

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PERKEMBANGBIAKAN
MAKHLUK HIDUP BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA SD NEGERI 2 SOMOKATON**

SKRIPSI



disusun oleh

Andi Prasetyo Wibowo

13.12.7618

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**



**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PERKEMBANGBIAKAN
MAKHLUK HIDUP BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA SD NEGERI 2 SOMOKATON**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Andi Prasetyo Wibowo

13.12.7618

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**



PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PERKEMBANGBIAKAN
MAKHLUK HIDUP BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA SD NEGERI 2 SOMOKATON**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andi Prasetyo Wibowo

13.12.7618

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 November 2017

Dosen Pembimbing



M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PERKEMBANGBIAKAN MAKHLUK HIDUP BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA SD NEGERI 2 SOMOKATON

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andi Prasetyo Wibowo

13.12.7618

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 November 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK. 190302098

Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 November 2018



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 28 November 2018



Andi Prasetyo Wibowo

NIM. 13.12.7618

MOTTO

Hidup adalah perjuangan

Dan usaha keras tak akan mengkhianati hasil dari

Usaha dan kerjakeras kita

Usaha tanpa kerja keras dan berdoa maka akan sia-sia.

Life is a struggle

And hard work will not betray the results of

Our efforts and hard work

Business without hard work and prayer will be in vain.

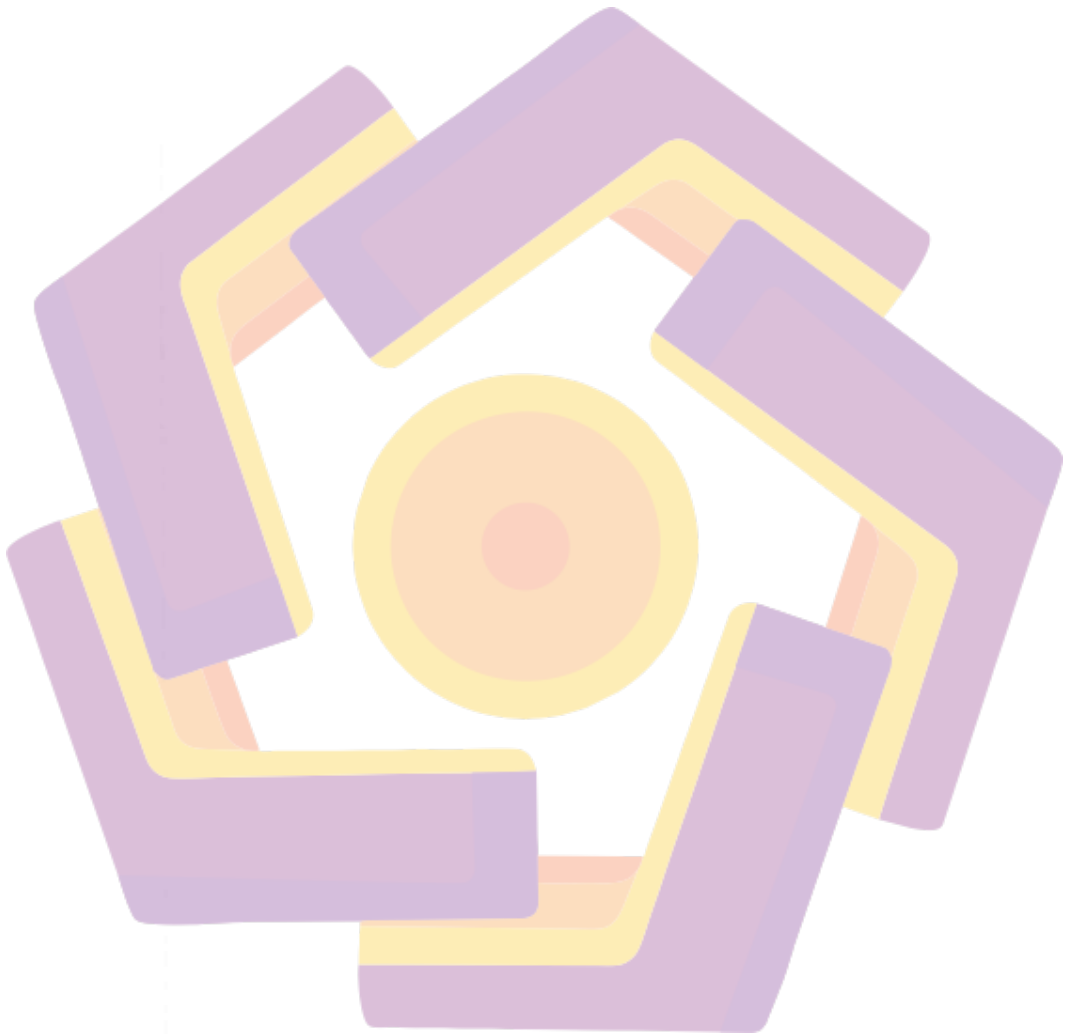
PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur alhamdulillah tidak lupa penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan karunianya, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Kedua orangtuaku tercinta ayahanda Almarhum Sutarno yang kini telah lebih dahulu menghadap Allah SWT, semoga diberikan tempat terbaik disisi Allah SWT. Dan juga kepada ibunda saya Nanik Winarni yang telah mendidik dan membesarkan saya serta memberikan segalanya, selalu mendoakan, memberi semangat dan motivasi selama saya kuliah hingga menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak dan adik saya yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing saya Rudyanto Arief, S.T, M.T yang telah membimbing dan memberikan saran serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Semua teman – teman S1-SI-07 angkatan 2013 Universitas AMIKOM Yogyakarta yang akan selalu menjadi teman-teman terbaik saya dan tidak akan pernah terlupakan, sukses buat kita semua.

6. SD Negeri 2 Somokaton yang telah memberikan kesempatan sebagai objek untuk penelitian saya.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur sedalam – dalamnya penulis panjatkan kehadirat tuhan yang maha esa Allah SWT yang senantiasa memberikan segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan judul “Aplikasi Media Pembelajaran Perkembangbiakan Makhluk Hidup Berbasis Multimedia Interaktif pada SD Negeri 2 Somokaton”. Penyusunan skripsi ini dibuat guna untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis akan mengalami kesulitan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karna itu dalam kesempatan kali ini penulis tidak lupa menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku ketua jurusan Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Muhamad Idris Purwanto, Dr., Drs., M.M. selaku dosen wali 13-S1-SI-07 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang tidak pernah lelah untuk membimbing dan memberikan saran serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seluruh dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalamanya selama penulis menjalani perkuliahan.
6. Orangtua dan seluruh keluarga, terutama ibu saya yang telah berusaha keras untuk memberikan banyak dukungan baik secara moril maupun materil.
7. Terimakasih kepada teman saya Roby sekaligus teman seperjuangan saya yang rela jauh-jauh dari Solo datang ke kampus untuk menemani saya saat ujian pendadaran.

8. Semua teman – teman S1-SI-07 angkatan 2013 Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah menjadi teman terbaik saya selama kuliah.
9. Terimakasih yang sebesar – besarnya kepada guru-guru SD Negeri 2 Somokaton yang telah membantu dan memberikan ijin untuk penelitian.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah membantu selama penulis kuliah sampai menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan agar lebih baik lagi. Dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya

Yogyakarta, 2 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xviii
<i>ABSTRAC</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Maksud Penelitian	4
1.4.2 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Multimedia	12
2.2.1 Definisi Multimedia	12
2.2.2 Jenis – Jenis Multimedia	13

2.2.3	Objek – Objek Multimedia	14
2.3	Struktur Aplikasi Multimedia	17
2.3.1	Struktur Linier	17
2.3.2	Struktur Menu	18
2.3.3	Struktur Hierarki	18
2.3.4	Struktur Jaringan	19
2.3.5	Struktur Kombinasi	20
2.4	Pengembangan Sistem Aplikasi Multimedia	21
2.4.1	Mendefinisikan Masalah	22
2.4.2	Studi Kelayakan	23
2.4.3	Analisis Kebutuhan Sistem	23
2.4.4	Merancang Konsep	23
2.4.5	Merancang Isi	24
2.4.6	Merancang Naskah	24
2.4.7	Merancang Grafik	24
2.4.8	Memproduksi Sistem	24
2.4.9	Mengetes Sistem	25
2.4.10	Menggunakan Sistem	25
2.4.11	Memelihara Sistem	25
2.5	Media Pembelajaran	26
2.5.1	Definisi Media Pembelajaran	26
2.6	Pengujian Alpha dan Beta	29
2.6.1	Pengujian Alpha	29
2.6.2	Pengujian Beta	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		32
3.1	Tinjauan Umum	32
3.1.1	Profil SD Negeri 2 Somokaton	32
3.1.2	Sejarah Singkat	33
3.1.3	Susunan Organisasi	34
3.1.4	Proses Belajar Mengajar	34
3.2	Mendefinisikan Masalah	37

3.3 Analisis Kelemahan Sistem Lama	38
3.4 Solusi Yang Dapat Diterapkan	39
3.5 Solusi Yang Dipilih	39
3.6 Analisis Studi Kelayakan	40
3.6.1 Kelayakan Teknis	40
3.6.2 Kelayakan Operasional	43
3.6.3 Kelayakan Hukum	43
3.7 Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.7.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	44
3.7.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	45
3.7.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	45
3.7.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	46
3.7.2.3 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>) ...	47
3.8 Perancangan Aplikasi	48
3.8.1 Merancang Konsep	48
3.8.2 Merancang Isi	49
3.8.3 Merancang Naskah	50
3.8.4 Merancang Grafik	53
3.8.4.1 Rancangan Halaman Intro	54
3.8.4.2 Rancangan Menu Utama	54
3.8.4.3 Rancangan Menu Materi	55
3.8.4.4 Rancangan Sub Menu Penjelasan Materi	56
3.8.4.5 Rancangan Menu Evaluasi	57
3.8.4.6 Rancangan Menu Soal Evaluasi	58
3.8.4.7 Rancangan Menu Tantang	59
3.8.4.8 Rancangan Menu Keluar	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Memproduksi Sistem	62
4.1.1 Manajemen File	64
4.1.2 Mengolah Grafik	65
4.1.2.1 Membuat Background	65

4.1.2.2	Membuat Desain Tombol	69
4.1.2.3	Membuat Banner	78
4.1.2.4	Mengolah Audio	79
4.1.3	Menggabungkan Semua Elemen Multimedia Di Adobe Flash ...	80
4.1.3.1	Membuat Dokumen Baru di Adobe Flash	80
4.1.3.2	Membuat Manajemen Scene	81
4.1.3.3	Mengimport File ke Dalam Adobe Flash	82
4.1.3.4	Membuat Button	84
4.1.3.5	Membuat Animasi	86
4.2	Pembahasan	87
4.2.1	Menu Intro	87
4.2.2	Menu Utama	88
4.2.3	Menu Materi	90
4.2.4	Menu Hewan	91
4.2.5	Menu Tumbuhan	92
4.2.6	Tampilan Isi Materi	93
4.2.7	Tampilan Pengaturan Layar	94
4.2.8	Menu Keluar	95
4.2.9	Tampilan Kursor	96
4.2.10	Tampilan Menu Evaluasi	97
4.3	Mempublish Aplikasi	98
4.4	Pengujian/Mengetes Sistem	100
4.4.1	Pengujian Alpha	100
4.4.2	Pengetesan Interface	105
4.4.3	Pengujian Menggunakan Komputer Lain	109
4.5	Penggunaan Sistem	110
4.6	Pemeliharaan Sistem	111
BAB V	PENUTUP	113
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran	114

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario Pembelajaran	36
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras	41
Tabel 3.3 Infrastruktur Pada SD Negeri 2 Somokaton	42
Tabel 3.4 Perancangan Naskah	51
Tabel 3.5 (Lanjutan Tabel 3.4)	52
Tabel 3.6 (Lanjutan Tabel 3.5)	53
Tabel 4.1 Hasil Olah Grafik Background	67
Tabel 4.2 Hasil Olah Grafik Background (Lanjutan Tabel 4.1)	68
Tabel 4.3 Hasil Olah Grafik Background (Lanjutan Tabel 4.2)	69
Tabel 4.4 Hasil Olah Grafik Tombol	70
Tabel 4.5 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.4)	71
Tabel 4.6 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.5)	72
Tabel 4.7 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.6)	73
Tabel 4.8 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.7)	74
Tabel 4.9 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.8)	75
Tabel 4.10 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.9)	76
Tabel 4.11 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.10)	77
Tabel 4.12 Hasil Olah Grafik Tombol (Lanjutan Tabel 4.11)	78
Tabel 4.13 Uji Tombol Pada Aplikasi	102
Tabel 4.14 Uji Tombol Pada Aplikasi (Lanjutan tabel 4.13)	103
Tabel 4.15 Uji Tombol Pada Aplikasi (Lanjutan tabel 4.14)	104
Tabel 4.16 Uji Tombol Pada Aplikasi (Lanjutan tabel 4.15)	105
Tabel 4.17 Hasil Pengetesan Interface	106

Tabel 4.18 Hasil Pengetesan Interface (Lanjutan tabel 4.17)	107
Tabel 4.19 Hasil Pengetesan Interface (Lanjutan tabel 4.18)	108
Tabel 4.20 Hasil Pengetesan Interface (Lanjutan tabel 4.19)	109
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Menggunakan Komputer Lain	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Linier	17
Gambar 2.2 Struktur Menu	18
Gambar 2.3 Struktur Hierarki	19
Gambar 2.4 Struktur Jaringan	20
Gambar 2.5 Struktur Kombinasi	21
Gambar 2.6 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia	22
Gambar 3.1 SD Negeri 2 Somokaton	33
Gambar 3.2 Susunan Organisasi Tata Kerja Sekolah	34
Gambar 3.3 Proses belajar mengajar dan buku pelajaran	35
Gambar 3.4 Rancangan Aplikasi Struktur Hierarki	50
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Intro Resolusi 1020 x 650 px	54
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Menu Utama Resolusi 1020 x 650 px	55
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Menu Materi Resolusi 1020 x 650 px	56
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Isi Materi Resolusi 1020 x 650 px	57
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Menu Evaluasi Resolusi 1020 x 650 px ..	58
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Menu Soal Kuis Resolusi 1020 x 650 px	59
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Menu Tantang Resolusi 1020 x 650 px .	60
Gambar 3.12 Rancangan Menu Keluar Resolusi 1020 x 650 px	61
Gambar 4.1 Alur Proses Pembuatan Media Pembelajaran	63
Gambar 4.2 Data Folder Manajemen File	65
Gambar 4.3 Tampilan Pembuatan Bannaer	79
Gambar 4.4 Proses Pengolahan Audio	80
Gambar 4.5 Pengaturan Dokumen Baru	81

Gambar 4.6 Tampilan Scene	82
Gambar 4.7 Import Image to Library Adobe Flash	83
Gambar 4.8 Memasukkan Background Di Stage	84
Gambar 4.9 Membuat Button Convert to Symbol	85
Gambar 4.10 Timeline Button	85
Gambar 4.11 Proses Pembuatan Animasi	87
Gambar 4.12 Tampilan Menu Intro	88
Gambar 4.13 Tampilan Menu Utama	89
Gambar 4.14 Tampilan Menu Materi	90
Gambar 4.15 Tampilan Menu Hewan	91
Gambar 4.16 Tampilan Menu Tumbuhan	92
Gambar 4.17 Tampilan Isi Materi	93
Gambar 4.18 Tampilan Pengaturan Layar	94
Gambar 4.19 Tampilan Menu Keluar	95
Gambar 4.20 Tampilan Cursor	96
Gambar 4.21 Tampilan Kuis	97
Gambar 4.22 Jendela Publish Setting	99
Gambar 4.23 Kesalahan Penulisan Action Script	100
Gambar 4.24 Pesan Compiler Errors	101
Gambar 4.25 Penulisan Script yang Benar	101

INTISARI

Di era globalisasi saat ini perkembangan teknologi berkembang semakin pesat terutama pada dunia pendidikan di Indonesia. Saat ini untuk menunjang kebutuhan belajar siswa di sekolah agar mempermudah dalam proses pembelajaran mulai banyak digunakan media interaktif untuk pembelajaran di sekolah. Selain untuk mempermudah, media pembelajaran yang unik dan menarik akan lebih meningkatkan semangat belajar siswa karena di dalam media terdapat banyak contoh gambar agar siswa bisa mengimajinasikan pada materi yang sedang dipelajari.

Tujuan dari pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran ini adalah untuk merancang dan membuat media pembelajaran interaktif yang bertemakan tentang Ilmu Pengetahuan Alam dengan menggunakan Adobe Flash. Selain itu untuk memberikan pengetahuan Anak tentang Perkembangbiakan Makhluk Hidup. Pembuatan Media Pembelajaran ini ditujukan untuk guru yang mengajar Ilmu Pengetahuan Alam kelas 6 SD agar memudahkan untuk memberikan penjelasan, selain itu untuk siswa Sekolah Dasar terutama untuk siswa SD Negeri 2 Somokaton. Di dalam media pembelajaran ini berisi materi pelajaran dan terdapat gambar - gambar tentang makhluk hidup sebagai contohnya. Untuk pembuatan aplikasi disini data diambil dari materi buku pelajaran dan internet, kemudian disesuaikan lalu dibuat kedalam bentuk aplikasi media pembelajaran menggunakan Adobe Flash. Metode pengumpulan data yang di gunakan di sini yaitu dengan cara observasi atau datang langsung pada objek penelitian dan bertanya kepada guru yang ada. Untuk alur proses perancangan aplikasi digunakan tahap proses siklus hidup pengembangan aplikasi multimedia.

Setelah perancangan dan pembuatan aplikasi selesai agar bisa digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada anak nantinya media yang dipergunakan yaitu dengan menggunakan CD atau Flashdisk lalu direalisasikan menggunakan Komputer atau Laptop. Kemudian media pembelajaran dapat langsung dipergunakan untuk memberikan pengetahuan dan penjelasan untuk siswa tentang Perkembangbiakan Makhluk Hidup, terutama untuk siswa SD Negeri 2 Somokaton, agar siswa mudah untuk memahami dan mengerti.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Media Interaktif, Multimedia, Makhluk Hidup, Ilmu Pengetahuan Alam.

ABSTRACT

In the current era of globalization, technological developments are developing more rapidly, especially in the world of education in Indonesia. Nowadays to support the learning needs of students in schools to make it easier in the learning process, many interactive media are used for learning in schools. In addition to making it easier, unique and interesting learning media will further enhance students' enthusiasm because in the media there are many examples of images so students can imagine the material being studied.

The purpose of making this Learning Media Application is to design and create interactive learning media themed about Natural Sciences using Adobe Flash. In addition to providing children's knowledge about the proliferation of living things. Making Learning Media is intended for teachers who teach 6th grade Natural Sciences in order to make it easier to provide explanations, in addition to elementary school students, especially for elementary school students SD Negeri 2 Somokaton. In this learning media contains subject matter and there are pictures of living things for example. For making applications here data is taken from textbook and internet material, then adjusted and then made into the form of learning media applications using Adobe Flash. The method of data collection used here is by observation or coming directly to the object of research and asking the existing teacher. For the application design process flow is used in the stage of the multimedia application development life cycle.

After designing and making the application is complete so that it can be used to provide knowledge to children later the media used is by using a CD or Flashdisk then realized using a Computer or Laptop. Then the learning media can be directly used to provide knowledge and explanations to students about the Breeding of Sentient Beings, especially for students of SD Negeri 2 Somokaton, so students are easy to understand and understand.

Keywords: *Learning Media, Interactive Media, Multimedia, Living Creatures, Natural Sciences.*