

**ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNTUK ANAK USIA DINI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Jurusan Sistem Informasi

Oleh :

AYU WULANDARI

10953005543



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK ANAK USIA DINI

TUGAS AKHIR

Oleh :

AYU WULANDARI
10953005543

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 20 Januari 2014

Ketua Jurusan

Pembimbing

Zarnelly, S.Kom, M.Sc
NIP. 197109052007012013

Nesdi E. Rozanda, S.Kom, M.Sc
NIP. 197104072000031001

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK ANAK USIA DINI

TUGAS AKHIR

Oleh:

AYU WULANDARI
10953005543

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Januari 2014

Pekanbaru, 10 Januari 2014
Mengesahkan,

Dekan

Ketua Jurusan

Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si
NIP. 196011251985032002

Zarnelly, S.Kom, M.Sc
NIP. 197109052007012013

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Okfalisa, S.T, M.Sc _____

Sekretaris : Nesdi Evrilyan Rozanda, S.Kom, M.Sc _____

Anggota I : Idria Maita, S.Kom, M.Sc _____

Anggota II : Syahtriatna D., S.Kom, M.Kom _____

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNTUK ANAK USIA DINI**

TUGAS AKHIR

Oleh:

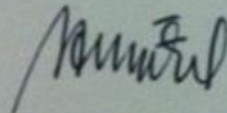
AYU WULANDARI
10953005543

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Januari 2014

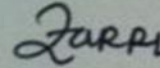
Pekanbaru, 10 Januari 2014
Mengesahkan,

Dekan

Ketua Jurusan



Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si
NIP. 196011251985032002



Zarnelly, S.Kom, M.Sc
NIP. 197109052007012013

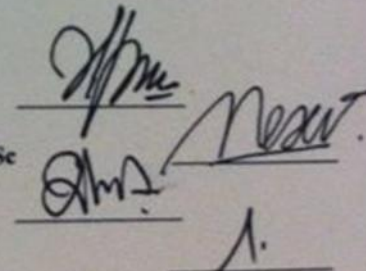
DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Okfalisa, S.T, M.Sc

Sekretaris : Nesdi Evrilyan Rozanda, S.Kom, M.Sc

Anggota I : Idria Maita, S.Kom, M.Sc

Anggota II : Syahtriatna D., S.Kom, M.Kom



LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK ANAK USIA DINI

TUGAS AKHIR

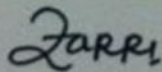
Oleh :

AYU WULANDARI
10953005543

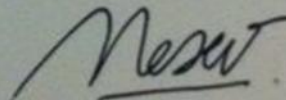
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 20 Januari 2014

Ketua Jurusan

Pembimbing



Zarnelly, S.Kom, M.Sc
NIP. 197109052007012013



Nesdi E. Rozanda, S.Kom, M.Sc
NIP. 197104072000031001

ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK ANAK USIA DINI

AYU WULANDARI
NIM : 10953005543

Tanggal Sidang : 10 Januari 2014

Tanggal Wisuda : Maret 2014

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR Soebrantas No.155 Pekanbaru

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran matematika untuk anak usia dini yang akan disajikan kedalam media berbasis teknologi informasi dan komunikasi pada PAUD sekelurahan Rejosari Pekanbaru. Responden dari penelitian ini adalah seluruh guru, pengelola dan anak usia dini PAUD sekelurahan Rejosari. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan kuesioner, serta teknik analisis yang digunakan adalah SWOT dan *Requirement* elisitasi. SWOT digunakan sebagai kerangka kerja dari pembelajaran yang ada, dan *requirement* elisitasi untuk metode penganalisis kebutuhan pembelajaran berbasis TIK. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi desain sajian pembelajaran matematika dalam media berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Serta solusi dari kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran matematika untuk anak usia dini dan acuan pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi

Kata kunci : Anak Usia Dini, PAUD, Pembelajaran Matematika, *Requirement* Elisitasi, SWOT.

REQUIREMENT ANALYSIS THE LEARNING OF MATHEMATICS IN MEDIA BASED ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR EARLY CHILDHOOD

AYU WULANDARI
NIM : 10953005543

Date of final exam : 10th January 2014

Date of graduation ceremony : March, 2014

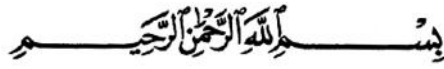
Information System of Departement
Faculty of Sains and Technology
State Islamic of University of Sultan Syarif Kasim
HR Soebrantas Street No.155 Pekanbaru

ABSTRACT

The research was done to identify the needs of mathematics learning for early childhood which presented in media-based information and communication technology at whole of PAUD in rejosari pekanbaru. The respondents were teachers, the managers and children in the early childhood education of kelurahan Rejosari. The techniques of data collection was used observation, interview, and questionnaire, and the technique of data analysis was SWOT and elicitation requirement. SWOT was used as a framework of the existing learning, and elicitation requirement was used to analyze the need of learning based ICT. The results of the research were recommendation for mathematics learning in a technology-based media information and communication. Then, the solution of the problems during learning mathematics for early childhood and as guidance to design a learning media based inforamtion and communication.

Keywords: *Early Childhood, Learning Mathematics, PAUD, Requirements Elicitation, SWOT.*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Puji syukur penulis kehadiran Allah SWT atas segala Karunia, Rahmat serta Hidayah yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat besertakan salam penulis hadiahkan buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karena jasa beliaulah kita bisa merasakan zaman ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Laporan ini disusun sebagai syarat kelulusan tingkat sarjana jurusan Sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau. Dalam laporan ini penulis membahas tentang ***“Analisis Kebutuhan Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Anak Usia Dini.”***

Dalam menyusun laporan ini penulis selalu mendapat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Zarnelly, S.Kom,M.Sc, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Nesdi Evriliyan Rozanda, S.Kom. M.Sc selaku pembimbing tugas akhir yang banyak memberikan ilmu, bimbingan, saran dan arahan yang sangat berguna untuk kelancaran pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Dr. Okfalisa, ST, M.Sc selaku ketua sidang yang telah banyak memberi saran dan kritikan yang berharga bagi Laporan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Idria Maita S.Kom, M.Sc, Penguji I Tugas Akhir yang telah banyak memberi arahan dan saran selama masa perkuliahan serta selama penyusunan Tugas Akhir

7. Bapak Syahtriatna D., S.Kom, M.Kom dan Ibu Rice Novita, S.Kom, M.Kom sebagai penguji II tugas akhir yang telah memberi saran yang sangat membangun pada Laporan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Nurul Aini S.Kom yang sudah banyak memberikan bantuan dalam masa pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh lembaga PAUD se-kelurahan Rejosari yang banyak membantu dan memperlancar dalam pencarian data untuk tugas akhir ini.
10. Seluruh Staff Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Jurusan Sistem Informasi.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikianlah sedikit kata pengantar dari penulis, semoga kedepannya laporan ini dapat bermanfaat untuk banyak pihak. Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini tentunya memiliki banyak kekurangan dan kekhilafan, untuk itu masih dibutuhkan kritik dan saran perbaikan yang membangun untuk kedepannya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan *Wasalammualaikum wr.wb.*

Pekanbaru, Januari 2014

AYU WULANDARI
10953005543

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR RUMUS	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 <i>Sistematika Penulisan</i>	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi	8
2.2 Jenis-Jenis Penelitian Teknologi Informasi	12
2.3 Teknik pengumpulan data.....	13
2.4 Metode Analisis	18
2.5 Analisis SWOT	21

2.6 Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).....	23
2.7 Prinsip Pendidikan Anak Usia Dini	24
2.8 Pendidikan Matematika Anak Usia Dini	25
2.9 Daya Pikir dan Matematika Anak Usia Dini	25
2.10 Standar Matematika untuk Anak Usia Dini	26
2.11 Standar Penilaian Pendidikan Anak Usia Dini	29
2.12 Metodologi Pembelajaran	33
2.13 Jenis-Jenis Metode Pembelajaran PAUD	34
2.14 Media Pembelajaran.....	36
2.15 Jenis dan Karakteristik Media Pendidikan.....	37
2.16 Multimedia.....	38
2.17 Aspek Penilaian Pembelajaran.....	39
2.18 Skala Pengukuran.....	39
2.19 Pembelajaran Interaktif.....	41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Perencanaan	45
3.2 Tahap Pengumpulan Data	47
3.3 Tahap Analisis	54
3.4 Tahap Dokumentasi	57

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Saat Ini Berdasarkan Hasil Observasi.....	59
4.2 Hasil Penelitian Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kuesioner	79
4.3 Deskripsi Hasil Penelitian.....	88
4.4 Analisis Kebutuhan Sistem Pembelajaran Matematika Berdasarkan Teknologi Informasi dan Komunikasi Berdasarkan Kuesioner	95
4.5 Pembahasan.....	103
4.6 Rekomendasi Desain Pembelajaran.....	105

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	125

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tampilan aplikasi MyABCD	42
2.2 Tampilan dari aplikasi TK B.....	42
2.3 Tampilan dari video edukasi	43
3.1 Tahap perencanaan.....	45
3.2 Tahap pengumpulan data	47
3.3 Tahap Analisis SWOT	55
3.4 Tahap <i>requirement</i> elisitasi.....	57
3.5 Tahap Dokumentasi	58
4.1 Proses tahapan elisitasi tahap 2.....	99
4.2 Tampilan cover desain pembelajaran interaktif	105
4.3 Tampilan menu awal pembelajaran interaktif.....	105
4.4 Tampilan menu mengenal pola	106
4.5 Tampilan menu 1 pengenalan bentuk pola	107
4.6 Tampilan menu 1.1 pengenalan bentuk pola	107
4.7 Tampilan menu 2 pola dan warna	107
4.8 Tampilan menu 3 Membandingkan ukuran pola	108
4.9 Tampilan menu mengenal angka	108
4.10 Tampilan menu mengenal angka part 1	109
4.11 Tampilan menu pengenalan angka part 2	109
4.12 Tampilan menu 2 angka dan benda.....	110
4.13 Tampilan menu 3 mari berhitung.....	110
4.14 Tampilan menu 3 mari berhitung 2.....	110
4.15 Tampilan menu 3 mari berhitung 3.....	111
4.16 Tampilan menu belajar mengelompokkan dan mengukur	111
4.17 Tampilan menu pengelompokkan berdasarkan ciri	112
4.18 Tampilan slide menghitung kaki bagian 1	112
4.19 Tampilan menu pngelompokkan berdasarkan ciri 2.....	113
4.20 Tampilan slide menghitung kaki bagian 2	113

4.21	Tampilan menu pengukuran	114
4.22	Tampilan menu pengukuran bagian 2	114
4.23	Menu <i>games</i>	115
4.24	Menu bermain pola dan warna level 1	115
4.25	Menu bermain pola dan warna level 2	115
4.26	Menu bermain dengan angka level 1	116
4.27	Menu bermain dengan angka level 2	116
4.28	Menu bermain dengan angka level 3	117
4.29	Menu mari mengukur level 1	117
4.30	Menu mari mengukur level 2	118
4.31	Tampilan akhir permainan	118
4.32	Tampilan menu video	119

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Contoh lembaran observasi menggunakan <i>checklist</i>	14
2.2 Contoh lembaran observasi menggunakan skala rating	15
2.3 Contoh tabel pengisian angket terbuka	17
2.4 Matrik SWOT	23
2.5 Indikator pengenalan bilangan	27
2.6 Indikator kemampuan pemecahan masalah	28
2.7 Standar kompetensi dasar pengembangan kognitif anak usia dini	29
2.8 Kisi-kisi penilaian kinerja guru mata pelajaran	32
3.1 Metodologi penelitian	44
3.2 Kuadran SWOT	56
4.1 Hasil observasi menyusun pola atau gambar	64
4.2 Hasil observasi mengenal konsep angka dan bilangan	66
4.3 Hasil observasi menyortir dan mengelompokkan	68
4.4 Hasil observasi mengurut dan menyambung	71
4.5 Hasil observasi pemecahan masalah	73
4.6 Hasil analisis SWOT	77
4.7 PAUD yang diteliti	79
4.8 Jabatan responden	80
4.9 Rentang umur responden	80
4.10 Status Perkawinan	81
4.11 Masa kerja pengajar	81
4.12 Pendidikan terakhir	82
4.13 Kelas Reliabilitas	83
4.14 Hasil uji validitas instrument penelitian aspek 1	84
4.15 Hasil uji reliabilitas instrument penelitian	85
4.16 Hasil uji validitas instrument penelitian aspek 2	85
4.17 Hasil uji reliabilitas instrument penelitian	86
4.18 Hasil uji validitas instrument penelitian aspek 3	86

4.19 Hasil uji reliabilitas instrument penelitian	86
4.20 Hasil uji validitas instrument penelitian aspek 4	87
4.21 Hasil uji reliabilitas instrument penelitian	88
4.22 Hasil kuesioner dari pembelajaran matematika pada PAUD.....	89
4.23 Hasil perhitungan kuesioner pemahaman pengajar terhadap TIK	93
4.24 Kuesioner faktor penghambat dalam pembelajaran berbasis TIK	94
4.25 Hasil kuesioner kebutuhan pembelajaran berbasis TIK.....	96
4.26 Tahap 2 elisitasi	100
4.27 Hasil elisitasi	102
4.28 Analisis hasil pengamatan pengujian desain pembelajaran.....	120

DAFTAR RUMUS

- 2.1 Skoring persentase indikator keberhasilan pembelajaran
- 2.2 Perhitungan skala rating pada penelitian Triana (2006)
- 2.3 Perhitungan persentase keberhasilan pembelajaran
- 3.1 Skoring presentase keberhasilan pembelajaran
- 3.2 Rumus Slovin

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Lembar observasi	A-1
B. Hasil wawancara	B-1
C. Kuesioner	C-1
D. Tabel r (Pearson Product Moment).....	D-1
E. Dokumentasi Hasil Observasi.....	E-1