

**MENGEMBANGKAN MOUSE USB CABLE MENJADI DEVICE 3 IN 1
(FLASH DRIVE + MOUSE + MICRO SD)**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Achmad Chusaini Muzakin 10.01.2730

Sigit Adinugroho 10.01.2734

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**MENGEMBANGKAN MOUSE USB CABLE MENJADI DEVICE 3 IN 1
(FLASH DRIVE + MOUSE + MICRO SD)**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
Pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Achmad Chusaini Muzakin 10.01.2730

Sigit Adinugroho 10.01.2734

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**MENGEMBANGKAN MOUSE USB CABLE MENJADI DEVICE 3 IN 1
(FLASH DRIVE + MOUSE + MICRO SD)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Achmad Chusaini Muzakin 10.01.2730

Sigit Adinugroho 10.01.2734

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal 20 Februari 2013

Dosen Pembimbing



Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

MENGEMBANGKAN MOUSE USB CABLE MENJADI DEVICE 3 IN 1 (FLASH DRIVE + MOUSE + MICRO SD)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Achmad Chusaini Muzakin 10.01.2730

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Robert Marco, S.T, M.T
NIK. 190000016

Ali Mustopa, S.Kom
NIK. 190302192

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 02 Juli 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, MM.
NIK. 190302001

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MENGEMBANGKAN MOUSE USB CABLE MENJADI DEVICE 3 IN 1
(FLASH DRIVE + MOUSE + MICRO SD)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sigit Adinugroho 10.01.2734

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Robert Marco, S.T, M.T
NIK. 190000016

Dony Ariyus, M.Kom
NIP. 190302128

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 02 Juli 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, MM
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa,Tugas akhir ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Juni 2013

Nama	NIM	Tanda Tangan
Achmad Chusaini Muzakin	10.01.2730	
Sigit Adinugroho	10.01.2734	

MOTTO

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

(Al-Baqarah 282)

Aku bersyukur kepada Tuhan atas ketidaksempurnaanku, sebab melalui ketidaksempurnaanku itu aku telah menemukan diriku sendiri, pekerjaanku, dan Tuhanku

(Hellen Keller)

“Sukses adalah pilihan, bukan keberuntungan”

By : Muzakin

MOTTO

- ❖ *Berbeda dari yang lain belum tentu yang terbaik,,tapi yang terbaik pastilah berbeda dari yang lain*
- ❖ *Bermimpilah setinggi langit selama kakimu masih berpijak di bumi*

By: Sigit Adinugroho



PERSEMBAHAN

Dengan kesadaran hati, kupersembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberkatiku, dan memberikan rahmad terindah dalam hidupku.
2. Ayah dan Bunda tercinta yang telah melahirkan saya. Terima kasih atas dukungan moril dan materi yang tidak terhitung nilainya.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. yang telah mendirikan STIMIK AMIKOM Yogyakarta sehingga saya dapat kuliah disini dan mendapatkan gelar ahli madya.
4. MELWIN SYAFRIZAL, S.KOM, M.ENG yang telah menjadi dosen pembimbing saya serta membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen di STIMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Sebagai teman satu kelompok terima kasih kepada Sigit Adinugroho yang telah menyalurkan seluruh kemampuannya dalam pengerjaan TA ini sehingga bisa mendapatkan hasil yang memuaskan.
7. Kakak, kakak ipar dan Adikku, yang telah memberikan semangat dan dukungannya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Kekasihku tercinta (terlalu banyak untuk disebutkan,,,,,Ooop's) yang selalu memberikan semangat, do'a, dan dukungannya.

Akhirnya saya buktikan pada dirimu, *thank's for all and i love you many more.*

9. Almamater kebanggaanku STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberi bekal kepada saya guna mengerjakan TA kami

10. Semua sahabatku di kelas D3-TI-01. *Thank's for all.*

11. Terima kasih buat semua yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini walaupun saya tidak dapat menyebutkannya satu persatu.

By : Achmad Chusaini Muzakin

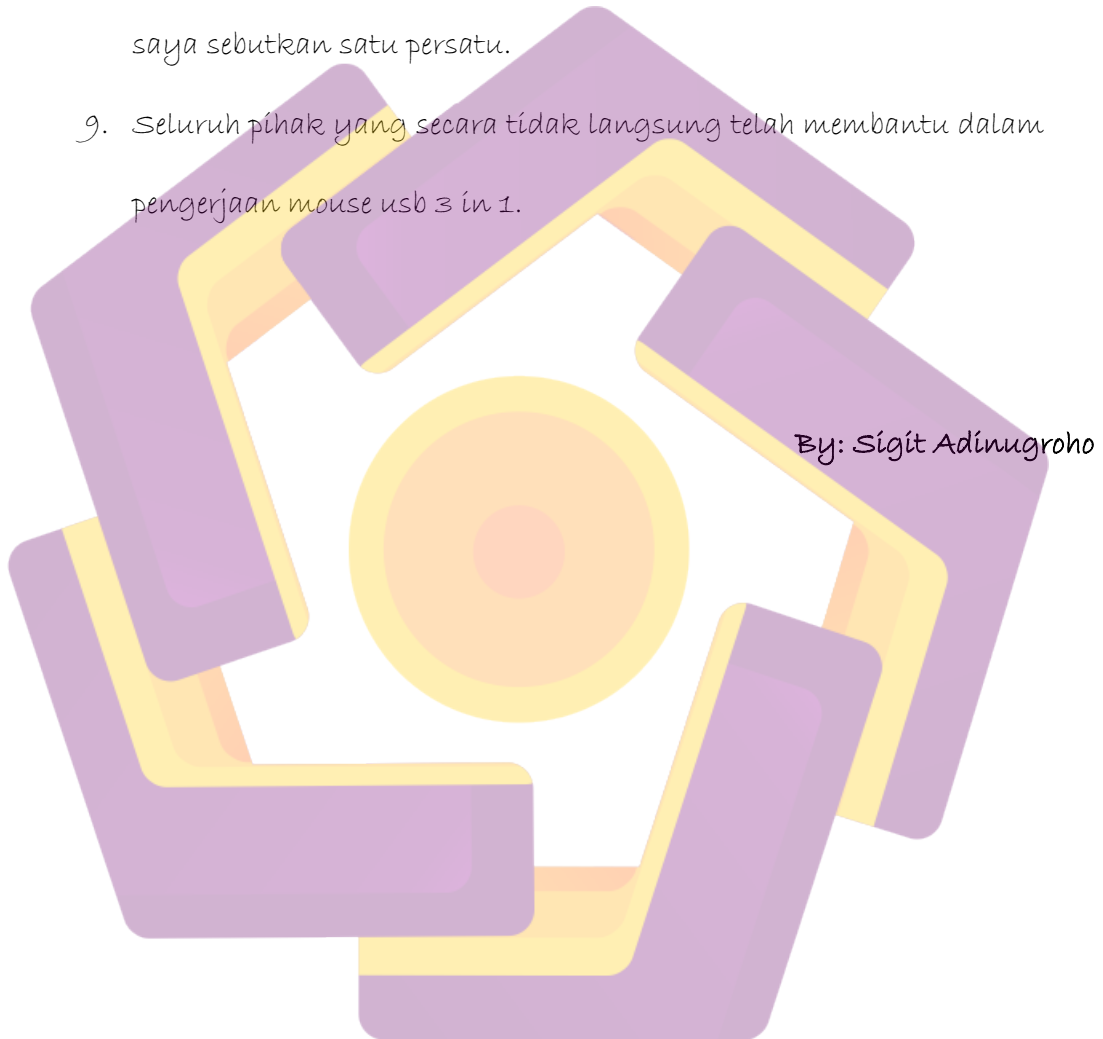
PERSEMBAHAN

Segala puji saya panjatkan untuk Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Yang telah memberikan segala kemudahan dan kelancaran atas segala urusan hamba sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan hasil yang baik.

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan kelancaran dalam penyelesaian TA kami dari awal sampai akhir
2. Ayah dan ibu saya yang sudah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan TA ini
3. Sebagai teman satu kelompok terima kasih kepada Achmad Chusaini Muzakin yang telah menyalurkan seluruh kemampuannya dalam pengerjaan TA ini sehingga bisa mendapatkan hasil yang memuaskan
4. Teman-teman 10 D3 TI 01 untuk seluruh dukungan dan inspirasi yang mereka berikan kepada saya
5. Kepada almamater saya STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberi bekal kepada saya guna mengerjakan TA kami
6. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. yang telah mendirikan STMIK AMIKOM Yogyakarta sehingga saya dapat kuliah disini dan mendapatkan gelar ahli madya.

7. MELWIN SYAFRIZAL, S.KOM, M.ENG yang telah menjadi dosen pembimbing saya serta membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen di STIMIK AMIKOM Yogyakarta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Seluruh pihak yang secara tidak langsung telah membantu dalam pengerjaan mouse usb 3 in 1.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi rahmat, inayah serta hidayahnya kepada kami (penulis) sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir sesuai apa yang telah direncanakan sebelumnya. Salawat dan salam tidak lupa di haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW bersama keluarga serta sahabat-sahabat beliau sampai akhir zaman.

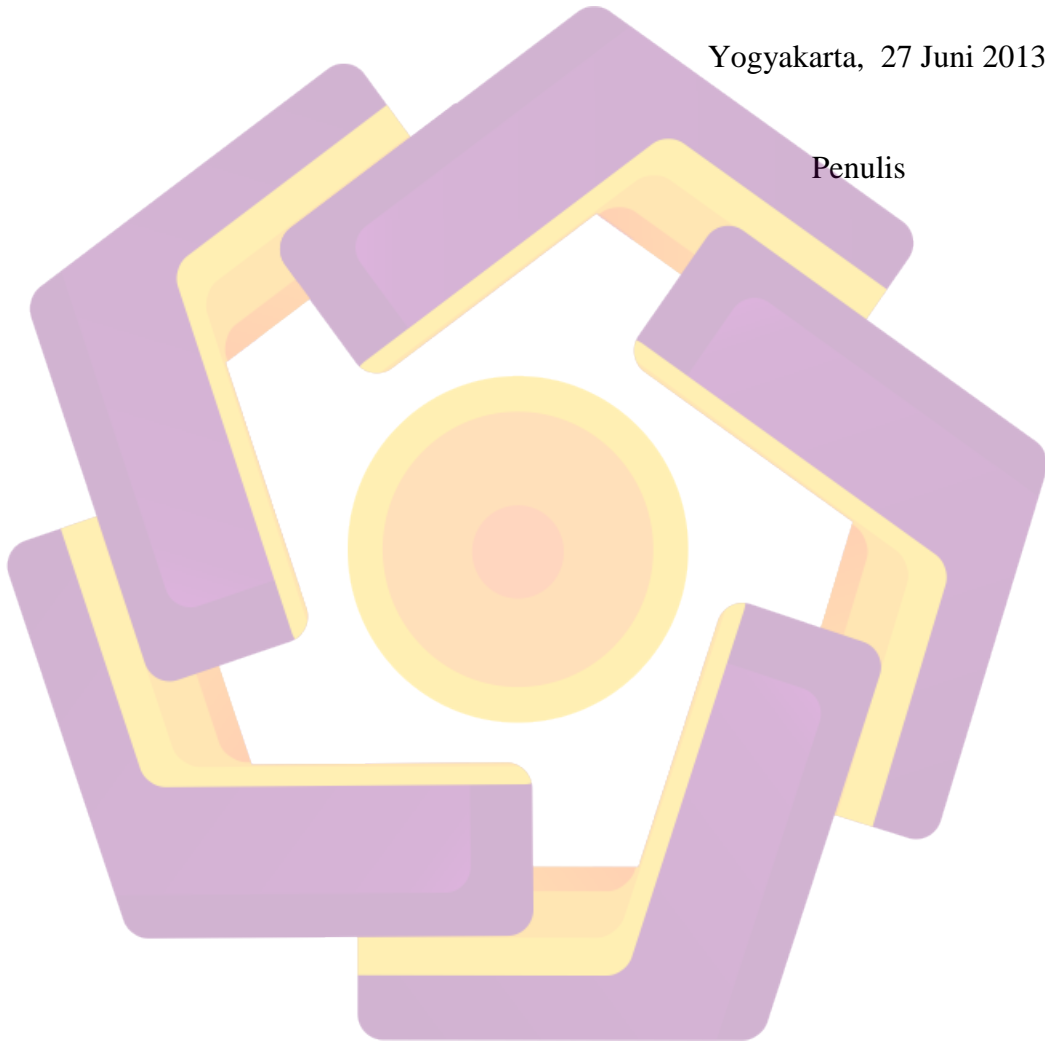
Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada kami (penulis) dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayahanda, Ibunda, kakak dan adik yang telah memberikan perhatian serta kasih sayang kepada kami, sehingga dapat menyelesaikan kuliah seperti sekarang ini.
3. Bapak Prof. M. Suyanto MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. yang telah memberikan bimbingan kepada kami dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini sampai selesai.
5. Semua Dosen-dosen AMIKOM yang telah memberikan kami ilmu pengetahuan selama kuliah di AMIKOM.
6. Seluruh teman-teman khususnya D3-TI-01.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat. Kritik dan saran dari semua pihak tentang tugas akhir ini sangat kami harapkan untuk lebih meningkatkan kesempurnaan mouse usb 3 in 1 ini di kemudian hari.

Yogyakarta, 27 Juni 2013

Penulis



DAFTAR ISI

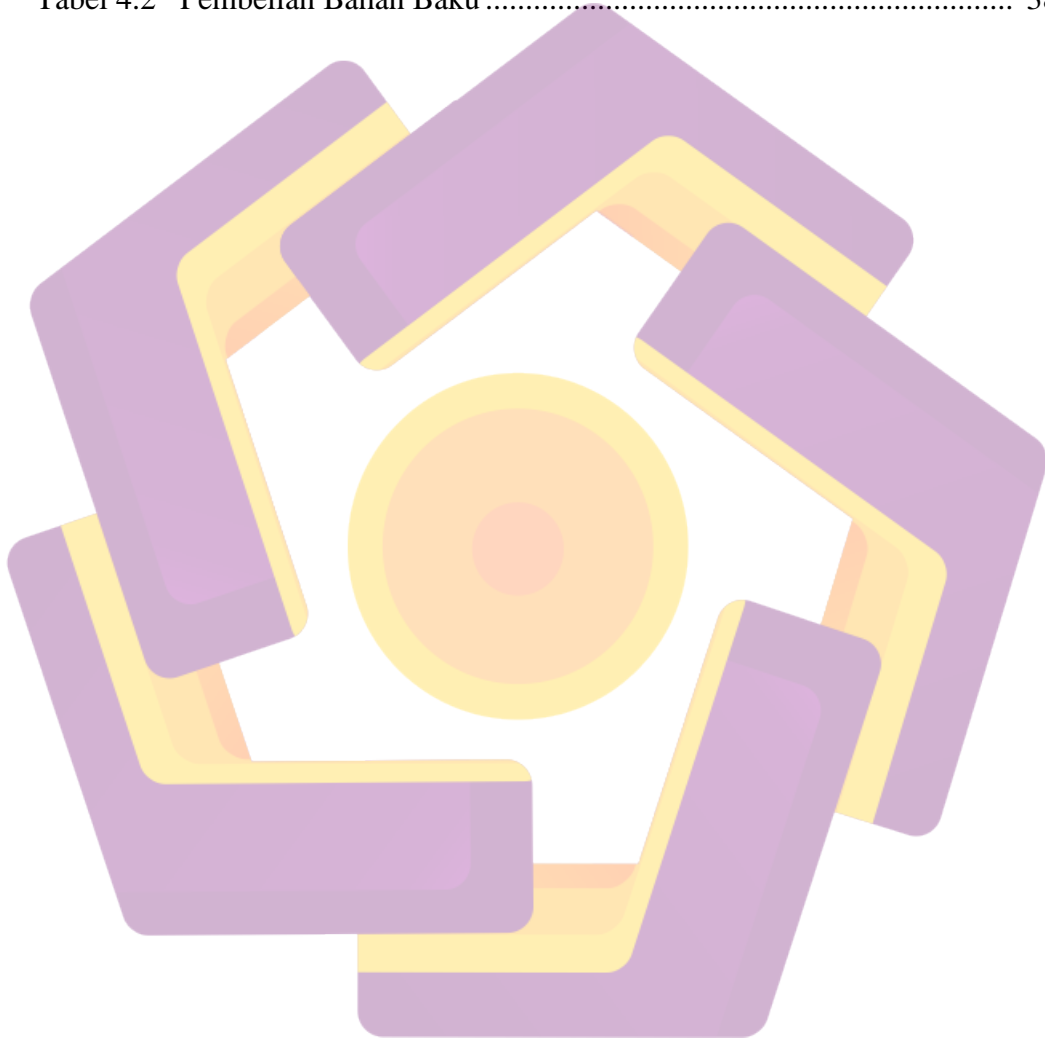
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAN KEASLIAN.....	vi
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
1.8 Jadwal Penelitian dan Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Hardware.....	7
2.1.1 Pengertian Hardware.....	7
2.2 Perangkat Masukan (Input).....	8
2.2.1 Mouse Optik.....	8
2.2.2 Flash Drive.....	9
2.2.3 USB Hub.....	11
2.2.4 Micro SD Slot.....	11

2.2.5 Kabel Data USB	12
2.2.6 Mekanisme Kerja Mouse USB Cable Three in One	13
BAB III GAMBARAN UMUM.....	14
3.1 Alat dan Bahan	14
3.1.1 Alat	14
3.1.1.1 Komputer	14
3.1.1.2 Solder	15
3.1.1.3 Solder Sucker	15
3.1.1.4 Timah	16
3.1.1.5 Tool Kit.....	16
3.1.1.6 Multi Meter	17
3.1.2 Bahan.....	17
3.1.2.1 Board Mouse Optik.....	17
3.1.2.2 Board Flash Drive	18
3.1.2.3 Board Micro SD	19
3.1.2.4 Board USB Hub	19
3.1.2.5 Kabel Data CA-53.....	20
3.1.2.6 Kabel IDE Harddisk.....	20
3.1.2.7 Mouse Casing.....	21
3.2 Perancangan Hardware Mouse USB Cable Three in One.....	21
3.2.1 Rancangan Koneksi Board Mouse dengan Board USB Hub.....	21
3.2.2 Rancangan Koneksi Board Micro SD Slot dengan Board USB Hub	22
3.2.3 Rancangan Koneksi Board Flash Drive dengan Board USB Hub	23
3.2.4 Rancangan Koneksi Board USB Hub dengan Kabel Data CA-53	23
3.2.5 Desain Casing Mouse USB Cable Three in One	24
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Langkah-langkah Prosedur Kerja	25

4.2 Pengecekan Koneksi Kabel	26
4.3 Pengecekan Koneksi Pin	26
4.4 Penentuan Urutan Pin dan Kabel.....	26
4.5 Pemasangan Kabel.....	27
4.5.1 Pemasangan Komponen USB Hub dengan Kabel Data CA-53.....	27
4.5.2 Pemasangan Kabel IDE pada Mouse, Flash Drive, dan Micro SD Slot	28
4.5.3 Penggabungan Periperal dengan USB Hub.....	29
4.5.4 Pembuatan Lubang pada Mouse Casing untuk Micro SD Slot.....	31
4.5.5 Penempatan Periperal	31
4.5.6 Tampilan Mouse Three in One.....	32
4.6 Percobaan Mouse Three in One.....	32
4.6.1 Tampilan Device Pada Layar Dekstop.....	32
4.6.2 Uji Kecepatan Transfer Data Pada Flash Drive	33
4.6.3 Uji Kecepatan Transfer Data Pada Memori Micro SD ...	34
4.6.4 Uji Kecepatan Transfer Data Ganda.....	35
4.6.5 Permasalahan Pada Kartu Micro SD dan Micro SD Slot.....	35
4.6.5.1 Permasalahn Pembacaan Kartu Micro SD	35
4.6.5.2 Permasalahan Pembacaan Micro SD Slot.....	36
4.7 Laporan Laba Rugi.....	37
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

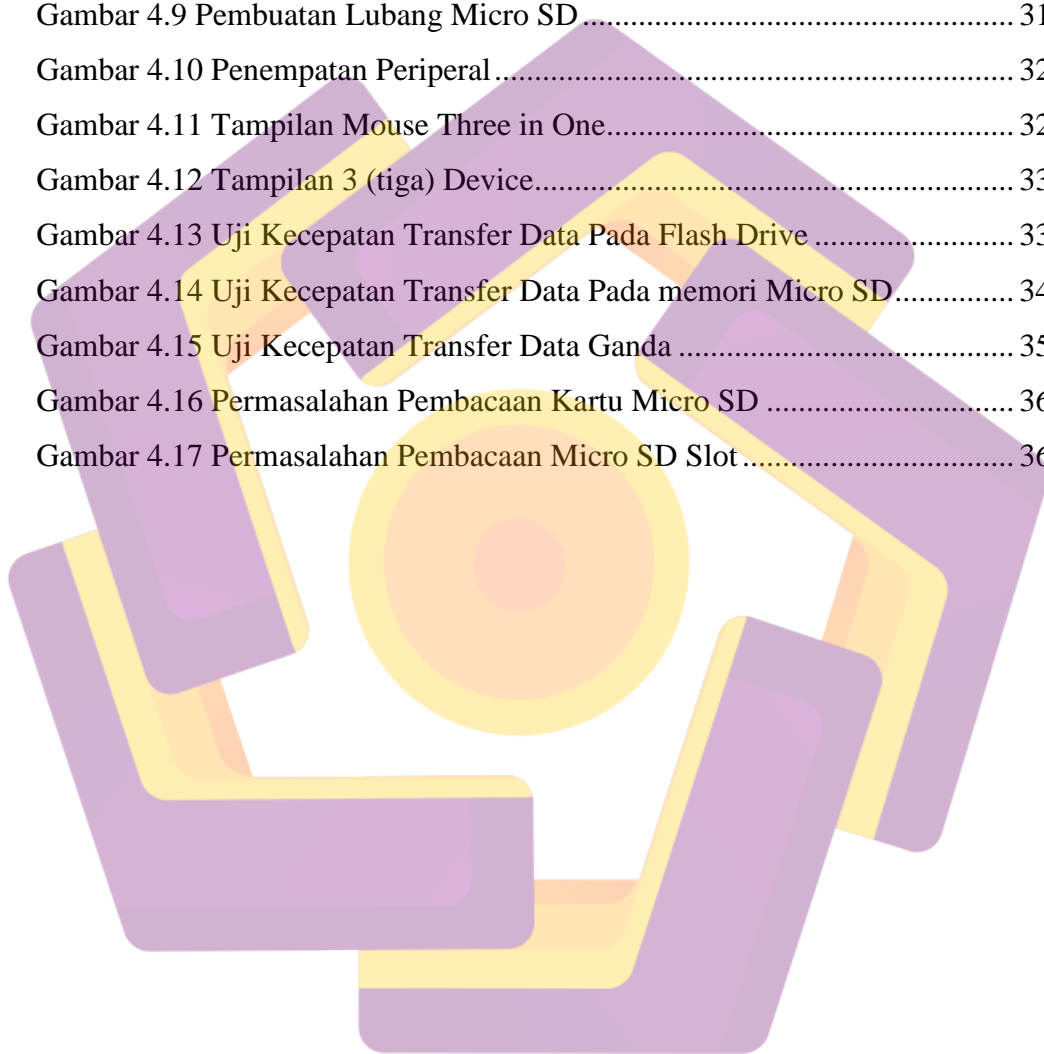
Tabel 1.1	Jadwal Penelitian dan Penulisan	6
Tabel 3.1	4-Pin Konektor	24
Tabel 4.1	Biaya Peralatan	37
Tabel 4.2	Pembelian Bahan Baku	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Kerja Mouse Optik	9
Gambar 2.2 Mekanisme Kerja Flash Drive	10
Gambar 2.3 Mekanisme USB Hub	11
Gambar 2.4 Mekanisme Micro SD Slot.....	12
Gambar 2.5 Mekanisme Kabel USB Berdasarkan Pin dan Warna	12
Gambar 2.6 Mekanisme Kerja Mouse USB Cable Three in One	13
Gambar 3.1 Solder	15
Gambar 3.2 Solder Sucker	15
Gambar 3.3 Timah	16
Gambar 3.4 Tool Kit	16
Gambar 3.5 Multi Meter	17
Gambar 3.6 Board Mouse Optik	18
Gambar 3.7 Board Flash Drive	18
Gambar 3.8 Board Micro SD Slot.....	19
Gambar 3.9 Board USB Hub	19
Gambar 3.10 Kabel Data CA-53.....	20
Gambar 3.11 Kabel IDE Harddisk.....	20
Gambar 3.12 Mouse Casing.....	21
Gambar 3.13 Rancangan Koneksi Board Mouse dengan Board USB Hub	22
Gambar 3.14 Rancangan Koneksi Board Micro SD Slot dengan Board USB Hub.....	22
Gambar 3.15 Rancangan Koneksi Board Flash Drive dengan Board USB Hub.....	23
Gambar 3.16 Rancangan Koneksi Board USB Hub dengan Kabel Data CA-53.....	23
Gambar 3.17 Desain Casing Mouse USB Cable Three in One.....	24
Gambar 4.1 Langkah-langkah Prosedur Kerja.....	25
Gambar 4.2 Pemasangan Komponen USB Hub dengan Kabel Data CA-53... ..	27
Gambar 4.3 Pemasangan Kabel IDE Pada Mouse	28

Gambar 4.4 Pemasangan Kabel IDE Pada Flash Drive	28
Gambar 4.5 Pemasangan Kabel IDE Pada Micro SD Slot.....	29
Gambar 4.6 Penggabungan Kabel Pada Mouse dengan USB Hub	29
Gambar 4.7 Penggabungan Kabel Pada Micro SD Slot dengan USB Hub	30
Gambar 4.8 Penggabungan Kabel Pada Flash Drive dengan USB Hub	30
Gambar 4.9 Pembuatan Lubang Micro SD	31
Gambar 4.10 Penempatan Periperal	32
Gambar 4.11 Tampilan Mouse Three in One.....	32
Gambar 4.12 Tampilan 3 (tiga) Device.....	33
Gambar 4.13 Uji Kecepatan Transfer Data Pada Flash Drive	33
Gambar 4.14 Uji Kecepatan Transfer Data Pada memori Micro SD.....	34
Gambar 4.15 Uji Kecepatan Transfer Data Ganda	35
Gambar 4.16 Permasalahan Pembacaan Kartu Micro SD	36
Gambar 4.17 Permasalahan Pembacaan Micro SD Slot.....	36



INTISARI

Mouse merupakan salah satu perangkat keras yang berfungsi menggerakkan pointer, dan menunjukkan perintah atau program yang di tampilkan di monitor komputer. Mouse yang beredar saat ini hanya dapat menjalankan perintah saja.

Dalam proses pembuatan Mouse USB Cable Menjadi Device 3 in 1 (Flash Drive + Mouse + Micro SD) dilakukan secara bertahap mulai dari dokumentasi komponen mouse, komponen percabangan hub, komponen flash drive, beserta slot micro SD, dan tahap terakhir adalah dokumentasi perancangan hardware Mouse USB.

Hasil dari pembuatan Mouse USB Cable Menjadi Device 3 in 1 (Flash Drive + Mouse + Micro SD) diharapkan pengguna dapat menggunakan mouse sebagai alat untuk menjalankan perintah beserta dapat menyimpan data langsung pada mouse tersebut, dan juga pengguna dapat mempergunakan micro SD sebagai media pembaca kartu micro SD, dan sebagai media transfer data sehingga memberikan kemudahan menyimpan data, transfer data dan efisiensi waktu dan tenaga .

Kata kunci : Mouse, Flash Drive, Micro SD.



ABSTRACT

Mouse is a hardware function pointer moves, and show command or program displayed on the computer monitor. Mouse is currently available only to execute orders only.

In the process of Developing Mouse USB Cable Into The 3 in 1 Device (Flash Drive + Mouse + Micro SD) done in stages starting from the component documentation of mouse, hub branching components, flash drive components, along with micro sd slot, and the last stage is the documentation of the design of the Mouse USB.

The results from the manufacture of Developing Mouse USB Cable Into The 3 in 1 Device (Flash Drive + Mouse + Micro SD) is expected mouse the user can use the mouse as a tool to carry out its orders to save data directly on the mouse, and also the user can use micro SD slot as micro SD media card reader, and as a media transfer the data, thus providing ease store the data, and the data transfer time and energy efficiency.

Keywords: *Mouse, Flash Drive, micro SD Slot.*

