

**APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK
SEKOLAH TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS TUTORIAL**

Tugas Akhir



oleh
PERDANA HENDRI ASTITO
22053824

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
2012

**APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK
SEKOLAH TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS TUTORIAL**

Tugas Akhir



©
Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

PERDANA HENDRI ASTITO
22053824

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
2012

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Aplikasi Pembelajaran Huruf dan Angka untuk Sekolah Taman
Kanak-Kanak Berbasis Tutorial**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 22 Juli 2012



PERDANA HENDRI ASTITO
22053824



HALAMAN PERSETUJUAN

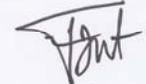
Judul Skripsi : Aplikasi Pembelajaran Huruf dan Angka untuk Sekolah Taman Kanak-Kanak Berbasis Tutorial
Nama Mahasiswa : PERDANA HENDRI ASTITO
N I M : 22053824
Matakuliah : Tugas Akhir
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 22 Juli 2012

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Restyandito, SKom.,MSIS


Antonius Rachmat C., SKom.,M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF DAN ANGKA UNTUK SEKOLAH TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS TUTORIAL

Oleh: PERDANA HENDRI ASTITO / 22053824

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal

Yogyakarta, 13 Agustus 2012

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Restyandito, SKom.,MSIS
2. Antonius Rachmat C, S.Kom., M.Cs
3. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom.,M.Cs
4. Yuan Lukito, S.Kom.



Dekan

Ketua Program Studi



(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT.)



(Nugroho Agus H., S.Si., M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih, penyertaan, rahmat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Aplikasi Pembelajaran Huruf Dan Angka Untuk Sekolah Taman Kanak-Kanak Berbasis Tutorial.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Restyandito, S.Kom.,MSIS selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dengan sabar dan baik kepada penulis, juga kepada
2. Bapak Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs. selaku dosen pembimbing II, atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Keluarga tercinta yang memberi doa, dukungan dan semangat.
4. Rani yang selalu menyemangati dan tak lelah mengingatkan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
5. Sahabat Ardila, Augene, Endro dan Oky yang juga selalu menyemangati, memberikan inspirasi dalam proses pengerjaan skripsi ini.

6. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Yogyakarta, 25 Juli 2012

Perdana Hendri Astito

Penulis



© UKDW

ABSTRAKSI

Pengenalan huruf dan angka untuk anak usia dini merupakan proses pembelajaran yang dilalui pada masa awal tumbuh kembang anak. Aplikasi Pembelajaran Huruf dan Angka untuk Sekolah Taman Kanak-Kanak dapat membantu guru dan anak sekolah taman kanak-kanak dalam melakukan pembelajaran menggunakan media teknologi. Permasalahannya adalah bagaimana membangun aplikasi pengenalan huruf dan angka yang mudah dipakai dan meningkatkan pemahaman anak terhadap kemampuan membaca dan mengenal angka dan huruf

Sistem yang dibangun dalam penelitian ini untuk membantu anak usia dini dalam mengenal huruf dan angka melalui media elektronik. Pengembangan sistem menggunakan prinsip CAI (*Computer Asisted Instruction*), dimana sistem dikembangkan dengan prinsip-prinsip untuk pembelajaran. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran dapat diterima anak usia dini khususnya anak sekolah taman kanak-kanak dalam membantu proses belajar huruf dan angka. Sehingga proses pembelajaran menjadi bervariasi tidak hanya menggunakan buku tetapi juga menggunakan sarana elektronik dengan harapan meningkatkan minat anak dalam belajar.

Kata kunci : Pembelajaran, CAI, Taman kanak-kanak, Delphi.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Pernyataan Keaslian Skripsi	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode / Pendekatan.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	4
 BAB 2. LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 CAI (<i>Computer Assisted Instruction</i>)	5
2.2.2 Multimedia.....	9
2.2.3 Metodologi Pengembangan Sistem Multimedia.....	11
2.2.4 Pembelajaran Baca Tulis Anak Usia Dini	14
2.2.5 Teknik Pengambilan Sampel	15

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	16
3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	17
3.3 Perancangan Konsep.....	18
3.4 <i>Benchmarking</i> / Perbandingan dengan <i>Software</i> Sejenis.....	19
3.5 Perancangan Isi	23
3.6 Perancangan <i>Storyboard</i>	25
3.7 Perancangan Desain Antarmuka (<i>interface</i>)	27
3.8 Kerangka Perancangan Frame	27

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Implementasi Sistem.....	31
4.1.1 Hasil Proses <i>Benchmarking</i>	31
4.1.2 Pembuatan Sound dan File Image.....	32
4.1.3 Pembuatan Aplikasi dengan Delphi.....	32
4.1.4 Ujicoba Aplikasi	32
4.2 Pengujian dan Analisis Sistem.....	37

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan <i>Storyboard</i>25
Tabel 4.1 Tabel <i>Black Box Test</i>40
Tabel 4.2. Daftar Responden <i>Alpha Test</i>41
Tabel 4.3. <i>Alpha Test</i>41

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur CBE	7
Gambar 2.2. Waterfall Model	11
Gambar 3.1. Tampilan pembuka software Pipi Panda Belajar ABC	19
Gambar 3.2. Tampilan Belajar Huruf	20
Gambar 3.3. Tampilan Belajar Mengisi Huruf Awal	21
Gambar 3.4. Tampilan Belajar Menyusun Kata	21
Gambar 3.5. Tampilan pembuka software Pipi Panda Belajar Berhitung 123 ..	22
Gambar 3.6. Tampilan Permainan Belajar Angka	23
Gambar 3.7. Flowchart Alur Belajar	24
Gambar 3.8. Rancangan tampilan halaman opening	28
Gambar 3.9. Rancangan tampilan halaman menu mengenal huruf	28
Gambar 3.10. Rancangan tampilan halaman menu mengenal angka	29
Gambar 3.11. Rancangan tampilan halaman menebak huruf depan	29
Gambar 3.12. Rancangan tampilan halaman menu menebak huruf depan	30
Gambar 3.13. Rancangan tampilan halaman menu menyusun huruf	30
Gambar 4.1. Halaman Pembuka	33
Gambar 4.2. Pengenalan Huruf	34
Gambar 4.3. Pengenalan Angka	34
Gambar 4.4. Tebak Huruf Depan	35
Gambar 4.5. Tebak dan Mengisikan Huruf Depan	36
Gambar 4.6. Menyusun Huruf Objek	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang sangat penting untuk menunjang pembangunan generasi yang cerdas, yang diharapkan dapat berkompetisi dimasa yang akan datang. Pendidikan juga suatu investasi jangka panjang yang tidak dapat habis. Peningkatan dan penghasilan yang cukup dapat diperoleh jika seseorang memiliki pendidikan yang baik. Hal ini mendorong para orang tua untuk memberikan pendidikan semenjak usia dini kepada anak mereka dengan memasukkan anaknya ke pendidikan pra sekolah dasar atau taman kanak-kanak.

Perkembangan Teknologi Informasi pada perangkat lunak saat ini sudah banyak dikenal dan digunakan di dunia pendidikan untuk membantu proses belajar mengajar. Salah satu hasil perkembangan teknologi perangkat lunak yang dapat membantu memajukan pendidikan adalah aplikasi pembelajaran. Dengan adanya aplikasi pembelajaran di sekolah, para guru lebih mudah untuk melakukan proses belajar mengajar yang efektif dan menyenangkan kepada siswa-siswinya.

Namun perkembangan teknologi yang semakin meningkat membuat anak malas untuk belajar dan cenderung lebih ingin bermain. Oleh karena itu untuk meningkatkan minat anak untuk belajar maka perlu adanya pembaharuan dalam metode belajar mereka yaitu dengan membuatkan suatu aplikasi multimedia interaktif yang menyenangkan sehingga anak dapat belajar sambil bermain. Maka penulis terdorong untuk membuat suatu aplikasi pengenalan huruf dan angka yang diharapkan dapat membantu anak untuk lebih berminat untuk belajar. Rasa keingintahuan pada anak-anak dapat mendorong motivasi belajar mereka dengan adanya aplikasi pembelajaran.

1.2. Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi untuk pembelajaran pengenalan huruf dan angka bagi siswa taman kanak-kanak berbasis tutorial?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Aplikasi penelitian ditujukan bagi anak usia 3 sampai 6 tahun.
- Inputan dari pengguna (anak-anak) hanya berupa klik *mouse*.
- *Output* berupa angka, huruf atau gambar yang dapat menjelaskan huruf ataupun angka.
- Aplikasi pembelajaran yang dibuat hanyalah sebatas dua dimensi.

1.4. Tujuan Penelitian dan Manfaat

Melalui penelitian ini tujuan yang ingin dicapai penulis adalah :

- Mengimplementasikan teknik pemrograman untuk pembelajaran berbasis tutorial.
- Membuat aplikasi yang dapat membantu anak taman kanak-kanak mengenal huruf dan angka.
- Memanfaatkan Teknologi Informasi dalam Proses Belajar Mengajar yang dapat menjadi perangkat bantu dan alternatif dalam pembelajaran.

1.5. Metode / Pendekatan

1.5.1. Metode Pada Pembelajaran

- Metode pembelajaran berbasis komputer

Metode yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran. Metode ini menggunakan berbagai macam media yang disediakan oleh komputer seperti teks, gambar, suara dan lain-lain.

- Metode pembelajaran tutorial

Pengguna dapat belajar mandiri, pada situasi latihan yang berorientasi pada pengguna tersebut. Sebagai tutor pengganti, pengguna dapat berinteraksi dengan komputer yang telah diprogramkan secara khusus. Pengguna berinteraksi langsung dengan komputer yang telah diprogram untuk dimengerti isi programnya dan komputer bereaksi.

1.5.2. Metode Penelitian

Menggunakan *metode penelitian kualitatif* yang menggunakan evaluasi untuk mendapatkan hasil penelitian dan untuk mengetahui problem khusus yang terjadi pada sistem. Penelitian ini meliputi aspek *requirement, process, dan test usability*. Dapat menggunakan kuesioner dan wawancara dengan guru taman kanak-kanak untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam membangun sistem.

1.5.3. Metode Perancangan Desain Antarmuka

Menggunakan metode *colour coding* yang menggunakan perpaduan warna yang disesuaikan agar pada saat menggunakan warna yang cerah untuk memperkuat representasi, tidak menimbulkan *colour pollution* (polusi warna). Dapat menggunakan gambar-gambar atau suara yang menarik perhatian anak-anak.

Dalam penelitian ini akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem

Pada tahap awal akan dilakukan perancangan gambar huruf dan angka yang menarik.

2. Implementasi Rancangan

Setelah rancangan gambar dibuat, lalu akan diimplementasikan kedalam sistem menggunakan bahasa pemrograman Delphi.

3. Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk menguji apakah antarmuka sistem dan penggunaannya dapat dengan mudah dimengerti oleh anak-anak.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini akan disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, metodologi / pendekatan, dan sistematika penulisan.

Bab 2 : Landasan Teori

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori serta dasar-dasar pengetahuan yang berkaitan dengan sistem yang dibuat.

Bab 3 : Perancangan Sistem

Bab ini membahas tentang tahap-tahap dalam perancangan input dan output dari program yang dibuat.

Bab 4 : Implementasi dan Analisis Sistem

Bab ini berisi tentang implementasi sistem yang telah dirancang dalam Bab 3 dengan menggunakan bahasa pemrograman dan analisis sistem yang telah dibuat.

Bab 5 : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Telah dibangun aplikasi pengenalan huruf dan angka untuk siswa taman kanak-kanak yang dapat berfungsi sebagaimana mestinya
2. Aplikasi dapat diterima sebagai media pengenalan angka dan huruf sehingga dapat diimplementasikan di tempat yang sebenarnya.

5.2. Saran

Melihat dari hasil pengujian lapangan secara langsung terhadap anak taman kanak-kanak. Dapat dikembangkan aplikasi sejenis yang lebih menarik dan menyenangkan dengan menggunakan media layar sentuh untuk mempermudah anak-anak dalam menggunakan aplikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Fuadi. (2010) *Perancangan Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Dengan Topik Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Dua Digit Untuk SD Kelas 1*, Skripsi Teknik Informatika UAD, Yogyakarta
- Arsyad, Azhar. (2011) *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Press.
- Antony Pranata. (2002) *Pemrograman Borlan Delphi 6*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Dean, Damon A. (1996) *Buku Saku Multimedia di Internet*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Dismas, Octavianus. (2009) *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif*, Skripsi Teknik Informatika UAJY, Yogyakarta
- Moriss. (1997) *Pengembangan Proses Pembelajaran*, Rosda Karya, Bandung.
- Pressman, Roger S. (2003) *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Wahyu, Hery. (2011) *Aplikasi Pembelajaran Matematika Tentang Pengukuran Berat Untuk Sekolah Dasar (SD) Kelas 1*, Skripsi Teknik Informatika UAD, Yogyakarta.
- Winarsunu, Tulus. (2002) *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang : UMM Press.
- Seefeldt, Carol dan Barbara A. Wasik. (2008) *Pendidikan Anak Usia Dini : Menyiapkan Anak Usia Tiga, Empat, dan Lima Tahun Masuk Sekolah*. Diterjemahkan oleh Pius Nasar dari judul asli *Early Education : Three-, Four-, and Five-Year-Olds Go to School*. Jakarta : Indeks.