

PERANCANGAN AUGMENTED REALITY JENIS-JENIS HEWAN

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK

TK ABA KREGAN

SKRIPSI



Disusun Oleh

Ahmad Asyroful Huda

11.11.5368

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERANCANGAN AUGMENTED REALITY JENIS-JENIS HEWAN

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK

TK ABA KREGAN

SKRIPSI

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



Disusun Oleh

Ahmad Asyroful Huda

11.11.5368

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY JENIS-JENIS HEWAN
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK
TK ABA KREAGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Asyroful Huda

11.11.5368

yang disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada Tanggal 11 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY JENIS-JENIS HEWAN
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK
TK ABA KREAGAN**

disusun oleh

Ahmad Aasyroful Huda
11.11.5368

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302182



Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

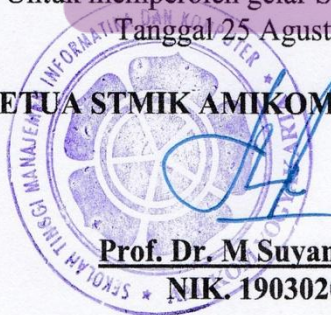


Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya 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 pembuatan naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Agustus 2015



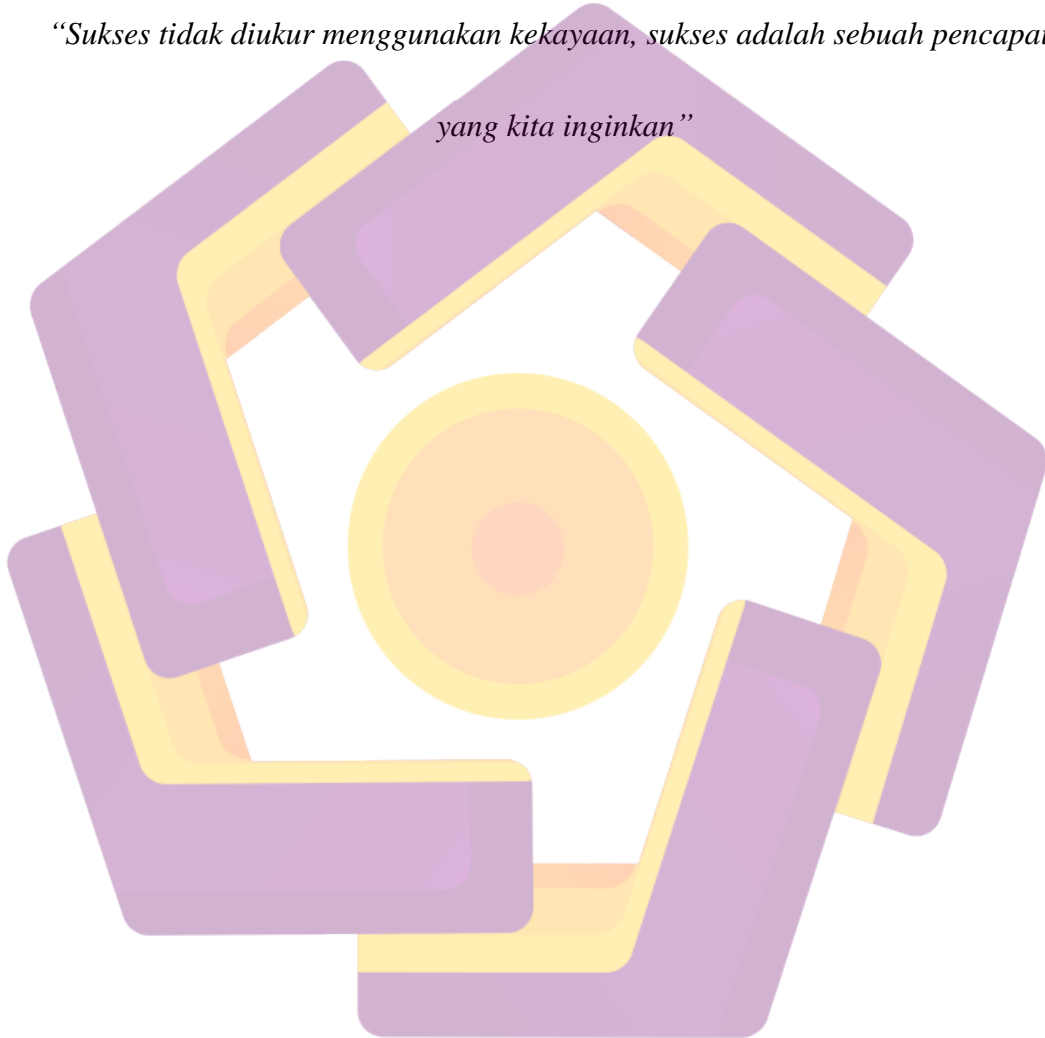
Anmad Asyroful Huda
11.11.5368

MOTTO

"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah."

"Kesabaran adalah kunci menuju kesuksesan"

"Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan, sukses adalah sebuah pencapaian yang kita inginkan"



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Alhamdulillah Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada Bapak dan Ibu. Pak, Bu terimakasih atas segala support, doa, semangat dan semuanya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir saya untuk menyelesaikan kuliah ini. Semua ini saya persembahkan buat bapak sama ibu. Maaf kalo hasil yang saya dapat kurang memuaskan atau kurang sesuai dengan impian bapak dan ibu. Tak lupa terimakasih kepada adik-adikku yang selalu bantu saya mengerjakan, dan kalian sekolah yang benar biar bisa mengikuti jejakku atau malah lebih.
3. Untuk para sahabat sekaligus keluarga baru Fandhy, Sodol (Sidiq), Hadi, Luthfi S.Kom, Gilang S.Kom, Taufiq S.Kom, Debby S.Kom, Mbak Fetyna S.Kom, Mbak Heni S.Kom terimakasih atas semua bantuan yang kalian berikan. Kalian adalah wonderful new family, tingkatkan persatuan kita, dll. Yang pada masih nulis dan merancang karya kaya gini semoga semangat dan cepet nyusul. hehe...
4. Bapak dan Ibu Dosen yang sudah berbaik hati mau membagi ilmunya dan tidak pernah capek membimbing saya hingga saya mendapat gelar S.Kom ini , semoga ilmu yang saya dapat bisa saya teruskan nantinya.
5. Kelas 11-S1TI-11 selama beberapa tahun ini kita bersama, semoga kita jaga kebersamaan kita walaupun kita sudah lulus kuliah.

6. Untuk Ibu Alfiah selaku Kepala Sekolah TK ABA Kregan dan para Guru-Guru TK ABA Kregan.
7. Serta semua pihak yang telah membantu memperlancar pembuatan skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Perancangan Augmented Reality Jenis-Jenis Hewan Sebagai Media Pembelajaran Anak TK ABA Kregan”. Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan program studi Strata-1 di sekolah tinggi manajemen informatika dan komputer “AMIKOM Yogyakarta” jurusan teknik informatika.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas bimbingannya dan saran-saran yang diberikan.
4. Ibu Alfiah S.Pd.I , selaku Kepala sekolah TK ABA Kregan. Terimakasih atas ijin penelitian yang diberikan.
5. Seluruh Guru TK ABA Kregan , yang telah membantu mempermudah proses penelitian.
6. Bapak Ibu Dosen dan seluruh karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan kemudahan selama menuntut ilmu.

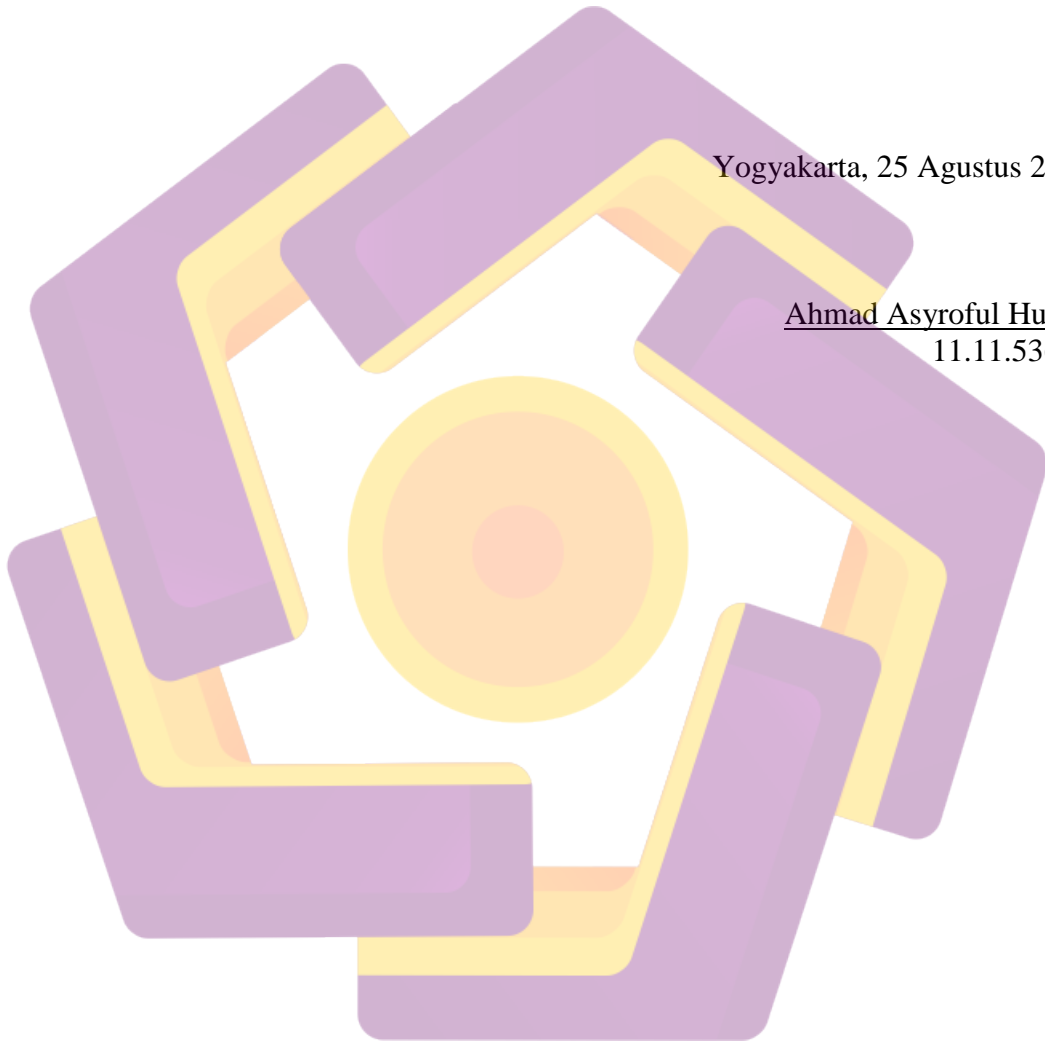
Dalam penulisan skripsi ini peneliti menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang peneliti

miliki, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya untuk pengembangan pada bidang multimedia.

Yogyakarta, 25 Agustus 2015

Ahmad Asyroful Huda
11.11.5368



DAFTAR ISI

PERANCANGAN	i
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
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 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.3 Metode Perancangan	3
1.5.4 Metode Pengembangan	4
1.5.5 Metode Testing.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Augmented Reality.....	7
2.2.2 Metode Augmented Reality	12
2.2.3 Marker	15
2.2.4 Media Pembelajaran.....	16
2.3 Metode Analisis Pohon Masalah (Problem Tree Analysis).....	17
2.4 Uji Coba Sistem.....	19
2.5 Perancangan Sistem Multimedia	19

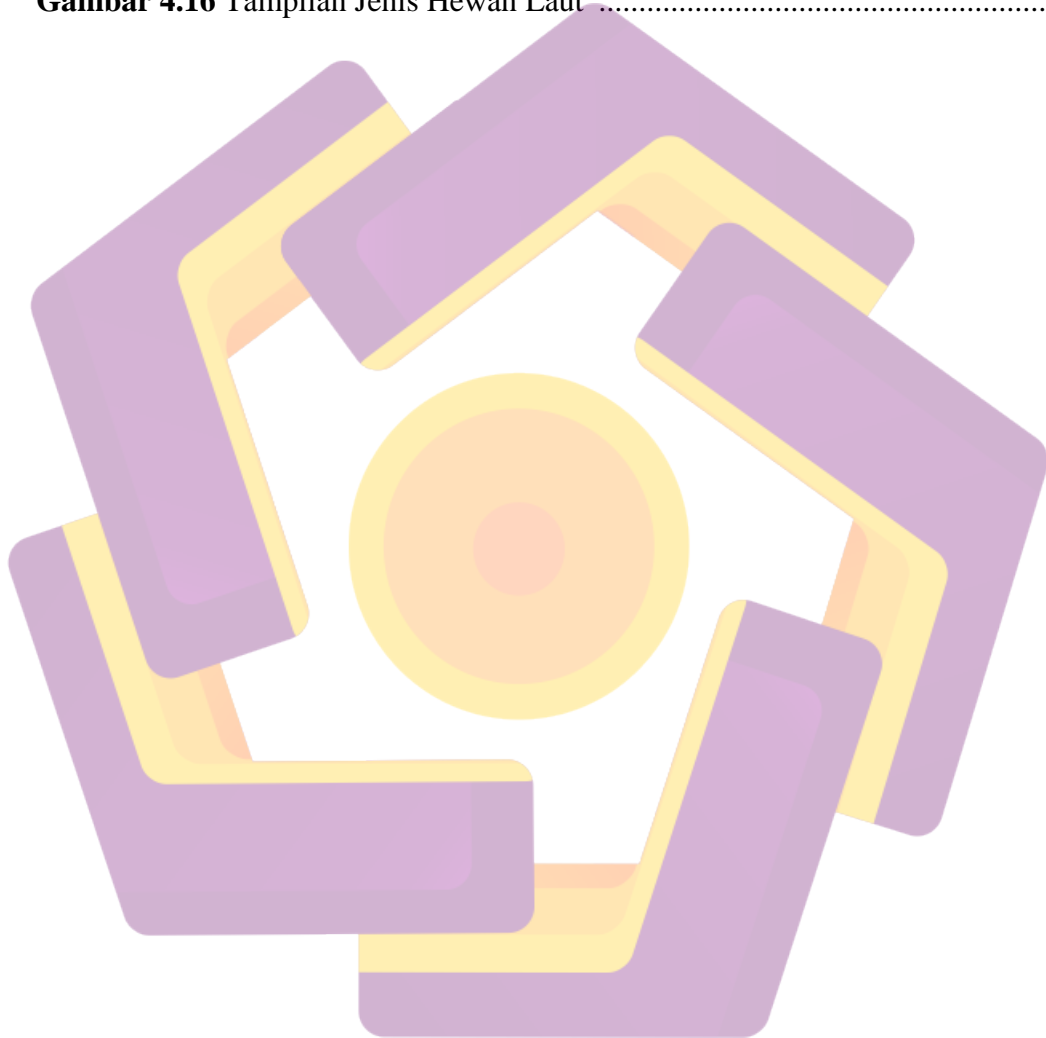
2.5.1 Mendefinisikan Masalah	22
2.5.2 Studi Kelayakan	22
2.5.3 Analisis Kebutuhan Sistem	22
2.5.4 Merancang Konsep.....	22
2.5.5 Merancang Isi.....	23
2.5.6 Merancang Naskah.....	23
2.5.7 Merancang Grafik	23
2.5.8 Memproduksi Sistem	23
2.5.9 Mengetes Sistem	23
2.5.10 Menggunakan Sistem	24
2.5.11 Memelihara Sistem.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1 Tinjauan Umum Sekolah.....	25
3.1.1 Sejarah Singkat.....	25
3.1.2 Profil Sekolah.....	25
3.1.3 Visi dan Misi.....	25
3.1.4 Struktur Organisasi	26
3.2 Mendefinisikan Masalah	26
3.2.1 Masalah Yang Dihadapi.....	27
3.2.2 Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai	27
3.2.3 Pemecahan Masalah	27
3.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	28
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
3.4.1 Analisis Fungsional.....	29
3.4.2 Analisis Non Fungsional.....	30
3.5 Analisis Sistem Multimedia	31
3.6 Perancangan Aplikasi	37
3.6.1 Perancangan Konsep	37
3.6.2 Merancang Isi.....	37
3.6.3 Merancang Naskah.....	38
3.6.4 Merancang Grafik	39

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Memproduksi Sistem.....	43
4.1.1 Pengeditan Model 3D.....	43
4.1.2 Pembuatan Tombol	44
4.1.3 Pembuatan Intro	45
4.1.4 Pembuatan Menu	46
4.1.5 Mengimport Karakter Model 3D	47
4.1.6 Proses Pembuatan Augmented Reality	48
4.1.7 Proses Export Aplikasi.....	52
4.2 Membuat Marker.....	53
4.3 Pembuatan Buku.....	54
4.4 Implementasi Tampilan Program	56
4.4.1 Tampilan Intro.....	56
4.4.2 Tampilan Menu Info	56
4.4.3 Tampilan Menu Petunjuk.....	57
4.4.4 Tampilan Augmented Reality	57
4.5 Uji Coba Aplikasi.....	59
4.5.1 Black Box Testing.....	59
4.6 Menggunkan Sistem	61
4.7 Memelihara Sistem.....	62
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Hasil Augmented Reality	8
Gambar 2.2 Contoh Face Tracking	14
Gambar 2.3 Contoh Teknik 3D Object Tracking	14
Gambar 2.4 Marker	16
Gambar 2.5 Pohon Masalah Model	19
Gambar 2.6 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia	21
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	26
Gambar 3.2 Langkah Pertama Analisis Pohon Masalah	31
Gambar 3.3 Langkah Kedua Analisis Pohon Masalah	32
Gambar 3.4 Langkah Ketiga Analisis Pohon Masalah	33
Gambar 3.5 Langkah Keempat a Analisis Pohon Masalah	34
Gambar 3.6 Langkah Keempat b Analisis Pohon Masalah	34
Gambar 3.7 Langkah Keempat c Analisis Pohon Masalah	35
Gambar 3.8 Langkah Kelima Analisis Pohon Masalah	36
Gambar 3.9 Perancangan Struktur Menu	38
Gambar 3.10 Rancangan Grafik Halaman Intro	40
Gambar 3.11 Rancangan Grafik Halaman Info	40
Gambar 3.12 Rancangan Grafik Halaman Petunjuk	41
Gambar 3.13 Rancangan Grafik Halaman Tampilan Augmented Reality	42
Gambar 4.1 Proses Pemodelan Karakter	44
Gambar 4.2 Proses Pembuatan Tombol Info	45
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Intro	46
Gambar 4.4 Proses Pembuatan Menu Petunjuk	47
Gambar 4.5 Proses Pembuatan Menu Info	47
Gambar 4.6 Hasil Import Model 3D Hewan	48
Gambar 4.7 Plug in manajemen di OpenSpace3D	52
Gambar 4.8 Proses Export Aplikasi	53
Gambar 4.9 Pembuatan Marker	54
Gambar 4.10 Pembuatan Cover Buku	55

Gambar 4.11 Pembuatan Halaman Buku	55
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Intro	56
Gambar 4.13 Pembuatan Halaman Info	56
Gambar 4.14 Pembuatan Halaman Petunjuk	57
Gambar 4.15 Tampilan Jenis Hewan Darat	58
Gambar 4.16 Tampilan Jenis Hewan Laut	58



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perancangan Naskah	39
Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing	59



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah banyak mendominasi tidak terkecuali dibidang pendidikan. Selain itu untuk memenuhi tuntutan era modernisasi ini perkembangan teknologi informasi harus mulai dikenalkan di tingkat Taman Kanak-Kanak, maka berbagai pengetahuan dan ilmu dengan mudah dapat diterima, salah satunya dengan *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah teknologi yang meliputi benda-benda yang di dunia maya ke dunia nyata dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi.

Dalam hal ini, maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mengenal jenis-jenis hewan dengan *Augmented Reality* bagi anak-anak TK ABA Kregan. Metode pembelajaran ini siswa akan mudah dalam mengingat dan mengidentifikasi jenis-jenis hewan dengan tampilan 3D virtual dimuat dengan menggunakan komputer.

Media pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan proses belajar mengajar dan menambah minat siswa untuk memahami materi yang diberikan.

Kata Kunci: *Augmented Reality* , Taman Kanak-kanak, Hewan



ABSTRACT

The current development of information technology has been widely dominated educational field is no exception. In addition to meeting the demands of this modernization era, the development of information technology was introduced in the level to start kindergarten, then a wide range of knowledge and science can easily be accepted, one of them with Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) is a technology that includes the objects in the virtual world to the real world in the form of a two dimensional or three dimensional.

In this case, it is required a medium of learning who know these kinds of animals with Augmented Reality for children KINDERGARTEN ABA Kregan. These students will be learning method easy to remember and identify the types of animals with virtual 3D view is loaded by using the computer.

Learning Media is expected to facilitate the teaching and learning process and add to interest students to understand the material presented.

Keyword (s): *Augmented Reality, kindergarten, animals*

