

ABSTRAKSI

Salah satu perangkat teknologi komunikasi yang diminati masyarakat adalah telepon seluler atau lebih dikenal dengan istilah Handphone. Handphone digunakan sebagai peralatan yang sangat praktis untuk melakukan komunikasi dimanapun berada tanpa dibatasi oleh ruang dan rentang panjang kabel. Dengan Handphone, pengguna dapat melakukan hubungan komunikasi jarak jauh dengan rekannya yang dituju.

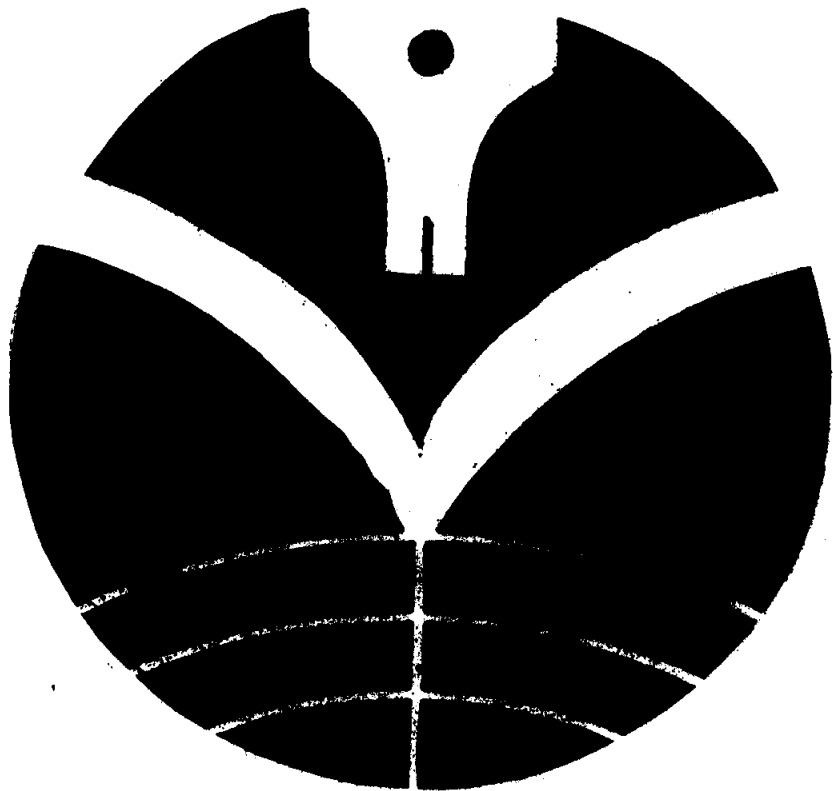
Penggunaan Handphone tidak terlepas dari provider yang menyediakan jasa pelayanan telekomunikasi yang menjembatani antara pengguna ponsel satu dengan yang lainnya. Pada saat ini provider telah berlomba-lomba memberikan fasilitas dan pelayanan yang baik kepada konsumen, salah satunya adalah penerimaan kualitas sinyal. Kebutuhan akan kualitas sinyal yang baik sangat diperlukan untuk kelancaran jalannya komunikasi.

Namun pada kenyataannya seringkali ketika berada pada suatu daerah tertentu mengalami sinyal yang menghilang atau ketika sedang menelepon tiba-tiba komunikasi terputus. Kadangkala juga mengalami sinyal yang tiba-tiba melemah dan kemudian menguat kembali atau sebaliknya.

Para pengguna ponsel merasa tidak mengetahui apakah ada sinyal atau tidak secara pasti, ini dikarenakan ponsel menampilkan kualitas sinyal hanya dalam bentuk bar bukan dalam bentuk angka.

Pada tugas akhir ini dibuat suatu perangkat yang dapat menampilkan dan mengukur seberapa besar kualitas sinyal yang dihasilkan. Selain itu perangkat ini juga berguna untuk membandingkan berbagai provider untuk mengetahui kualitas sinyal yang dipancarkan. Tugas akhir ini berjudul “ Perancangan Alat Ukur Kualitas Sinyal HandPhone Pada Tipe GSM dan CDMA “

Perancangan alat ukur kualitas sinyal ini menggunakan mikrokontroler AT89C51. Mikrokontroler agar dapat berkomunikasi dengan handphone dibutuhkan protokol agar terjadi sinkronisasi. Protokol yang digunakan adalah AT Command. Pada AT Command terdapat perintah (command) untuk mengetahui atau menampilkan kualitas sinyal yang dihasilkan pada HandPhone yaitu AT+CSQ. Sedangkan untuk menampilkan kualitas sinyal berupa data dari AT+CSQ digunakan LCD dan LED.



KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohim

Alhamdulillah, atas rahmat Allah Subhanahu Wata'ala serta usaha semaksimal mungkin sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Perancangan Alat Ukur Kualitas Sinyal HandPhone Pada Tipe GSM" sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian sidang Sarjana di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI.

Pembuatan tugas akhir ini merupakan penerapan ilmu pengetahuan yang telah di dapat semasa mengikuti kegiatan perkuliahan. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan kemampuan yang ada pada diri penulis, dan laporan tugas akhir ini juga dapat diselesaikan berkat adanya dorongan, bimbingan, bantuan, maupun kerjasama yang sangat berharga dari semua pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta memberikan bimbingan, saran, nasehat, dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Mukhidin, ST, M.Pd, Selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Enjang A. Juanda, M.T, M.Pd, Selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk terus membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan tugas akhir ini.

3. Bapak Tasma Sucita, drs., ST, MT, Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI
4. Bapak dan Ibu dosen partisipan dan penguji yang memberikan masukan dan arahan yang sangat berarti bagi penulis.
5. Seluruh staf pengajar di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI, yang telah memberikan ilmu dan kemampuannya selama perkuliahan di UPI.
6. Ayahanda tercinta H. Rohmani (almarhum) semoga amal ibadahnya diterima disisiNya dan Ibu tercinta beserta keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan kasih sayang, perhatiannya serta dukungan baik moril maupun materil serta doa-doanya yang tiada henti mengalir, semoga mereka selalu dalam rahmat dan kasih- Nya.
7. Rekan-rekan di Elektro '00 terimakasih atas kebersamaan dan keceriaannya selama ini.
8. Serta seluruh rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI, teruskan perjuangan kalian.

Penulis akhirnya menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Bandung, April 2007

Penulis

