



de KITS *Application Note*

AN11 - Home Remote System

Oleh: Tim IE & Hendra Dwianto (Universitas Kristen Petra)

Home Remote System ini merupakan salah satu aplikasi dari **de KITS Phone Interface** yang berfungsi untuk mengontrol peralatan elektronik melalui saluran telepon. Kontrol yang dapat dilakukan yaitu menyalakan / mematikan peralatan elektronik seperti lampu, kipas angin, televisi, dan lain-lain. Board yang diperlukan yaitu :

- DT-51 Minimum System Ver.3.0
- de KITS Relay Board (K1)
- de KITS Phone Interface (K4)

Hubungan antar ke tiga board tersebut sebagai berikut :

de KITS Relay Board	DT-51 MinSys Ver. 3.0 Port A & Port B
IN 1	PB0
IN 2	PB1
IN 3	PB2
IN 4	PB3
IN 5	PB4
IN 6	PB5
IN 7	PB6
IN 8	PB7

Tabel 1
Hubungan DT-51 MinSys dengan de KITS Relay Board

de KITS Phone Interface	DT-51 MinSys Ver.3.0
Data → D0	Data → D0
Data → D1	Data → D1
Data → D2	Data → D2
Data → D3	Data → D3
Data → CS	Data → CS0
Control → VCC	Control → VCC
Control → GND	Control → GND
Control → IRQ	Control → I0
Control → WR	Control → WR
Control → RD	Control → RD
Port 1 → RI	Port C & Port 1 → P10
Port 1 → HK	Port C & Port 1 → P11
Port 1 → RE	Port C & Port 1 → P12
Port 1 → RS0	Port C & Port 1 → P13

Tabel 2
Hubungan DT-51 MinSys dengan de KITS Phone Interface

Setelah menghubungkan semua board sesuai dengan tabel di atas, termasuk pemberian catu daya kepada tiap-tiap bagian, nyalakan catu daya dan download program **TELEPON.HEX** ke DT-51 MinSys Ver. 3.0. Perlu diperhatikan bahwa tegangan yang dibutuhkan relay board adalah 12V DC.

Cara Kerja Program

Saat pertama kali program dijalankan, dilakukan inialisasi terlebih dahulu pada DTMF Transceiver CM8888PI, PPI 8255 serta mematikan semua relay pada Relay Board.

Setelah proses inialisasi selesai dilakukan, program akan mendeteksi bunyi dering masuk maupun kondisi gagang telepon (on hook atau off hook). Bila ada bunyi dering terlebih dahulu, maka program secara otomatis akan menjawab

panggilan telepon setelah bunyi dering ke 2 dimana nilai "2" ini dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dengan cara mengubah program. Namun bila gagang telepon diangkat terlebih dahulu (off hook), maka program untuk menjawab secara otomatis akan diabaikan.

Pengoperasian

Pada aplikasi Home Remote System ini, pengontrolan bisa dilakukan secara local maupun remote.

Local

Pengontrolan dilakukan dari pesawat telepon yang terhubung pada Phone Interface.

Prosedurnya :

1. Angkat pesawat telepon yang terhubung pada Phone Interface

2. Tekan untuk menyalakan / mengaktifkan salah satu relay (relay ke N)

: Channel / Nomor Relay (1 - 8)

Bila terjadi salah penekanan, harus diulang dari awal.

Tekan untuk mematikan / me-nonaktif-kan salah satu relay (relay ke N)

Contoh :

Channel 2 (Relay nomor 2 - NO2) akan aktif, lampu indikator menyala serta peralatan elektronik yang terhubung pada channel 2 ini akan menyala.

3. Tekan untuk mengetahui status relay ke N

Bila selesai penekanan terdengar bunyi **BEEP**

BEEP 3X → relay aktif / on

BEEP 5X → relay non-aktif / off

Contoh :

Bila terdengar bunyi **BEEP 3X** maka kondisi **Relay 1 aktif / on**

4. Untuk menyalakan, mematikan, serta mengetahui status relay yang lain langkah di atas dapat diulangi tanpa meletakkan pesawat telepon.

Bila tidak ada penekanan tombol selama lebih dari 10 detik maka telepon akan tertutup secara otomatis dan kembali ke program pendeteksian dering / gagang telepon. Selama catu daya hidup maka status Relay tidak akan berubah.

Remote

Pengontrolan dilakukan dari pesawat telepon yang tidak terhubung pada *de* KITS Phone Interface. Jadi pengontrolan dapat dilakukan melalui pesawat telepon lain bahkan telepon seluler.

Prosedurnya :

1. Dial ke nomor line telepon yang terhubung pada *de* KITS Phone Interface

2. Tunggu setelah nada sambung / ringback ke 2 selesai

3. Langkah selanjutnya sama seperti langkah nomor 2 pada prosedur **Local**

Listing Program **TELEPON.ASM** terdapat pada AN11.zip.