NIM : 41310010028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2013**

## LEMBAR PERNYATAAN



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Nama : Frans Andreas Chandra Wibowo

Nim : 41310010028

Tugas : Laporan Kerja Praktek

**Teknik Mesin**

**Fakultas Teknik**

UNIVERSITAS  
**Universitas Mercu Buana**

**MERCU BUANA**

Dengan tersusunnya tugas Laporan Kerja Praktek ini sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana S-1 Teknik Mesin. Dengan ini Saya menyatakan bahwa saya mengerjakan Laporan Kerja Praktek ini dengan sesungguhnya dan tidak menyalin atau mengcopy hasil karya orang lain.

Jakarta, 29 November 2013

Penulis

---

**Frans Andreas Chandra Wibowo**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Laporan Kerja Praktek

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata Satu (S-1)  
Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Teknik  
Universitas Mercu Buana

Dengan judul:

**TINJAUAN UMUM DAN SISTEM PENGEMBANGAN IP PABX  
( Private Automatic Branch Exchange )**

Disusun oleh :

**NAMA : Frans Andreas Chandra Wibowo**

**NIM : 41310010028**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek



**Nanang Ruhyat, ST. MT.**

Dosen Pembimbing



**Nanang Ruhyat, ST. MT.**

**LEMBAR PENGESAHAN  
CYTECH-SYSTEM INTEGRASI**

---

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PT. PANASONIC ITCOMM**

**SOLUTION EXPERT SYSTEM INTEGRASI**

Periode 03 – 29 November 2014

**Nama : Frans Andreas Chandra Wibowo**  
**NIM : 41310010028**  
**Program Studi : Teknik Mesin**  
**Fakultas : Teknik**  
**Instansi : Universitas Mercu Buana**

**PEMBIMBING :**

**Manager Bidang  
Pemeliharaan Unit IP PBX**

**Supervisor Senior  
Pemeliharaan Unit IP PBX**

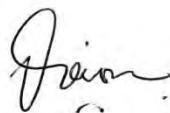
  
**Cytech**  
SYSTEM INTEGRASI  
your partner to integrate

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

  
**Numat Fajar**

**MENGETAHUI :**  
**Manager SDM & HRD**


  
**Dian Sulastri SH**

**LEMBAR PENGESAHAN  
CYTECH-SYSTEM INTEGRASI**

**PENILAIAN PELAKSANAAN DAN PRESENTASI PROGRAM  
PENELITIAN / PRAKTEK KERJA MAHASISWA – S1**

Pada hari ini Jumat, 29 November 2013 telah dilaksanakan penilaian atas berkas-berkas

Nama : FRANS ANDREAS CHANDRA WIBOWO  
 No. Induk Mhs. : 41310010028  
 Jurusan : TEKNIK MESIN  
 Institusi : UNIVERSITAS MERCU BUANA  
 Dengan hasil / Nilai berdasarkan Evaluasi menyeluruh sebagai berikut :

NO.	UNSUR PENILAIAN	NILAI RATA - RATA					KETERANGAN
		A	B	C	D	E	
<b>A. ASPEK TEKNIS</b>							
1	Penulisan Laporan		88				
2	Penguasaan Materi	90					
3	Penyelesaian Makalah		87				
4	Kemampuan Analisa		88				
<b>B. ASPEK NON TEKNIS</b>							
1	Disiplin /Tanggung Jawab	97					
2	Kehadiran	98					
3	Sikap	95					
4	Pengetahuan		87				
5	Inisiatif		89				
6	Kerjasama	95					
7	Kepemimpinan	90					
8	Potensi berkembang	90					
	<b>JUMLAH NILAI</b>	<b>655</b>	<b>439</b>				
	<b>NILAI RATA - RATA</b>	<b>1094 : 12 = 91,2</b> <b>( Sembilan Satu Koma Dua )</b>					<b>BAIK SEKALI</b>
Jakarta, 29 November 2013 UPS Keamanan & Humas  your partner to integrate <b>Lodi Santono</b>							

Keterangan :

- A = Memuaskan ( 90 ~ 100 )
- B = Baik Sekali ( 80 ~ 89 )
- C = Baik ( 70 ~ 79 )
- D = Cukup ( 60 ~ 69 )
- E = Kurang ( 0 ~ 59 )

## KATA PENGANTAR

Dengan segala puji dan syukur, kita panjatkan kehadiran Allah swt atas segala rahmat dan karunia-Nya, akhirnya kami dapat mengikuti Kerja Praktek di PT Panasonic Itcomm yang dikelola oleh PT. Itcomm dari PT. Panasonic Itcomm.

Dan atas rahmat-Nya pula kami dapat menyusun serta menyelesaikan laporan hasil Kerja Praktek ini. Dengan tersusunnya laporan ini tidak lupa kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Nanang Ruhyat, ST. MT. selaku Ketua program studi Teknik Mesin Universitas MercuBuana.
2. Bapak Nanang Ruhyat, ST. MT. selaku Pembimbing Kerja Praktek Teknik Mesin Universitas MercuBuana.
3. Ibu Dian Sulastri H selaku Chief Personalia dan Administrasi.
4. Bapak Lodi Santoso. selaku Manager IR & GA.
5. Bapak Numat Fajar selaku Supervisor IR & GA
6. Bapak Juwendi selaku Chief Engineering
7. Bapak Apdul Rozak selaku Supervisor Communication dan staf-stafnya.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktek jurusan Teknik Mesin Universitas MercuBuana Jakarta.

Walaupun demikian kami menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangannya, hal ini disebabkan karena kemampuan kami yang sangat terbatas.

Untuk itu kami mohon maaf yang sebesar-besarnya dan mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya Penyusun berharap mudah - mudahan dengan tersusunnya laporan ini dapat bermamfaat bagi kami khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 29 November 2013

Penyusun

## DAFTAR ISI

### HALAMAN

KATA PENGHANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang` .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	1
1.3 Perumusan Masalah.....	1
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penulisan .....	2
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	2

### BAB II TINJAUAN UMUM PT. ITCOMM

2.1 Sejarah Perusahaan.....	4
2.2 Struktur Organisasi PT Panasonic Itcomm .....	5
2.3 Layanan Itcomm.....	6
2.3.1 Garansi 2tahun + Sparepart .....	6
2.3.2 Servis / Perbaikan.....	6
2.3.3 Sparepart Asli Dari Matsushita Jepang .....	6
2.3.4 Program Jaminan Ekstra Facsimile.....	6
2.3.5 Kontak Service dan On Call Service.....	6
2.3.6 Jaringan Authorized Service Center (ASC) .....	7
2.3.7 Authorized Service Point (ASP) .....	7
2.4 Kedudukan Peserta KP .....	7

## **BAB III    SISTEM PEMBANGKIT IP BBX**

3.1 Pengertian PBX.....	8
3.2 IP PBX .....	9
3.3 Komponen Dasar IP PBX.....	10
3.4 Hasil Pengembangan dan Pembahasan.....	10
3.4.1 Pengamatan .....	10
3.5 Data Teknis IP PBX.....	13
3.5.1 Sistem.....	13
3.5.2 IP PBX Room.....	14
3.5.3 Rectifier .....	14
3.5.4 Battery Back Up.....	14
3.6 Pembahasan.....	14
3.6.1 Shelft .....	14
3.6.2 IP Convergence Main (IP Cempr) .....	16
3.6.3 Virtual 16-Channel SIP Trunk Card (V-SIPGW) .....	16
3.6.4 Port Analog Trunk Card (ELCOT) .....	16
3.6.5 Primary Rate Interface (PRI30) Card .....	17
3.6.6 Virtual 16-Channel Voip Gateway Card (V-IPGW) .....	17
3.6.7 Prot Digital Extension Card (DLC).....	17
3.6.8 Port Digital Hybrid Extension Card (DHLC) .....	17
3.6.9 Cell Station Interface Card (CSI/F) .....	17
3.6.10 Main Distribution Frame (MDF).....	17
3.6.11 I D F .....	17
3.7 Fitur-fitur IP PBX Panasonic .....	18
3.8 Pengaturan Nama, dan Group Extension .....	19
3.9 Pengaturan Panggilan Masuk (Incoming Call) .....	20
3.10 Pengisian Tabel Trunk (Line Ptt).....	21
3.11 Pemeliharaan Data.....	21



## **BAB IV PENUTUP**

4.1 Simpulan.....	22
4.2 Saran.....	22

<b>DAFTAR ACUAN.....</b>	<b>23</b>
--------------------------	-----------

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
-----------------------------	-----------

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 2.1** Struktur Organisasi PT. ITCOMM

**Gambar 3.1** Komponen dasar IP PBX

**Gambar 3.4.1** Overview PBX

**Gambar 3.5** Contoh Topology IP PBX

**Gambar 3.6** Shelf-1

**Gambar 3.7** Shelf-2

**Gambar 3.8** Shelf-Virtual

**Gambar 3.9** Pengaturan Extension

**Gambar 3.10** Pengaturan Incoming Call



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KARTU ASISTENSI

NAMA : Frans Andreas Candra Wibowo MATA KULIAH : \_\_\_\_\_  
 NPM : 41310010028 SEM/THN AKAD : \_\_\_\_\_  
 KULTAS : Teknik Mesin DOSEN : \_\_\_\_\_  
 PROGRAM STUDI : \_\_\_\_\_

NO	TGL.	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL.	KETERANGAN	PARAF
		Rab I Kurir				Daftar pustaka?	
		Rab II el				Daftar pustaka el Klesin	
		Rab III Kurir				Jilid	
		Rab I el					
		Rab II el					
		Rab III el					