

# PERCOBAAN 1

## INSTALASI IVR SERVER

### 1.1. Tujuan :

Setelah melaksanakan praktikum ini mahasiswa diharapkan mampu :

- Mengerti cara kerja *Voice Processing Board*
- Melakukan instalasi *Dialogic board D/4-PCI U* di PC
- Mengerti cara kerja Sistem *Mailbox*
- Merekam, memainkan file suara, mendeteksi digit dan melakukan panggilan (*dial*) dengan menggunakan program SAMPLE
- Mengerti kegunaan pengaturan format dalam pembangkitan file suara

### 1.2. Peralatan :

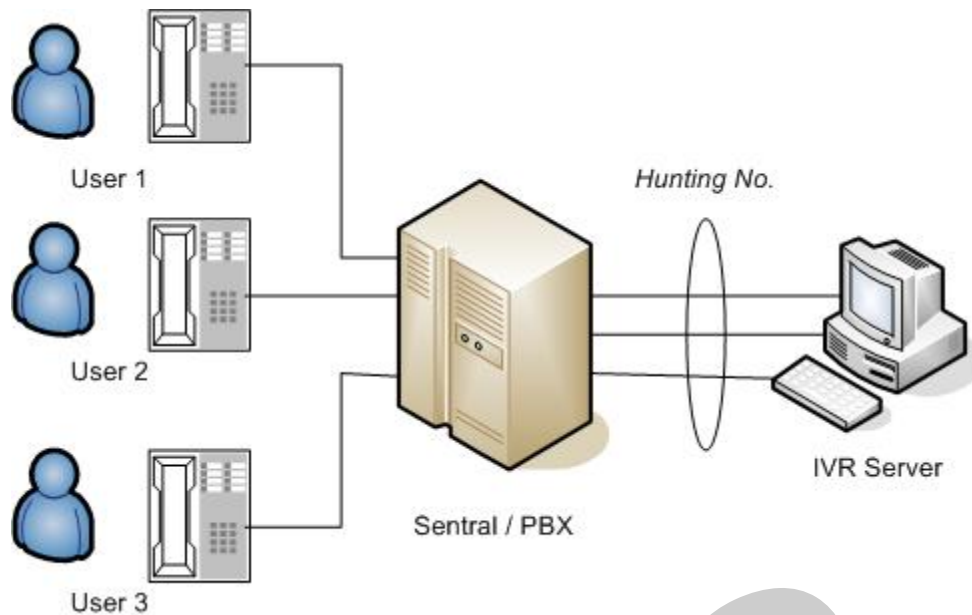
- PABX
- 2 jalur analog dan 1 jalur digital
- 2 pesawat Telepon (1 Analog dan 1 Digital)
- 1 PC dilengkapi dengan Dialogic Board D/4-PCI U

### 1.3. Teori :

Teknologi *Computer Telephony Integration* (CTI) merupakan teknologi gabungan antara disiplin ilmu Informasi dan Telekomunikasi. Salah satu jenis teknologi CTI yang mendukung layanan umum adalah IVR (*Interactive Voice Response*). Teknik IVR ini banyak digunakan untuk sistem layanan berbasis telepon, seperti layanan pengisian pulsa, tagihan telepon, PLN, Phone Banking, Layanan minimarket, nilai siswa, Cerita Anak-anak via Telepon sampai Ramalan Bintang.

Teknologi IVR memanfaatkan database suara yang disimpan di dalam komputer, yang dapat dipanggil melalui telepon, selanjutnya dimainkan sesuai dengan pilihan yang diketikkan pelanggan melalui keypad teleponnya.

Blok Diagram dasar dari sistem IVR ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Blok Diagram Sistim IVR

Pada konfigurasi Gambar 1.1, beberapa user dapat meng-akses IVR Server secara bersamaan dengan nomor hunting tertentu. Cara pengaksesan di mana user harus mendial nomor server untuk mendapatkan informasi, disebut sebagai *Inbound IVR*. Cara ini banyak digunakan untuk layanan-layanan yang sifatnya informatif, jenis layanan yang seragam dan server bersifat pasif - karena harus menunggu user memasukkan digit pilihan untuk memilih menu yang diinginkan.

Untuk menjadi Server IVR, sebuah PC perlu dilengkapi dengan *Voice Processing Board*. Board ini mempunyai fungsi mengolah suara yang direkam, mendeteksi digit yang ditekan melalui pesawat telepon, mendeteksi *call progress* sampai melakukan dial ke nomor tertentu. Dialogic Card adalah salah satu jenis piranti Voice Processing Board.. Ada beberapa jenis Voice card yang diproduksi oleh Intel, disesuaikan dengan jumlah kanal yang disediakan dan jenis bus pendukung : CT atau SC bus, ISA atau PCI bus maupun jenis fasilitas yang disediakan (untuk voice saja, voice dan fax, ISDN dan conferencing). Semakin banyak fasilitas yang disediakan, jenis kanal yang tersedia dan Operating System terbaru yang mendukung, semakin mahal harga card tersebut.

Dialogic Card yang digunakan dalam praktikum ini adalah type : D/4PCI-U. Card tersebut mempunyai 4 kanal, merupakan Card berbasis slot PCI, beroperasi pada sistim operasi Windows NT,2000 atu XP. Bentuk fisik dari D/4PCI-U adalah seperti gambar 1.2.



Gambar 1. 2. Bentuk Fisik Dialogic Card D/4 – PCI U

#### 1.4. Prosedur Percobaan :

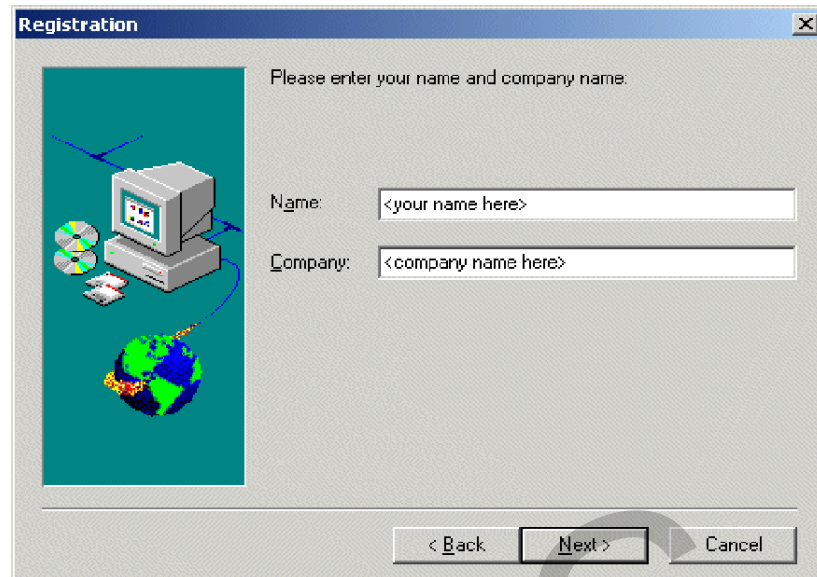
##### 1. Instalasi dan konfigurasi Driver D/4 PCI U

###### Prosedur :

1. Masukkan CD driver Dialogic *card* D/4PCIU dan run setup.exe, seperti tampak pada gambar dibawah, kemudian klik *next*.



Isikan nama dan *company*, seperti di bawah, kemudian klik *next*.

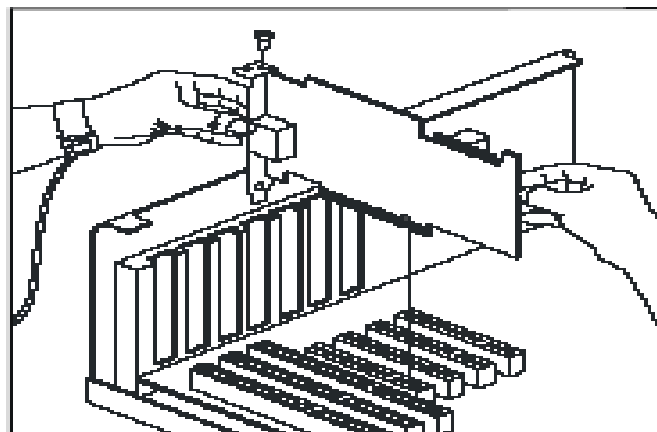


Lakukan langkah berikutnya sebagaimana prosedur standar instalasi hardware, hingga *Finish. Shutdown PC.*

2. Pasang Board :

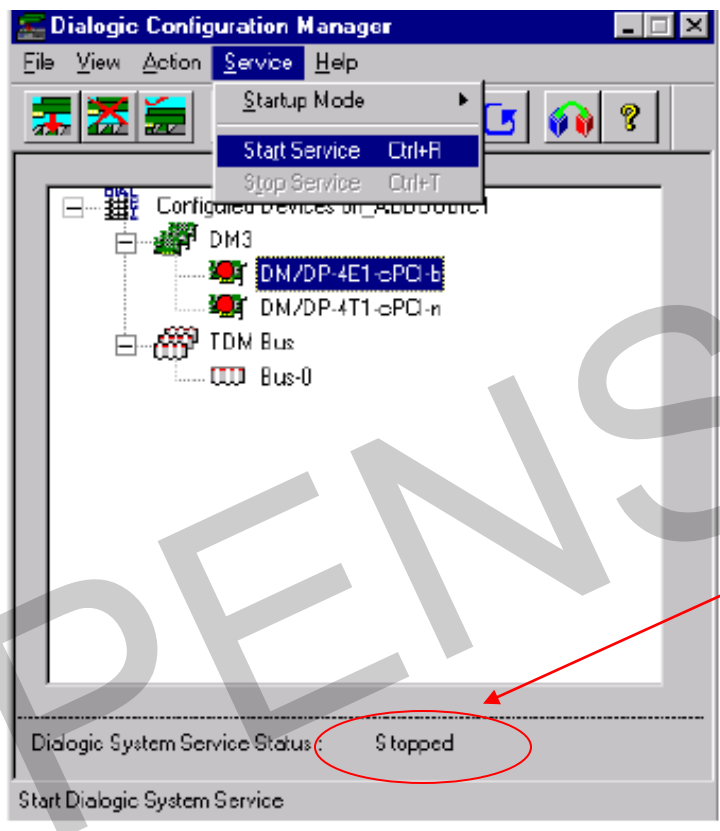
Buka tutup chasis PC, cari slot PCI yang kosong. Pasangkan Card pada slot kosong tadi. Sebelumnya, pastikan SW30 (rotary switch) = 0 → menyatakan bahwa board diidentifikasi secara otomatis. SW 4 = Off → pemanggil akan mendengar nada dering, meskipun komputer sedang mati.

Hidupkan kembali PC.



Gambar 1. 3. Cara pemasangan Board pada slot PCI

3. *Running Dialogic System Service* : Click opsi **Start Service** dari menu Service, yang menyebabkan Dialogic Board bekerja / aktif. Model pengaktifan ini ditunjukkan dengan progress bar di sisi kanan atas display. Apabila Dialogic System Service mulai bekerja, **Dialogic System Service Status** pada window utama DCM menandakan **Running**.



Untuk melihat apakah board sedang aktif, perhatikan status ini

Gambar 1.4. Start Dialogic System Service

## 2. Mencoba Sample Program

### a) *Polled Mode Phone Answering Demo Program* :

Program ini digunakan untuk merekam suara melalui pesawat telepon. Suara yang telah direkam di salah satu kanal, dapat dimainkan kembali. Dengan menggunakan program ini, praktikan dapat belajar tentang prinsip kerja Sistem *Mailbox*. Sebelum mencoba program ini, pastikan bahwa Dialogic Board sudah di-*run* dengan baik.

Prosedur :

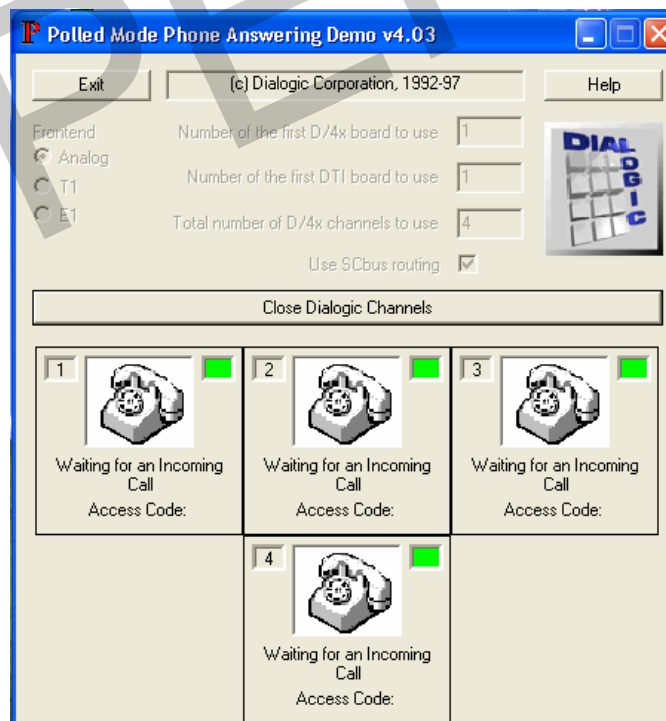
1. Panggil *Polled Mode Phone Answering Demo Program*, pada Dialogic SAMPLE program.
2. Klik **Open Dialogic Channel**, untuk menampilkan kanal mana saja yang dapat dihubungi (dari 4 kanal yang tersedia). Masing-masing kanal sudah terhubung dengan jalur telepon PABX dengan ekstensi : 1234, 2234, 3234 dan 4234.

Mode Perekaman Message :

1. Panggil salah satu nomor kanal melalui pesawat telepon lain.
2. Saat terdengar komentar, tunggu sampai ada kesempatan memasukkan message / pesan. Bicaralah pada saat itu (pada layar ditunjukkan dengan "Recording ..."). Setelah komentar selesai, tutup pesawat telepon.

Mode Mendengar/Memainkan Message :

1. Dial nomor yang sama. Saat terdengar komentar yang sama, langsung tekan nomor sesuai nomor dial tadi (nomor password). Ingat, langsung tekan password tanpa menunggu komentar selesai ! Suara dari message yang terekam akan diperdengarkan.
2. Tutup pesawat telepon.



Gambar 1.5. Display dari *Polled Mode Phone Answering Demo Program*

### ***b) Multi Threaded Program :***

Program ini digunakan untuk menjalankan beberapa fungsi dasar dari IVR, seperti perekaman suara, memainkan suara, mendeteksi digit, mendial nomor tujuan. Sebelum mencoba program ini, pastikan bahwa Dialogic Board sudah di-run dengan baik.

Prosedur :

1. Panggil *Multi Threaded Program* pada Dialogic SAMPLE Program.
2. Pilih **Open** pada menu File. Klik OK, untuk membuka salah satu kanal (default : DxxxB1C1 – board 1 kanal 1). Bisa juga membuka ke-empat kanal secara bersamaan.
3. Pilih **On-hook** pada menu **Function** (untuk pilihan fungsi perekaman, memainkan suara dan mendeteksi digit).
4. Dial Nomor IVR Server (sesuai dengan kanal yang sudah dibuka pada menu File). Tunggu sampai ter-display *Call Received...* atau menu **Function** berubah ke posisi **Off-hook**.

#### Mode Perekaman Suara

1. Pilih menu *RecordWav setting* pada menu **Option**, pilih salah satu format perekaman yang diinginkan, misal PCM linear 8 kHz.
2. Pilih *Record Wav* pada menu **Function**, ketik nama file untuk hasil perekaman tersebut. Klik Open.
3. Melalui *Microphone* pada handset telepon, lakukan perekaman suara yang diinginkan.
4. Jika sudah selesai merekam, pilih *Stop* pada menu **Function**.
5. Lakukan langkah 1 s/d 3 untuk 2 jenis format perekaman yang lain (PCM linear 11 kHz dan ADPCM 6 kHz). Simpan hasil perekaman dengan nama yang berbeda.  
**Disarankan merekam 1 jenis suara dengan jenis informasi yang sama.**

#### Mode Play Suara

1. Masih tetap dalam kondisi *Off-hook*, pilih *Play Wave* pada menu **Function**.
2. Pilih file yang ingin didengarkan melalui *Speaker* pada pesawat telepon.

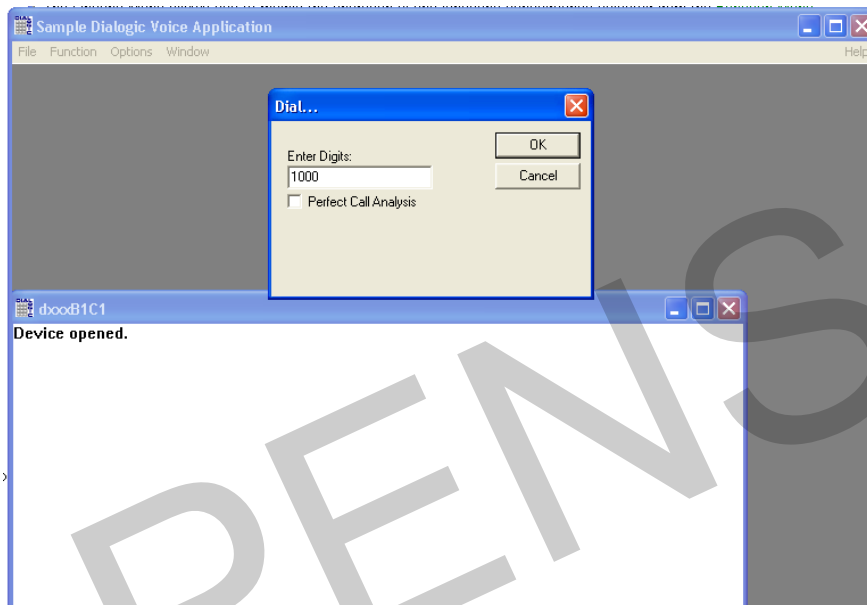
#### Mode Deteksi Digit

1. Pilih menu *GetDigit* pada menu **Function**.
2. Tekan 5 (lima) digit sembarang pada keypad pesawat telepon.

3. Amati respons yang di-display kan di layar monitor.

### Mode Dial Digit.

1. Putuskan sambungan dengan user (pilih *On hook* pada menu **Function**).
2. Pilih *Off-hook* pada menu **Function**.
3. Pilih *Dial* pada menu **Function**. Ketik nomor telepon yang akan di-dial, tekan OK.  
Amati apa yang terjadi.



Gambar 1.6. .Display dari Menu Function untuk men-dial nomor tertentu.

### **1.5. Analisa**

1. Dari percobaan dengan *Polled Model Phone Answering Demo Program*, tuliskan langkah-langkah untuk menjalankan mode Perekaman Message dan Memainkan Message. Tulis juga urutan response yang di display kan oleh Server saat menjalankan kedua mode tersebut.
2. Dari Percobaan dengan *Multi Thread Program*, tulis langkah-langkah untuk menggunakan fungsi Rekam Suara, Play Suara, Deteksi Digit dan Dial nomor.
3. Dari ke-3 jenis format perekaman yang dihasilkan, format mana yang menghasilkan suara paling jernih ? Mengapa ?



4. Dengan menggunakan GetDigit, masukkan 5 digit yang diminta dengan cara : cepat dan lambat (masing-masing digit ada delay beberapa detik). Amati hasil yang ditampilkan.
5. Dengan mode Dial, lakukan Dial ke nomor tujuan saat tujuan sedang *Off-hook*. Lakukan pula saat nomor tujuan tidak terdaftar di sentral. Response apa yang diberikan oleh Server ?

#### **1.6.Pertanyaan & Tugas :**

1. Sebutkan aplikasi layanan apa saja (selain yang telah disebutkan pada pendahuluan praktek ini) yang anda ketahui dengan menggunakan IVR ?
2. Jika anda diminta untuk mendisain program layanan tagihan telepon berbasis IVR, buatlah flow chart cara peng-akses-an layanan tersebut oleh user. Pilihan yang disediakan adalah : tagihan PSTN, tagihan Telkomnet Instan dan tagihan Speedy. User hanya menekan digit pada keypad untuk melakukan pilihan. Sertakan parameter apa saja yang diperlukan untuk melakukan peng-akses-an ini.