HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Agung Widayat
NIM : J401941131
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Membandingkan kecepatan pengiriman data serial dengan kecepatan pengiriman data paralel pada komunikasi antar Komputer

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, Agustus 2001

Pembimbing I

Ir. Ainie Khuriati, DEA
NIP. 131 672 944

Pembimbing II

Drs. Catur Edi W. Msi
NIP. 132000006
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Agung Widayat
NIM : J401941131
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Perbandingan Antara Kecepatan Pengiriman Data Serial Dengan Pengiriman Data Paralel Pada Komunikasi Antar Komputer

Tanggal lulus ujian : 4 September 2001

Semarang, September 2001

Mengetahui,
Panitia ujian sarjana

Ketua

Dra. Sumariyah, Msi
NIP. 131787926
KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Ilahi yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah – Nya sehingga Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

2. Bapak ir. Hernowo Ds selaku ketua jurusan Fisika.
3. Ibu Dra. Sumariyah, Msi selaku dosen wali yang telah memberikan perhatian maupun bantuan kepada kami.
4. Ibu ir. Ainie Khuriati, DEA selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberi petunjuk dan pengarahan selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman – teman Fisika angkatan 94 yang telah membantu penulis selama penelitian.
Semoga Allah yang maha pengasih dan penyayang membalas semua kebaikan mereka.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, sehingga segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang memerlukannya.

Semarang, September 2001

Agung Widayat
**DAFTAR ISI**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bab</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hal Judul</td>
<td>i</td>
</tr>
<tr>
<td>Hal Persetujuan</td>
<td>ii</td>
</tr>
<tr>
<td>Lembar Pengesahan</td>
<td>iii</td>
</tr>
<tr>
<td>Abstract</td>
<td>iv</td>
</tr>
<tr>
<td>Intisari</td>
<td>v</td>
</tr>
<tr>
<td>Kata Pengantar</td>
<td>vi</td>
</tr>
<tr>
<td>Daftar Isi</td>
<td>viii</td>
</tr>
<tr>
<td>Daftar Gambar</td>
<td>x</td>
</tr>
<tr>
<td>Daftar Tabel</td>
<td>xi</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang ............................................. 1
1.2 Perumusan Masalah .......................................... 2
1.3 Pembatasan Masalah ......................................... 2
1.4 Tujuan Penelitian ........................................... 2
1.5 Manfaat Penelitian ......................................... 3
1.6 Sistematika Penulisan ...................................... 3

**BAB II DASAR TEORI**

2.1 Pengiriman Seri dan Paralel ................................ 5
2.2 Transmisi ................................................... 7
2.2.1 Mode Transmisi ........................................... 7
2.2.2 Metode Transmisi .......................................... 8
2.2.3 Karakteristik Saluran Transmisi ....................... 9
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Blok Diagram Komunikasi Serial ........................................ 23
3.2 Blok Diagram Komunikasi Paralel ........................................ 24
3.3 Perancangan Perangkat Lunak ............................................. 25
   3.3.1 Setting Register ..................................................... 26
   3.3.2 Pemrograman UART ............................................... 26
   3.3.3 Sistem Pengkabelan ............................................... 28

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

4.1 Pengujian dan analisis pada pengiriman Data Serial ............... 30
4.2 Pengujian dan analisis pada Pengiriman Data Paralel ............... 31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ........................................... 34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN
### DAFTAR GAMBAR

| Gambar 2.1 | Pengiriman Seri | 5 |
| Gambar 2.2 | Pengiriman Paralel | 6 |
| Gambar 2.3 | Hubungan Simplex | 9 |
| Gambar 2.4 | Hubungan Half Duplex | 9 |
| Gambar 2.5 | Hubungan Full Duplex | 9 |
| Gambar 2.6 | Paralel Printer Adapter | 13 |
| Gambar 2.7 | Saluran Interface RS – 232 – C | 14 |
| Gambar 2.8 | Sambungan Tanpa Modem | 15 |
| Gambar 2.9 | Diagram Blok UART | 17 |
| Gambar 2.10 | Efek Skew Pada Pengiriman Paralel | 22 |
| Gambar 3.1 | Blok Diagram Pengkabelan Pada Komunikasi serial | 23 |
| Gambar 3.2 | Blok Diagram Pengkabelan Pada Komunikasi Paralel | 24 |
| Gambar 3.3 | Diagram Alir Program Pengiriman Data | 27 |
| Gambar 3.4 | Diagram Alir Program Penerimaan Data | 28 |
| Gambar 3.5 | Pengkabelan Pada Komunikasi Serial | 29 |
Daftar Tabel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabel</th>
<th>Judul</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Pin EIA 232</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Alamat dan Nama Register Serial Port</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Nomor dan Nama Sinyal LPT</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Data Hasil Pengujian Serial</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Data Hasil Pengujian Paralel</td>
<td>32</td>
</tr>
</tbody>
</table>