

PERCOBAAN 6

INTEGRASI LENGKAP SENTRAL DIGITAL

6.1. TUJUAN

- Memahami seluruh proses yang terjadi pada sentral digital saat melayani sambungan pelanggan.
- Menggunakan *Continuous Step* untuk pengamatan

6.2. TEORI

Praktikum ini merangkum seluruh praktikum yang telah dilakukan sebelumnya (percobaan 1 sampai dengan 5). Pada praktikum ini dikenalkan proses sesungguhnya dari sebuah sentral digital saat melayani sambungan dari pelanggan-pelanggannya. Proses-proses yang akan diamati pada percobaan ini adalah :

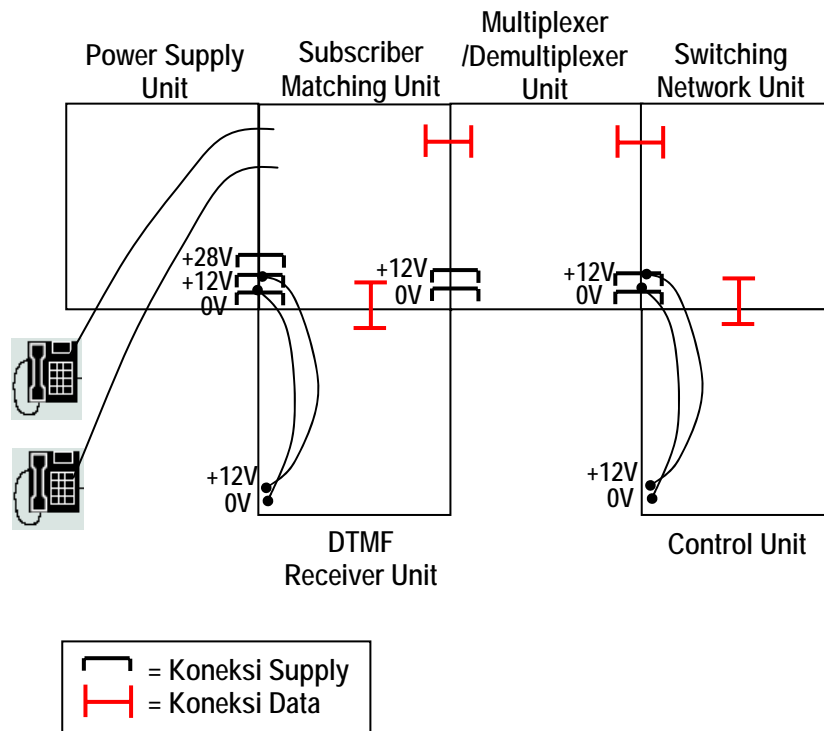
1. Pemberian daya kepada pesawat pelanggan yang mengangkat *handset*.
2. Pemberian sinyal nada / tone sebagai penanda kepada pelanggan.
3. Pengevaluasian nada DTMF yang di-dial oleh pelanggan, menggunakan *Multi Frequency Receiver*.
4. Konversi A/D dan D/A dari sinyal suara pelanggan.
5. Proses *Multiplexing* dan *Demultiplexing* jalur pelanggan.
6. Proses pencarian rute melalui *switching network* untuk melakukan penyambungan.

6.3. PENJELASAN SINGKAT TENTANG MODUL

Praktikum ini menggunakan standard *assembly model*, yang terdiri dari dua pelanggan (dengan dua pesawat telepon), sebuah *Subscriber Matching Unit*, sebuah *Multifrequency Receiver Unit*, sebuah *Multiplexer/Demultiplexer Unit*, sebuah *Control Unit* dan sebuah *Switching Network Unit*. Selain dapat digunakan sebagai standard *assembly model*, dapat juga digunakan sebagai *complete*

assembly model, dengan menambahkan dua buah pesawat telepon dan sebuah *Subscriber Matching Unit*. Dengan *Complete assembly model*, dapat diamati proses penyambungan untuk dua pasang pelanggan secara bersamaan.

Blok diagram konfigurasi *Standard Assembly Model* seperti ditunjukkan pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1. Konfigurasi Standart Assembly Model

6.4. PERALATAN YANG DIBUTUHKAN

| | |
|---|---------|
| - 1 Panel <i>Frame</i> | 726 05 |
| - 2 <i>handset</i> dengan <i>cradle contact</i> | 735 51 |
| - 1 <i>Subscriber Matching Unit</i> | 735 80 |
| - 1 <i>Multifrequency Receiver Unit</i> | 735 81 |
| - 1 <i>Switching Network Unit</i> | 735 82 |
| - 1 <i>Control Unit</i> | 735 83 |
| - 1 <i>Telephone Power Supply</i> | 726 89 |
| - Kabel Koneksi | 501 532 |

| | |
|-----------------------------------|---------|
| - Kabel koneksi pita | 735 991 |
| - <i>Bridging plug</i> , hitam | 501 511 |
| - <i>Bridging plug</i> dengan tap | 501 512 |

6.5. PROSEDUR PERCOBAAN

1. Hubungkan masing-masing koneksi supply dan koneksi data pada setiap unit modul, seperti pada Gambar 6.1 dengan menggunakan kabel koneksi dan *bridging plug*.
2. Atur switch STEP pada setiap modul ke posisi CONT.
3. Nyalakan *power supply* modul. *Automatic lamp test* akan menyala selama 5 detik, dan selama itu seluruh LED dan display *seven segment* akan menyala.
4. Setelah itu, seluruh LED akan mati. Display *seven segment* menunjukkan *dash*, berarti belum ada proses yang terjadi.
5. Amati aktifitas yang dilakukan oleh ke-lima modul (*Subscriber Matching Unit, Multiplexer /Demultiplexer Unit, DTMF Receiver, Switching Network Unit* dan *Control Unit*) untuk proses-proses berikut ini :
 - Pelanggan 1 mengangkat *handset*.
 - Pelanggan 1 menekan nomor 7482.
 - Penyambungan antara pelanggan 1 dan pelanggan 2.
 - Pelanggan 2 mengangkat *handset* dan terjadi percakapan.
 - Pelanggan 2 menutup *handset*.
 - Pelanggan 1 menutup *handset* dan terjadi *release* saluran

6.6. PERTANYAAN & TUGAS

1. Apa yang terjadi saat seorang pemanggil meletakkan *handset* sebelum proses pembentukan jalur pembicaraan dilengkapi ?
2. Apa yang terjadi jika pemanggil menekan nomor yang tidak dikenal (oleh sentral) ?
3. Dapatkah sentral mengenali digit "#, *, A, B, C, D" yang ada di pesawat DTMF pelanggan, dan dapatkah digit tersebut digunakan sebagai nomor tujuan ?
4. Apa yang dilakukan oleh sentral saat seorang pelanggan mengangkat handset dan dalam waktu yang cukup lama tidak segera menekan nomor tujuan (misalkan salah meletakkan handset) ?

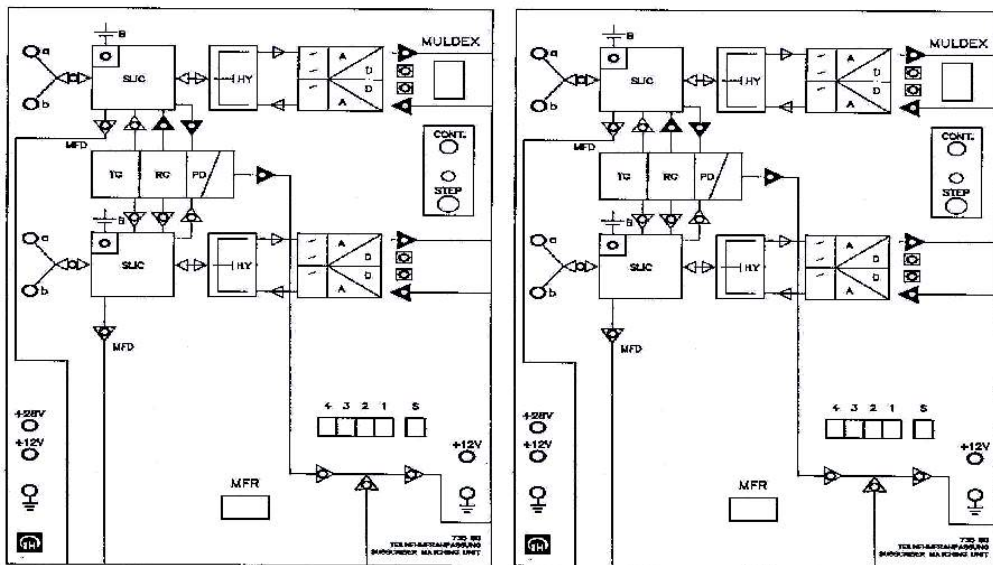
LEMBAR KERJA

PERCOBAAN 6

INTEGRASI LENGKAP SENTRAL DIGITAL

DATA HASIL PERCOBAAN

Aktifitas #1. Pelanggan 1 mengangkat handset



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit

.....

.....

.....

.....

2. Multifrequency Receiver

.....

.....

.....

.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....

.....

.....

4. Switching Network Unit

.....

.....

.....

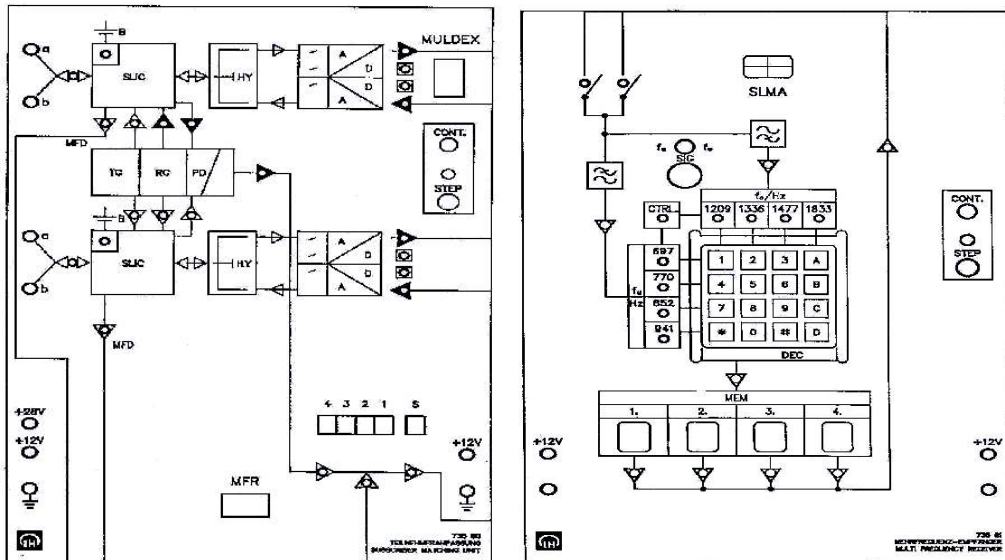
5. Control Unit

.....

.....

.....

Aktifitas #2. Pelanggan 1 menekan nomor 7482



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit

.....
.....
.....
.....

2. Multifrequency Receiver

.....
.....
.....
.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....
.....
.....
.....

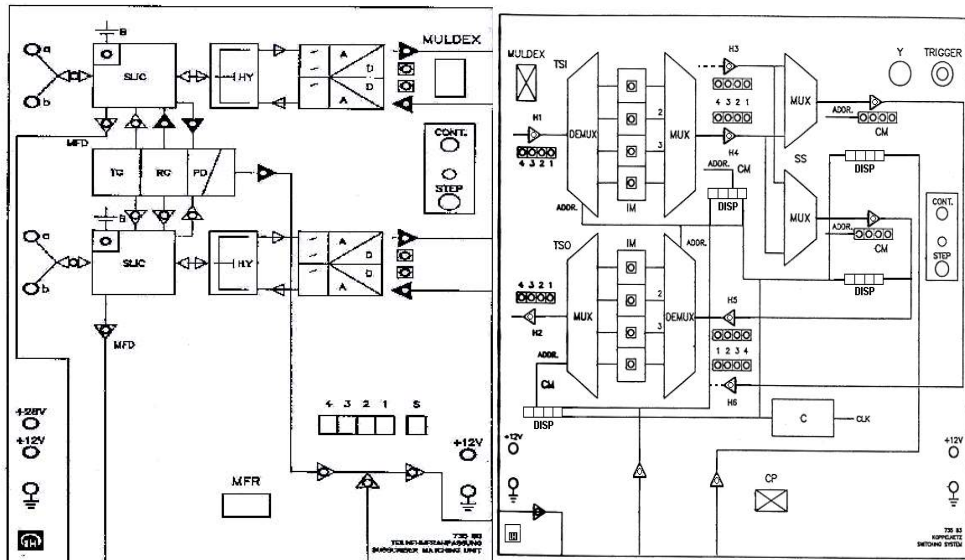
4. Switching Network Unit

.....
.....
.....
.....

5. Control Unit

.....
.....
.....
.....

Aktifitas #3. Proses Penyambungan



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit

.....

.....

.....

2. Multifrequency Receiver

.....

.....

.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....

.....

.....

4. Switching Network Unit

.....

.....

.....

.....

5. Control Unit

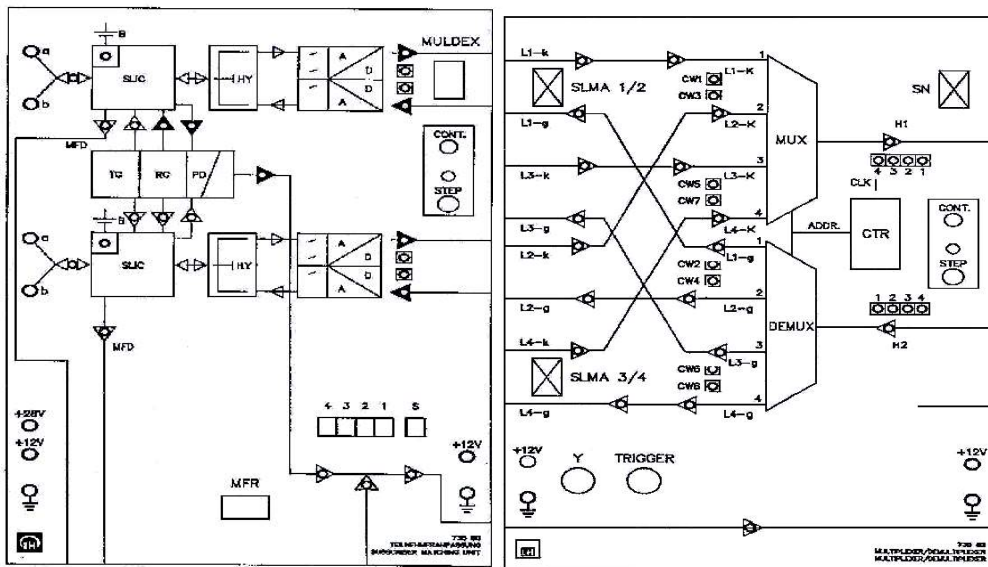
.....

.....

.....

.....

Aktifitas #4. Pelanggan 2 mengangkat handset dan terjadi percakapan



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit

.....

.....

.....

.....

2. Multifrequency Receiver

.....

.....

.....

.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....

.....

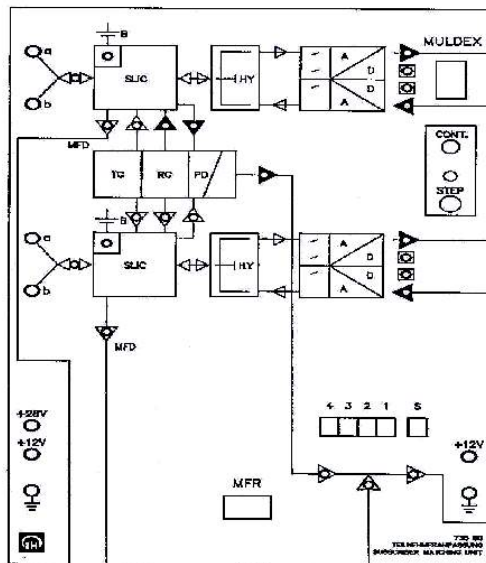
.....

.....

.....
.....
4. Switching Network Unit
.....
.....
.....

.....
.....
5. Control Unit
.....
.....
.....

Aktifitas #5. Pelanggan 2 menutup handset



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit
.....
.....
.....
.....

2. Multifrequency Receiver

.....

.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....

.....

.....

4. Switching Network Unit

.....

.....

.....

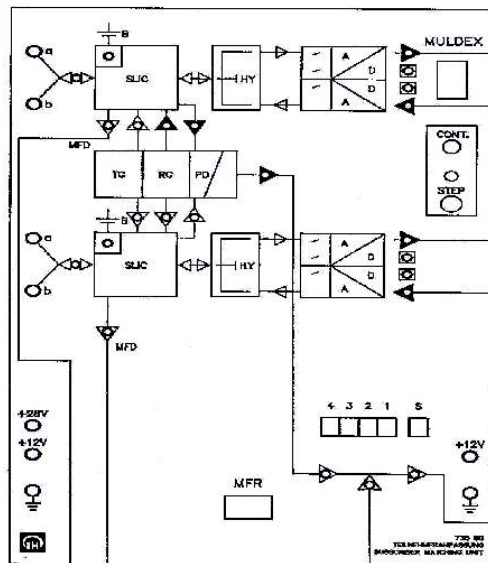
5. Control Unit

.....

.....

.....

Aktifitas #6. Pelanggan 1 menutup handset dan Release



Penjelasan :

1. Subscriber Matching Unit

.....
.....
.....
.....

2. Multifrequency Receiver

.....
.....

3. Multiplexer / Demultiplexer Unit

.....
.....
.....
.....

4. Switching Network Unit

.....
.....
.....
.....

5. Control Unit

.....
.....
.....
.....