

# PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA TAMAN KANAK-KANAK UMMI HALIAH

Nur Abdul Hadi Halim\*)

***Abstract :** The children are very familiar with both television and information technology that provides entertainment in the form of computer animated cartoon that they love. This is a good potential if we use in education, especially for kindergarten Ummi Haliah. Learning application that displays animated cartoon presenting advantages for educators (teachers) to deliver multimedia-based learning. Supported with text, images, sound, and animation, providing a more interesting and interactive. The method used in this research is making learning applications through direct research and library research. Data collected from existing sources from books, articles, other sources that deal directly with the problem under study. The results obtained in this study is to design and implement a multimedia-based learning application that will be used in kindergarten Ummi Haliah. Learning are given according to the theme and sub-themes, assessment, and learning reports can be processed efficiently.*

***Keywords :** Application Learning, Multimedia*

## PENDAHULUAN

Segala hal yang menyangkut pekerjaan manusia akan sangat terbantu bila adanya sebuah teknologi komputer yang digunakan. Teknologi komputer yang memiliki fungsi awal sebagai alat bantu dalam menyelesaikan persoalan dan masalah disegala bidang kini memasuki fungsi sebagai alat hiburan.

Hal ini ditandai dengan banyaknya produk-produk yang berbasis komputer dan multimedia seperti animasi kartun yang mampu memberikan hiburan yang menarik.

Pada masa usia dini anak mengalami masa keemasan (*the golden years*) yang merupakan masa dimana anak mulai peka/sensitif untuk menerima berbagai rangsangan. Masa peka pada masing-masing anak berbeda, seiring dengan laju pertumbuhan dan perkembangan anak secara individual. Masa peka adalah masa terjadinya kematangan fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Masa ini juga merupakan masa peletak dasar untuk mengembangkan kemampuan kognitif, motorik, bahasa, sosio emosional, agama dan moral. Pendidikan usia dini merupakan wahana pendidikan

yang sangat fundamental dalam memberikan kerangka dasar terbentuk dan berkembangnya dasar-dasar pengetahuan, sikap dan keterampilan pada anak.

Taman Kanak-kanak Ummi Haliah merupakan taman kanak-kanak yang memberikan pendidikan kepada siswa berupa teori yang dipraktekkan secara langsung dengan didampingi oleh guru yang mengajar. Walaupun dulu sempat ada pembelajaran berupa CD tutorial, namun siswa cenderung tidak fokus dan cepat bosan sehingga pembelajaran berupa CD tutorial tersebut tidak lagi digunakan atau dimanfaatkan saat ini. Berdasarkan dari latar belakang tersebut diatas maka rumusan masalah penelitian adalah bagaimana Perancangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Taman Kanak-kanak Ummi Haliah.

## LANDASAN TEORI

### 1. Perancangan Sistem

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran

tertentu, sedangkan sistem dengan penekanan pada elemen atau komponennya yaitu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Scott, dikutip oleh Jogiyanto H.M.(2001:35) memberikan definisi bahwa; “Rancangan sistem adalah kegiatan untuk menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras suatu sistem sehingga setelah instalasi atas sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem”.

## 2. Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto H.M (2005:129); “Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya”.

Dalam tahap analisis terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah, suatu permasalahan perlu diidentifikasi terlebih dahulu untuk mengetahui masalah-masalah apa yang ditemukan dan bagaimana cara mencari solusinya.
2. Memahami kerja dari sistem yang ada, dengan melakukan penelitian terhadap objek yang akan diteliti mengenai sistem yang beroperasi.
3. Menganalisis sistem, bagaimana menganalisis permasalahan-permasalahan terhadap sistem yang telah ada sebelumnya.

4. Laporan analisis, dengan membuat laporan hasil analisis untuk dipakai sebagai rancangan selanjutnya.

## 3. Desain Sistem

Desain sistem di sini adalah untuk menggambarkan secara menyeluruh terminologi yang diinginkan serta bagaimana dari masing-masing komponen rancangan sistem keluaran, masukan, pemrosesan, pengendalian, *database* dan *platform* teknologi yang akan dirancang. Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut ini, Jogiyanto H.M (2005:197) :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

## 4. Kamus Data

Menurut Jogiyanto H.M (2001:725) pengertian Kamus Data (KD) atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, dengan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem dengan lengkap. Kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Nama Arus Data, karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang arus data dapat langsung mencarinya.
2. Alias, alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data

yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

3. Bentuk data, bentuk dari data yang mengalir dapat berupa :
  - a. Dokumen dasar atau formulir
  - b. Dokumen hasil cetakan komputer
  - c. Laporan tercetak
  - d. Tampilan dilayar monitor
  - e. Variabel
  - f. Parameter
  - g. Field
4. Arus data, arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di dalam kamus data sehingga dapat memudahkan mencari arus data ini di DAD.
5. Penjelasan, untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangkanketerangan tentang arus data tersebut.
6. Periode, periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data ini. Periode perlu dicatat karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke dalam sistem.
7. Volume, volume yang dicatat dalam kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data.

### 5. Basis Data

Merancang basis data (*database*) merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam merancang *database* adalah bagaimana merancang sehingga *database* dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa datang. Pada perancangan konseptual akan menunjukkan *entity* dan relasinya berdasarkan proses yang diinginkan oleh organisasi.

Ketika menentukan *entity* dan relasinya dibutuhkan analisis data tentang informasi yang ada dalam spesifikasi di masa mendatang. Pada perancangan model konseptual penekanan tinjauan

dilakukan pada struktur data dan relasi antar file. Tidaklah perlu dipikirkan tentang terapan dan operasi yang akan dilakukan pada *database* (Harianto, 1993:1).

### 6. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Dalam pasal 1 ayat 14 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa: "Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut."

### 7. Multimedia

Multimedia merupakan penggabungan atau kombinasi dari teks, grafik, audio/suara, video dan animasi. Selain itu, multimedia juga hendaknya mampu berinteraksi atau berkomunikasi dengan pengguna agar pemanfaatan multimedia menjadi lebih efektif.

Keunggulan multimedia :

1. Menarik perhatian karena manusia memiliki keterbatasan daya ingat.
2. Media alternatif dalam penyampaian pesan diperkuat dengan teks, suara, gambar, video, dan animasi.
3. Meningkatkan kualitas penyampaian informasi.
4. Interaktif.

Adapun bagian dari Multimedia sebagai berikut :

1. Teks, adalah dasar dari semua aplikasi multimedia yang akan kita buat. Penggunaan berbagai macam gaya, *font* dan warna dari tulisan dapat dipakai untuk menonjolkan tema tertentu.

2. Gambar, adalah objek baik berupa garis (vektor) maupun sebuah rekonstruksi dari objek asli berupa serangkaian pixel (bitmap).
3. Audio, sebuah fenomena fisik yang dihasilkan oleh getaran benda yang berupa sinyal analog dengan amplitude yang berubah secara berlanjut terhadap waktu.
4. Video, adalah serangkaian gambar bergerak yang disertai dengan audio yang terdiri banyak frame yang berbeda.

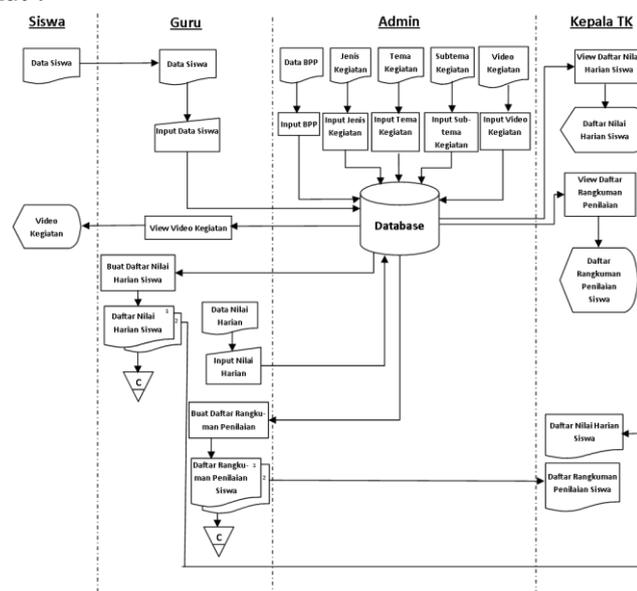
Animasi, adalah susunan gambar diam yang disusun sehingga menimbulkan efek seolah-olah tampak bergerak.

## METODOLOGI PENELITIAN

Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian ini diperkirakan sekitar 2 bulan, mulai dari April 2012 sampai Juni 2012. Proses penelitian ini dilakukan pada Taman Kanak-kanak Ummi Haliah, Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 11 No. 242, Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar.

### 1. Analisa Sistem Yang Diusulkan

Analisis Sistem yang diusulkan pada Taman Kanak-kanak Ummi Haliah dapat dilihat pada bagan alir berikut :



Gambar 1 Bagan Alir Sistem yang diusulkan

Alat dan bahan yang dipergunakan untuk merancang atau membuat sistem baru dalam penelitian ini adalah : (a) Software : Sistem operasi Windows Seven, bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, aplikasi animasi multimedia Adobe Flash CS3, database SQL Server 2000 Personal Edition, konektor ODBC, (b) Hardware :

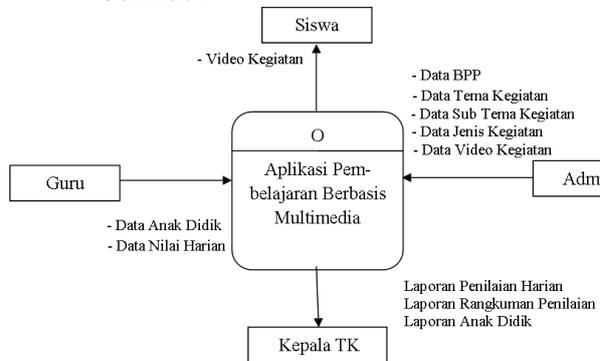
Notebook : Prosesor Intel® Pentium® Dual-Core P6200 2.13 GHz, Memory DDR2 SDRAM, 2 GB, VGA Card/Integrated Intel® GMA HD, 2.5" SATA 320GB, Built-in Speakers And Microphone Speaker dan Microphone-in jack, Speaker, LCD Proyektor.

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode pengujian *black-box*. Metode ujicoba *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karna itu ujicoba *black box* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

**a. Diagram Konteks**

Diagram Konteks dari perancangan aplikasi pembelajaran multimedia pada Taman Kanak-kanak Ummi Haliah sebagai berikut :



**Gambar 2** Diagram Konteks

**b. Kamus Data**

Adapun isi dari kamus data pada pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 1** Data BPP

| Data BPP       |            |   |       |            |
|----------------|------------|---|-------|------------|
| Nama Arus Data | :          | Data BPP  |       |            |
| Alias          | :          | -   |       |            |
| Bentuk Data    | :          | Tabel   |       |            |
| Penjelasan     | :          | Penyimpanan data Bidang Pengembangan Pembiasaan |       |            |
| Periode        | :          | Setiap ada BPP yang baru                        |       |            |
| Arus Data      | :          | Admin – 1.1P, 1.1P – F1                         |       |            |
| Struktur Data  | :          |   |       |            |
| No             | Nama Field | Tipe  | Lebar | Keterangan |
| 1              | *KodeBp    | Nvarchar  | 10    | Kode BPP   |
| 2              | NamaBp     | Nvarchar  | 50    | Nama BPP   |

**Tabel 2** Data Anak Didik

| Data Anak Didik |               |  |       |                |
|-----------------|---------------|--|-------|----------------|
| Nama Arus Data  | :             | Data Anak Didik                                    |       |                |
| Alias           | :             | Laporan anak didik                                 |       |                |
| Bentuk Data     | :             | Tabel  |       |                |
| Penjelasan      | :             | Penyimpanan data Anak Didik                        |       |                |
| Periode         | :             | Setiap ada anak didik yang baru                    |       |                |
| Arus Data       | :             | Guru – 1.5P, 1.5P – F5, F5 – 3.2P, 3.2P – KepalaTK |       |                |
| Struktur Data   | :             |  |       |                |
| No              | Nama Field    | Tipe   | Lebar | Keterangan     |
| 1               | *ThnPelajaran | Nvarchar   | 2     | Tahun Akademik |
| 2               | *Semester     | Nvarchar   | 2     | Semester       |
| 3               | *NoUrut       | Numeric  | 9     | No Induk Siswa |
| 4               | NamaSiswa     | Nvarchar   | 50    | Nama siswa     |

**Tabel 3** Data Nilai Harian

| Data Nilai Harian |               |  |       |                             |
|-------------------|---------------|--|-------|-----------------------------|
| Nama Arus Data    | :             | Data Nilai Harian  |       |                             |
| Alias             | :             | Nilai Harian   |       |                             |
| Bentuk Data       | :             | Tabel  |       |                             |
| Penjelasan        | :             | Penyimpanan data Nilai Harian                                      |       |                             |
| Periode           | :             | Setiap terjadi penilaian pada anak didik                           |       |                             |
| Arus Data         | :             | Guru – 2.1P, 2.1P – F8, 2.1P – F6, 2.1P – F9, F6 – 3.1P, F6 – 3.2P |       |                             |
| Struktur Data     | :             |  |       |                             |
| No                | Nama Field    | Tipe   | Lebar | Keterangan                  |
| 1                 | *ThnPelajaran | Nvarchar   | 10    | Tahun Akademik              |
| 2                 | *Semester     | Nvarchar   | 2     | Semester                    |
| 3                 | Minggu        | Nvarchar   | 2     | Minggu pelaksanaan kegiatan |
| 4                 | *Tanggal      | Datetime   | 8     | Tanggal penilaian           |
| 5                 | *KodeTema     | Nvarchar   | 10    | Kode tema                   |
| 6                 | KodeSubtema   | Nvarchar   | 10    | Kode subtema                |
| 7                 | KodeKegiatan  | Nvarchar   | 10    | Kode jenis kegiatan         |
| 8                 | *KodeBp       | Nvarchar   | 10    | Kode BPP                    |
| 9                 | *NoUrut       | Nvarchar   | 5     | No. urut anak didik         |
| 10                | Nilai         | Nvarchar   | 5     | Nilai                       |

**a. Rancangan Input**



**Gambar 3** Menu Utama

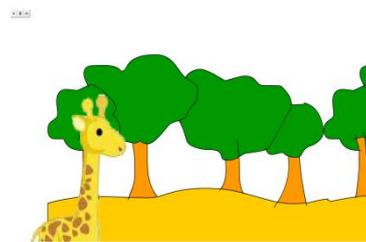
**Gambar 4** Form Input BPP

**Gambar 5** Form Input Anak Didik

Gambar 6 Form Input Penilaian

**b. Rancangan Output**

Gambar 7 Form View Video Kegiatan



Gambar 8 Play Video Kegiatan

Gambar 9. Laporan Penilaian Harian

**PENGUJIAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

**1. Pengujian Program**

Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*.

**Tabel 4** Tabel pengujian Form Login

| No | Data Masukan                                       | Yang diharapkan   | Pengamatan  | Kesimpulan |
|----|--|---|---|------------|
| 1  | Input Nama Pengguna dan Password sebagai admin     | Menu utama tampil dan semua tombol aktif kecuali tombol Input Penilaian Harian dan View Video Kegiatan  | Menu utama tampil dan semua tombol aktif kecuali tombol Input Penilaian Harian dan View Video Kegiatan  | Berhasil   |
| 2  | Input Nama Pengguna dan Password sebagai guru      | Menu utama tampil dan hanya tombol Input Semester Aktif, Input Penilaian Harian, Edit Password Pengguna, View Video Kegiatan, Cetak Penilaian Harian, dan tombol Selesai yang dapat digunakan | Menu utama tampil dan hanya tombol Input Semester Aktif, Input Penilaian Harian, Edit Password Pengguna, View Video Kegiatan, Cetak Penilaian Harian, Ganti User, dan tombol Selesai yang dapat digunakan | Berhasil   |
| 3  | Input Nama Pengguna dan Password sebagai kepala tk | Menu utama tampil dan hanya tombol Input Semester Aktif, Edit Password Pengguna, Cetak Penilaian Harian, Cetak Rangkuman Penilaian dan tombol Selesai yang dapat digunakan                    | Menu utama tampil dan hanya tombol Input Semester Aktif, Edit Password Pengguna, Cetak Penilaian Harian, Cetak Rangkuman Penilaian, Ganti User, dan tombol Selesai yang dapat digunakan                   | Berhasil   |
| 4  | Input Nama Pengguna dan Password yang salah        | Tidak dapat masuk ke menu utama   | Tampil Pesan : Anda tidak berhak mengakses program ini ..!  | Berhasil   |

## 2. Implementasi

Proses implementasi untuk prosedur dalam teknologi komputer akan menggunakan bahasa pemrograman. Pertimbangan untuk memilih bahasa pemrograman didasarkan pada dua hal yaitu kemampuan bahasa itu untuk menangani dan mengimplementasikan proses-proses yang dirancang. Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka dalam bentuk form. Implementasi ini dititikberatkan pada implementasi halaman utama yang berfungsi sebagai penghubung dengan antar muka yang lain. Untuk mengakses halaman utama, maka terlebih dahulu pengguna diidentifikasi melalui form login agar menu utama yang diakses sesuai dengan level pengguna yang di masukkan.

### KESIMPULAN

Aplikasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Taman Kanak-kanak Ummi Haliah ini mampu menampilkan pembelajaran dalam bentuk animasi sesuai dengan tema dan sub tema pembelajaran yang ada, serta mempermudah guru maupun kepala sekolah dalam mengolah nilai anak didik atau siswa sesuai dengan sistem penilaian yang diterapkan pada TK Ummi Haliah.

### DAFTAR PUSTAKA

Agung, Gregorius. 2007, "Buku Latihan Membuat Company Profile Dengan Flash", PT Elexmedia Komputindo, Jakarta

Fathansyah, 2001, "*Basis Data*", Edisi Ketiga, Informatika, Bandung

Hariato, 1993, "*Konsep dan Perancangan Database*", Andi Offset, Yogyakarta

Jogianto H.M., 2001, "*Analisis dan Desain Sistem Informasi*", Andi Offset, Yogyakarta

-----, 2005, "*Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*", Andi Offset, Yogyakarta

Jumardin, 2011, "*Pengembangan Kios Informasi Profil dan Potensi Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Berbasis Multimedia*", Skripsi tidak diterbitkan, Jurusan Teknik Informatika STIMED Nusa Palapa Makassar

Mangkulo, Hengky Alexander, 2004, "Aplikasi Database Menggunakan ADO VB 6 dan SQL Server 2000", PT Elex Media Komputindo, Jakarta

Musahada, Muhamad Husen, 2010, "*Edit Video Menggunakan Pinnacle Studio 14*", Skripta, Yogyakarta

Rusmawan, Uus, 2005, "*Merancang Koneksi Database dalam Visual Basic 6.0*", PT Elexmedia Komputindo, Jakarta

*\*) Penulis adalah dosen STIMED Nusa Palapa Makassar*