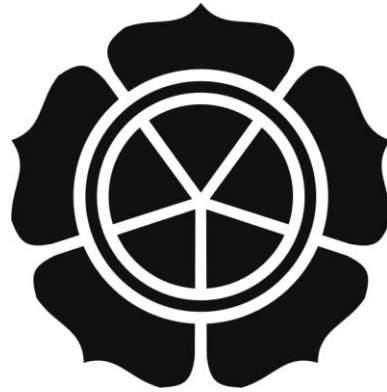


CD INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK

SDLB B (TUNARUNGU) KELAS 1 SEMESTER 1

(Studi Kasus : Murid Kelas 1 SLB NEGERI 2 BANTUL TA 2012/2013)

SKRIPSI



disusun oleh :

Bagus Setiardi Sena

09.11.3455

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

CD INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK

SDLB B (TUNARUNGU) KELAS 1 SEMESTER 1

(Studi Kasus : Murid Kelas 1 SLB NEGERI 2 BANTUL TA 2012/2013)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

Bagus Setiardi Sena

09.11.3455

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

2013

PERSETUJUAN

SKRIPSI

CD INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK

SDLB B (TUNARUNGU) KELAS 1 SEMESTER 1

(Studi Kasus : Murid Kelas 1 SLB NEGERI 2 BANTUL TA 2012/2013)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Setiardi Sena

09.11.3455

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 Maret 2013

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng

NIK 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

CD INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK

SDLB B (TUNARUNGU) KELAS 1 SEMESTER 1

(Studi Kasus : Murid Kelas 1 SLB NEGERI 2 BANTUL TA 2012/2013)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Setiardi Sena

09.11.3455

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK 190302047

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK 190302182

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh Sarjana Komputer
Tanggal 5 September 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 september 2013

Bagus Setiardi Sena

09.11.3455

HALAMAN MOTTO

*“Sesungguhnya **Allah** tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.” [QS Ar Ra’ad: 11]*

Tidak ada kekayaan yang melebihi akal, dan tidak ada kemelaratan yang melebihi kebodohan.

Cara terbaik untuk keluar dari suatu persoalan adalah memecahkannya.

Pengetahuan adalah kekuatan.

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.

[**Mark Twain**]

Beljarlah dari kesalahan orang lain.

Anda tak dapat hidup cukup lama untuk melakukan semua kesalahan itu sendiri.

[**Robert Hall**]

Semua orang tidak perlu menjadi malu karena pernah berbuat kesalahan, selama ia menjadi lebih bijaksana daripada sebelumnya. [**Kahlil Gibran**]

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. [**Muhammad Ali**]

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Naskah dan Program skripsi saya telah selesai dibuat dan telah mengalami pengujian pada waktu pendaran. Saya persembahkan semua ini untuk,

- ® Kedua orang tua dan adik-adik saya ditempat. *I love you mom, dad and younger brothers*. Kalian tak terganti.....
- ® Pak Melwin Syafrizal selaku dosen pembimbing, Pak Amir Fatah Sofyan dan Tony Hidayat selaku dosen penguji.
- ® Temen-temen kost pugeran. Kalian luar biasa!!!
- ® Grup Sanggar Pakenton diDjogja.
- ® S1-TI-L-12 kelas yang luar biasa.
- ® Para blogger yang rela membagi ilmu di dunia maya yang amat sangat membantu.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokaatuh

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmad dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul **“CD INTERAKTIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SDLB B (TUNARUNGU) KELAS 1 SEMESTER 1 ”** dengan baik. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat-sahabatnya.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak akan pernah jadi tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik-adik saya ditempat.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng_ selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan dan bimbingan.
5. Bapak Muh Basuni.M.Pd selaku kepala sekolah SLB Negeri 2 Bantul tempat penulis melakukan penelitian.
6. Bu mul selaku wali kelas murid kelas 1 yang telah membimbing penulis mengenali anak tunarungu.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terimakasih.

Semoga pada akhirnya, skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Terimakasih sekali lagi.

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Yogyakarta, 5 September 2013

Penulis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, akhirnya skripsi CD Interaktif Pembelajaran Matematika untuk SDLB B (Tunarungu) Kelas 1 Semester 1 (Studi Kasus : Murid Kelas 1 SLB Negeri 2 Bantul Ta 2012/2013) ini bisa terselesaikan pada waktunya. Pembuatan CD interaktif ini dengan tujuan untuk mempermudah dan memperlancar cara belajar mengajar di SLB, khususnya untuk anak tunarungu.

Skripsi merupakan mata kuliah wajib sebagai syarat kelulusan program sarjana di STMIK Amikom Yogyakarta. Dengan adanya skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi guru dan anak didik tunarungu dalam belajar matematika dasar. semoga dapat berguna bagi masyarakat luas yang membacanya.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Yogyakarta, 5 September 2013

Bagus Setiardi Sena

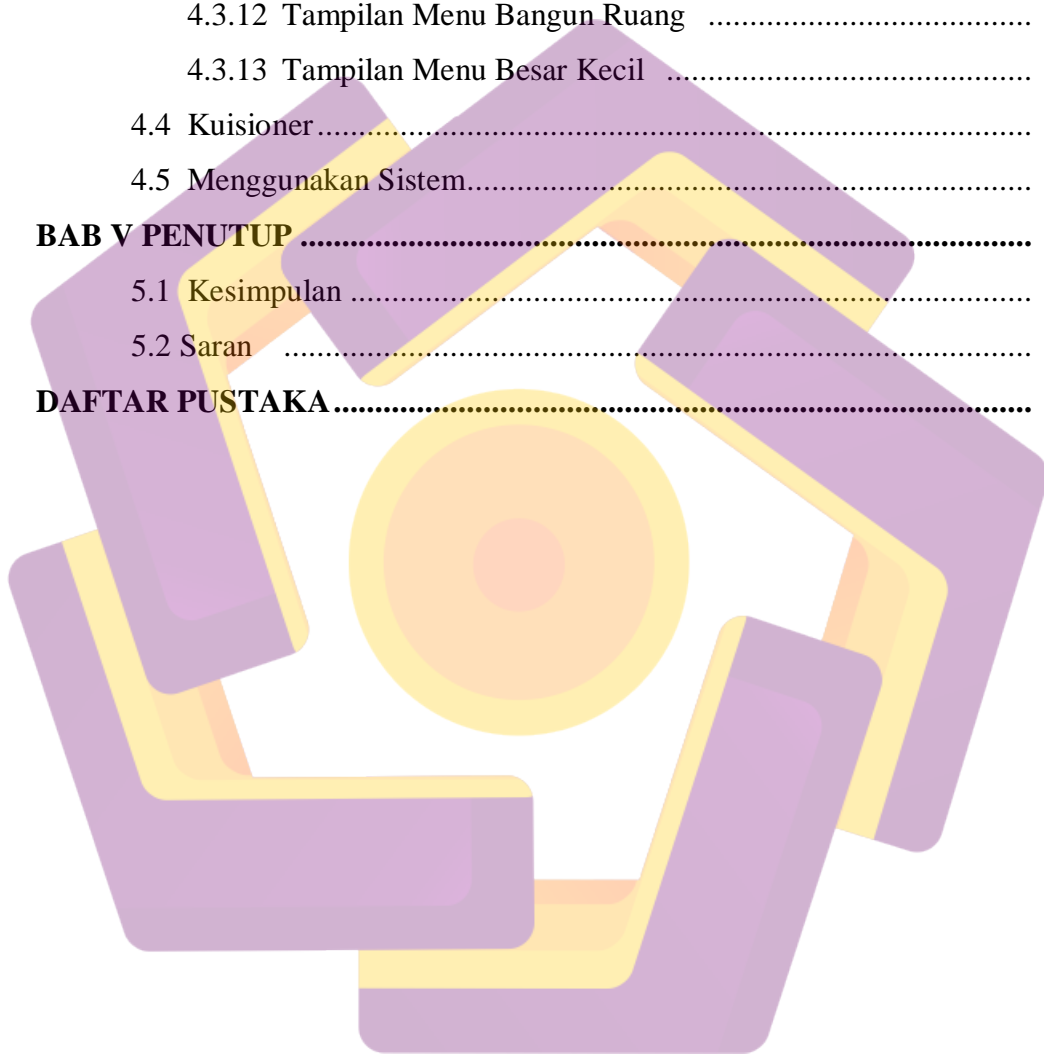
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Observasi.....	5
1.6.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.3 Metode Studi Pustaka.....	6
1.6.4 Dokumentasi	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	8
1.8 Rencana kegiatan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar Multimedia	9
2.2.1 Pengertian Multimedia	11

2.2.2	Elemen-Elemen Multimedia	11
2.2.2.1	Teks.....	11
2.2.2.2	Image.....	11
2.2.2.3	Audio.....	11
2.2.2.4	Video.....	12
2.2.2.5	Animasi	12
2.2.2.6	Virtual Reality	12
2.2.3	Struktur Multimedia	12
2.2.3.1	Struktur Linier	12
2.2.3.2	Struktur Hierarki.....	13
2.2.3.3	Struktur Non Linier.....	13
2.2.3.4	Struktur komposit	14
2.2.4	Pengembangan Sistem Multimedia	15
2.3	Definisi Media Pembelajaran	18
2.4	Manfaat Multimedia dalam Pembelajaran	19
2.5	Pembelajaran Di SDLB B Tunarungu	20
2.6	Sistem Perangkat Lunak (Software) Yang Digunakan	20
2.6.1	Adobe Flash CS 3.....	21
2.6.2	Adobe Photoshop CS 3.....	22
2.6.3	Adobe Premiere Pro CS 3.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Tinjauan Umum.....	25
3.1.1	Profil SLBN 2 Bantul	25
3.1.2	Visi Sekolah	26
3.1.3	Misi Sekolah	27
3.2	Analisis Sistem	27
3.3	Analisis yang digunakan	28
3.3.1	Analisis Kinerja.....	28
3.3.2	Analisis Informasi	29
3.3.3	Analisis Ekonomi	30
3.3.4	Analisis Pengendalian	31

3.3.5	Analisis <i>Efficiency</i>	31
3.3.6	Analisis pelayanan.....	32
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	33
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	34
3.4.3	Kebutuhan Perangkat Keras.....	34
3.4.4	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
3.5	Perancangan Sistem.....	36
3.5.1	Merancang Konsep.....	36
3.5.2	Merancang Isi.....	36
3.5.3	Merancang Naskah.....	39
3.5.4	Merancang Grafik	41
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Memproduksi Sistem.....	47
4.1.1	Mendesain Background Dengan Adobe Photoshop CS3	47
4.1.2	Membuat document baru di Adobe Flash CS 3	49
4.1.3	Pembuatan Intro	49
4.1.4	Mengolah Video Di Adobe Premiere Pro.....	50
4.1.5	Implementasi Tombol Dan Pendeklarasian Aksi.....	53
4.1.6	Pemberian Interaksi Pada Jarum Jam.....	59
4.1.7	Mengetes Sistem	60
4.1.8	Rendering (Membuat File Executable)	61
4.2	Menguji Sistem.....	62
4.2.1	Pengujian pada komputer lain.....	62
4.3	Tampilan Program	63
4.3.1	Tampilan intro.....	63
4.3.2	Tampilan Menu Utama.....	64
4.3.3	Tampilan Menu Membilang Banyak Benda	64
4.3.4	Tampilan Menu Membandingkan Banyak Benda.....	65
4.3.5	Tampilan Menu Mengurutkan Angka	65
4.3.6	Tampilan Menu Penambahan Dan Pengurangan	66

4.3.7	Tampilan Menu Panjang Pendek	67
4.3.8	Tampilan Menu Lama Atau Sebentar	67
4.3.9	Tampilan Menu Mengenal Hari.....	68
4.3.10	Tampilan Mengenal Konsep Waktu.....	68
4.3.11	Tampilan Menu Membaca Waktu.....	68
4.3.12	Tampilan Menu Bangun Ruang	69
4.3.13	Tampilan Menu Besar Kecil	69
4.4	Kuisisioner.....	69
4.5	Menggunakan Sistem.....	71
BAB V	PENUTUP	72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan	8
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	29
Tabel 3.2 Analisis Informasi	29
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	30
Tabel 3.4 Analisis <i>Control</i>	31
Tabel 3.5 Analisis <i>Efficiency</i>	32
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan	32
Tabel 3.7 Kebutuhan Perangkat Keras.....	34
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
Tabel 3.9 Keterangan Struktur Hierarki.....	37
Tabel 3.10 Rancangan Naskah	38
Tabel 4.1 Mengetes Sistem	60
Tabel 4.2 Pengujian Sistem	62
Tabel 4.3 Kuisisioner Test Pemakai.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Struktur Linier.....	13
Gambar 2.2 Desain Struktur Hierarki	13
Gambar 2.3 Desain Struktur Non Linier	14
Gambar 2.4 Desain Struktur Komposit.....	14
Gambar 2.5 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia.....	15
Gambar 2.6 Tampilan Adobe Flash CS 3	21
Gambar 2.7 Tampilan Adobe Photoshop CS3	22
Gambar 2.8 Tampilan Adobe Premiere Pro CS 3	23
Gambar 3.1 Rancangan Struktur Aplikasi	31
Gambar 3.2 Rancangan Intro	40
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama(Home)	40
Gambar 3.4 Belajar Angka.....	41
Gambar 3.5 Membandingkan Dua Kumpulan Benda.....	41
Gambar 3.6 Urutkan angka	41
Gambar 3.7 Penjumlahan	41
Gambar 3.8 Pengurangan	42
Gambar 3.9 Konsep Waktu.....	42
Gambar 3.10 Lama atau Sebentar.....	42
Gambar 3.11 Lebih Panjang atau Lebih Pendek	43
Gambar 3.12 Membaca Waktu.....	43
Gambar 3.13 Mengenal Hari	43
Gambar 3.14 Bangun Ruang Sederhana	44
Gambar 3.15 Mengurutkan dari Ukuran Besar atau Kecil.....	44
Gambar 4.1 Diagram Alur Proses Produksi Aplikasi	45
Gambar 4.2 New Document Adobe Photoshop CS 3	46
Gambar 4.3 Pembuatan Background	46
Gambar 4.4 New Document Adobe Flash CS 3	47
Gambar 4.5 Document Properties Adobe Flash CS 3.....	48

Gambar 4.6 Tampilan Intro Aplikasi	48
Gambar 4.7 Pembuatan Intro di Stage	49
Gambar 4.8 New Document Adobe Premiere Pro CS 3	50
Gambar 4.9 Memasukkan Video ke Adobe Premiere Pro CS 3.....	50
Gambar 4.10 Memasukkan Video ke Stage	51
Gambar 4.11 Tampilan Export Video.....	52
Gambar 4.12 Script Menghentikan Frame	53
Gambar 4.13 Script Menuju Menu Home.....	53
Gambar 4.14 Jarum Jam Mengikuti Cursor	60
Gambar 4.15 Publish Setting.....	61
Gambar 4.15 Tampilan Intro	63
Gambar 4.16 Tampilan Menu Utama	64
Gambar 4.17 Menu Membilang Banyak Benda	64
Gambar 4.18 Membandingkan Banyak Benda.....	65
Gambar 4.19 Mengurutkan Angka	65
Gambar 4.20 Tampilan Menu Penambahan	66
Gambar 4.21 Tampilan Menu Pengurangan	66
Gambar 4.22 Panjang atau Pendek	67
Gambar 4.23 Lama atau Sebentar.....	67
Gambar 4.24 Mengenal Hari.....	68
Gambar 4.25 Konsep Waktu	68
Gambar 4.26 Membaca Waktu.....	69
Gambar 4.27 Menu Bangun Ruang	69
Gambar 4.28 Menu Besar dan Kecil.....	70

INTISARI

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Dan untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Tidak terkecuali untuk orang yang difabel atau berkebutuhan khusus, yang dalam hal ini adalah anak tunarungu (kurang pendengaran atau bahkan tuli). Dan dengan keterbatasan mereka, tidaklah mudah mengajari mereka yang berkebutuhan khusus dalam pendengaran ini dengan cara atau metode yang biasa diajarkan kepada murid atau orang kebanyakan. Butuh keahlian khusus pula untuk berkomunikasi dan mengajari mereka.

Teknik pengumpulan data akan disesuaikan pada Standard Pendidikan Nasional yang mengamanatkan kurikulum pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) jenjang pendidikan dasar disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu kepada Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Kelulusan (SKL) serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). Serta menemukan referensi yang benar dan sederhana dalam mengajarkan aplikasi ini kepada para murid kelas 1 SDLB Tunarungu ini.

Diharapkan dengan hadirnya aplikasi ini para murid tunarungu kelas 1 dapat belajar dengan mudah serta tidak kesulitan dalam memahami apa yang diajarkan oleh guru. Serta untuk meningkatkan minat terhadap matematika, kemampuan matematika, menyelesaikan masalah matematika serta menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kata kunci : Difabel, Anak Tunarungu, Matematika untuk Tunarungu, Metode Baru untuk Tunarungu,

ABSTRACT

Mathematics is a universal science that underlies the development of modern technology, has an important role in a variety of disciplines and advance the human intellect. And to master and create the future teknologi needed a strong mastery of mathematics from an early age. No exception for people with disabilities or special needs, which in this case is a child with hearing impairment (hearing loss or even deafness). And with their limitations, it is not easy to teach those with special needs in the hearing in any manner or method commonly taught to students or ordinary people. It takes special skills to communicate well and teach them.

Data collection techniques will be tailored to the Standard National Education curriculum at the Education Unit Level Curriculum (SBC) basic education prepared by the educational unit with reference to the Content Standards (SI) and the Graduation Competency Standards (SKL) and based on the guidelines developed by the Agency National Education Standards (BNSP). As well as finding the correct reference and simple in teaching this application to the first-grader's SDLB Deaf.

This application is expected by the presence of class 1 deaf students can learn easily and have no difficulty in understanding what is being taught by the teacher. And to increase interest in mathematics, mathematical skills, solving mathematical problems, and interpret the obtained solution.

Keywords: *Disabilities, Deaf Children, Mathematics for The Deaf, New Methods for The Deaf*