

APLIKASI PROSES TERJADINYA HUJAN BERBASIS MULTIMEDIA

SKRIPSI



disusun oleh

Yanuar Kuncoro Yekti

07.12.2401

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

APLIKASI PROSES TERJADINYA HUJAN BERBASIS MULTIMEDIA

Skripsi

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



disusun oleh

Yanuar Kuncoro Yekti

07.12.2401

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Aplikasi Proses Terjadinya Hujan Berbasis Multimedia

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yanuar Kuncoro Yekti

07.12.2401

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 Oktober 2010

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

Aplikasi Proses Terjadinya Hujan Berbasis Multimedia

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yanuar Kuncoro Yekti

07.12.2401

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juli 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302105



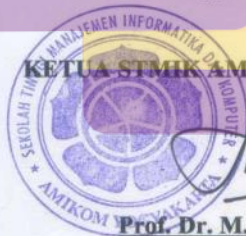
Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035



Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190000005



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2011



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001



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, 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.

Yogyakarta, 1 Juli 2011

Yanuar Kuncoro Yekti

07.12.2401

MOTTO

- ❖ Segala sesuatu yang besar itu berawal dari yang kecil.
- ❖ Talk Less Do More (Sedikit Bicara Banyak Bekerja)
- ❖ Pahlawan bukanlah orang yang berani meletakkan pedangnya ke pundak lawan, tetapi pahlawan sebenarnya ialah orang yang sanggup menguasai dirinya dikala ia marah. **(Nabi Muhammad Saw)**
- ❖ Sebisa mungkin mempunyai segala jenis macam pengalaman, karena setiap pengalaman akan melahirkan sesuatu yang baru.
- ❖ Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran. **(James Thurber)**
- ❖ Samudera yang tenang tidak pernah melahirkan pelaut yang handal.

...:Yanuar Kuncoro Yekti::

HALAMAN PERSEMBAHAN

Thanks to :

- ❖ Allah SWT, karena telah memberikan nikmat yang luar biasa kepada saya dan semuanya.
- ❖ Keluarga saya, Bapak, Ibu, Mbak, Mas, Om, Bulik, Pakdhe, Budhe, Mbah Kakung, Mbah Putri, dan lain-lain.
- ❖ Flora Tristi Artyastuti, dan keluarga, karena telah memberikan semangat dalam segala hal.
- ❖ Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK Amikom Yogyakarta.
- ❖ Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, terima kasih atas bimbingannya.
- ❖ Teman-teman kelas E 2007, kalian yang terbaik.
- ❖ Teman-teman kos.
- ❖ AD 4887 KN, yang telah menjadi mobilitas utama saya untuk menuju kemana arah tujuan saya setiap harinya.

Yanuar Kuncoro Yekti

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb

Puji syukur selalu penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan banyak rahmat dan karunia sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan lancar tanpa halangan suatu apapun.

Tujuan dalam pembuatan laporan skripsi ini tidak lain untuk memenuhi persyaratan kelulusan guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata-1 di STMIK Amikom Yogyakarta.

Menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan masih belum mencapai kesempurnaan dalam pembuatan laporan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran guna mencapai kesempurnaan selalu diharapkan penyusun, sehingga bermanfaat bagi penyusun sendiri, dan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Penyusun memohon maaf, apabila dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak kesalahan atau hal yang kurang berkenan. Hanya dengan berdoa kepada Allah SWT dan berusaha, penyusun berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum.Wr.Wb

Yogyakarta, 27 Juni 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Keaslian.....	iv
Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.3.1 Lingkup Penelitian.....	2
1.3.2 Media yang Digunakan.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3

1.6	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1	Observasi	4
1.6.2	Wawancara.....	4
1.6.3	Metode Literatur atau Pustaka	5
1.7	Sistematika Penulisan	5

II LANDASAN TEORI.....7

2.1	Tinjauan Pustaka.....	7
2.2	Definisi Multimedia.....	8
2.3	Elemen-Elemen Multimedia.....	9
2.3.1	Tulisan (Text)	10
2.3.2	Gambar (Image)	10
2.3.3	Suara/ bunyi (Audio)	10
2.3.4	Video.....	11
2.3.5	Animasi.....	11
2.4	Struktur Multimedia.....	11
2.4.1	Linier.....	12
2.4.2	Hierarkis.....	12
2.4.3	Non-linier.....	12
2.4.4	Komposit (campuran)	13
2.5	Penyajian Aplikasi Multimedia	14
2.5.1	Sistem Interaktif.....	14
2.5.1.1	Media Penayangan	14
2.5.1.2	Media Penyimpanan.....	14
2.5.1.3	Lokasi Penayangan.....	15
2.5.2	Sistem Looping/ Presentasi.....	15
2.5.2.1	Media Penayangan	15
2.5.2.2	Media Penyimpanan.....	15
2.5.2.3	Lokasi Penayangan.....	16
2.6	Siklus Hidup Pengembangan Multimedia	16

2.6.1	Mendefinisikan Masalah.....	17
2.6.2	Studi Kelayakan.....	18
2.6.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
2.6.4	Merancang Konsep.....	18
2.6.5	Merancang Isi.....	18
2.6.6	Merancang Naskah.....	19
2.6.7	Merancang Grafik.....	19
2.6.8	Memproduksi Sistem.....	19
2.6.9	Tes Sistem.....	19
2.6.10	Menggunakan Sistem.....	19
2.6.11	Pemeliharaan Sistem.....	20
2.7	Software yang Digunakan.....	20
2.7.1	Macromedia Flash 8.....	20
2.7.2	Swish Max.....	22
2.7.3	Corel DRAW X3.....	23
2.7.4	Adobe Photoshop CS3.....	25
2.7.5	Adobe Soundbooth CS3.....	27
III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	29
3.1	Tinjauan Umum.....	29
3.1.1	Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam.....	29
3.1.2	Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dalam IPA.....	30
3.1.3	Pembelajaran.....	31
	3.1.3.1 Pembelajaran Tentang Proses Terjadinya Hujan ...	31
3.1.4	Analisis Program Pembelajaran IPA Kelas 3 SD.....	32
3.1.5	Pengertian Hujan.....	33
	3.1.5.1 Proses Terjadinya Hujan.....	33
3.2	Identifikasi Masalah.....	37
3.2.1	Definisi Masalah.....	38
3.2.2	Penyebab Masalah.....	38

3.2.3	Alternatif Solusi	39
3.3	Studi Kelayakan	40
3.3.1	Kelayakan Teknis	40
3.3.2	Kelayakan Ekonomi.....	41
3.3.3	Kelayakan Operasional	42
3.3.4	Kelayakan Hukum	43
3.3.5	Kelayakan Jadwal	44
3.3.6	Kelayakan Strategik.....	45
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	46
3.4.1	Aspek Perangkat Keras	46
3.4.2	Aspek Perangkat Lunak	47
3.4.3	Aspek Sumber Daya Manusia.....	48
3.5	Perancangan Sistem	48
3.5.1	Merancang Konsep	49
3.5.2	Merancang Isi	49
3.5.3	Merancang Naskah	52
3.5.4	Merancang Grafik	55
3.5.4.1	Intro	55
3.5.4.2	Menu Utama.....	56
3.5.4.3	Materi Pengantar	57
3.5.4.4	Materi Pelajaran	58
3.5.4.5	Menu Tanda-tanda Terjadinya Hujan	59
3.5.4.6	Menu Proses Terjadinya Hujan.....	60
3.5.4.7	Menu Proses Terjadinya Hujan (Animasi)	62
3.5.4.8	Menu Proses Terjadinya Hujan Alami dan Buatan (Animasi)	63
3.5.4.9	Menu Evaluasi	64
3.5.4.10	Menu Tentang Aplikasi.....	65

IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Memproduksi Sistem	66
4.1.1	Corel DRAW X3.....	66
4.1.2	Adobe Photoshop CS3	68
4.1.3	Macromedia Flash 8.....	70
4.1.4	Membuat Animasi.....	72
4.1.5	Memasukkan Objek	73
4.1.6	Memasukkan File Gambar	73
4.1.7	Memasukkan File Suara.....	74
4.1.8	Mengimport File ke Library	74
4.1.9	Membuat Kontrol Navigasi	75
4.1.10	Menjalankan File Video .flv di Macromedia Flash 8	76
4.1.11	Membuat File Executable (.exe)	79
4.1.12	Pembuatan Animasi Teks	80
4.1.13	Mengedit Sound atau Audio Menggunakan Adobe Soundbooth CS3	82
4.1.14	Tahap Pengintegrasian.....	83
4.1.15	Membuat File Autorun.....	84
4.2	Mengetes Sistem	85
4.3	Uji Pengguna.....	87
4.4	Menggunakan Sistem.....	90
4.5	Memelihara Sistem	91
4.6	Hasil Produksi	91
4.6.1	Tampilan Intro	91
4.6.2	Tampilan Menu Utama	92
4.6.3	Tampilan Menu Materi Pengantar	92
4.6.4	Tampilan Materi Pelajaran.....	93
4.6.5	Tampilan Tanda-tanda Terjadinya Hujan	93
4.6.6	Tampilan Proses Terjadinya Hujan.....	94
4.6.7	Tampilan Video Terjadinya Hujan (Animasi)	95
4.6.8	Tampilan Soal Evaluasi	97
4.6.9	Tampilan Tentang Aplikasi	97

4.6.10 Tampilan Notifikasi Exit/ Keluar dari Aplikasi.....98

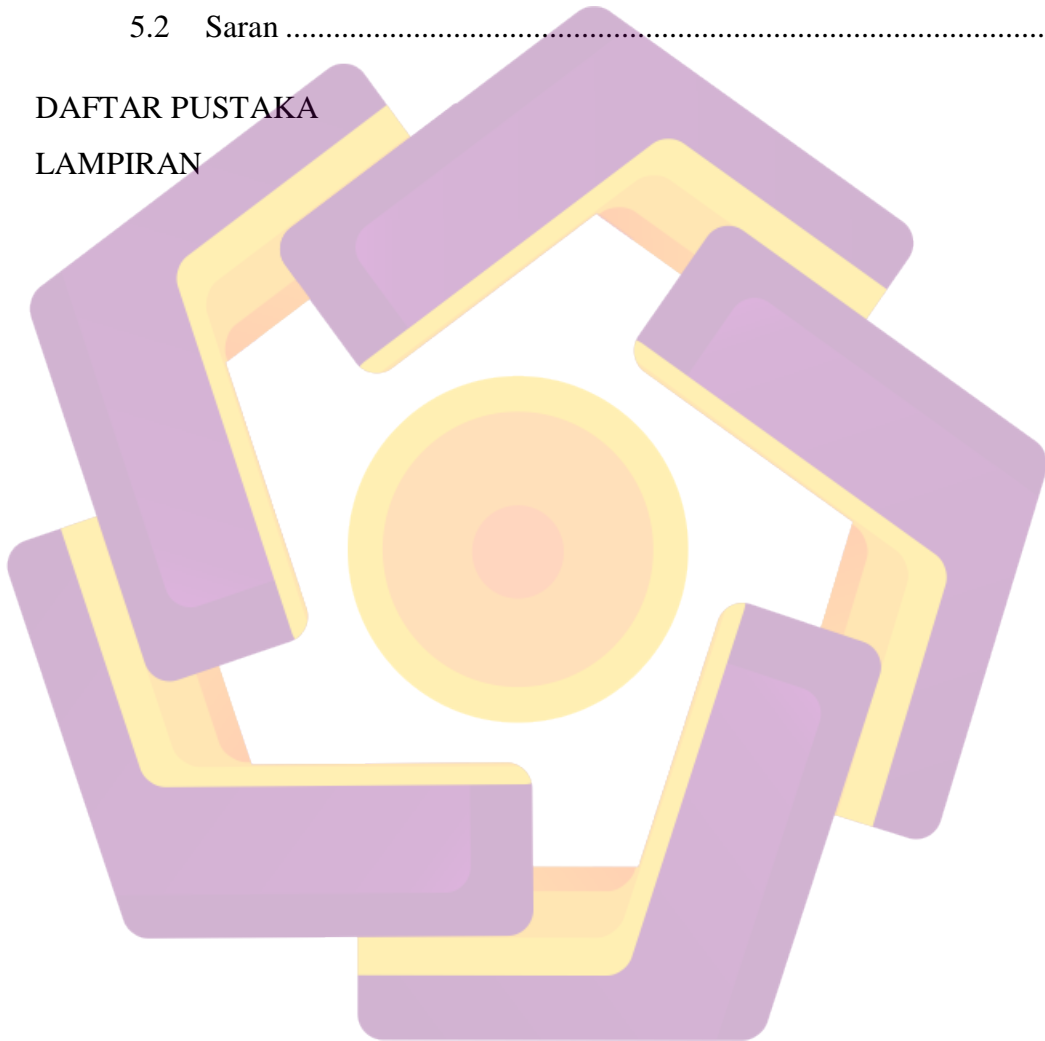
V PENUTUP.....99

5.1 Kesimpulan99

5.2 Saran100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Analisis Program Pembelajaran	32
Tabel 3.2	Hasil Observasi	38
Tabel 3.3	Tabel Kelayakan Teknis.....	40
Tabel 3.4	Spesifikasi Minimal Komputer	41
Tabel 3.5	Tabel Kelayakan Ekonomi.....	42
Tabel 3.6	Tabel Kelayakan Operasional	43
Tabel 3.7	Tabel Kelayakan Hukum.....	43
Tabel 3.8	Tabel Kelayakan Jadwal	44
Tabel 3.9	Tabel Kelayakan Strategik	45
Tabel 3.10	Spesifikasi Komputer Untuk Pembuatan Aplikasi.....	46
Tabel 3.11	Software yang Digunakan	48
Tabel 3.12	Merancang Naskah.....	52
Tabel 4.1	Tabel Pengujian Sistem.....	86
Tabel 4.2	Tabel Pengujian Error Sistem	86
Tabel 4.3	Tabel Hasil Kuesioner Ahli Materi	88
Tabel 4.4	Tabel Hasil Kuesioner Ahli Multimedia	89
Tabel 4.5	Tabel Hasil Kuesioner Siswa	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Linear	12
Gambar 2.2	Struktur Hierarkis.....	12
Gambar 2.3	Struktur Non-linier	13
Gambar 2.4	Struktur Komposit (campuran)	13
Gambar 2.5	Siklus pengembangan multimedia	17
Gambar 2.6	Area kerja Macromedia Flash 8	21
Gambar 2.7	Area kerja Swishmax	23
Gambar 2.8	Area kerja CoreIDRAW X3	24
Gambar 2.9	Area kerja Adobe Photoshop CS3.....	26
Gambar 2.10	Area kerja Adobe Soundbooth CS3	28
Gambar 3.1	Proses Terjadinya Hujan Alami	34
Gambar 3.2	Metode Penyemaian Awan Pada Hujan Buatan.....	36
Gambar 3.3	Struktur Komposit menu aplikasi.....	51
Gambar 3.4	Rancangan tampilan Intro	55
Gambar 3.5	Rancangan tampilan Menu Utama.....	56
Gambar 3.6	Rancangan tampilan Materi Pengantar	57
Gambar 3.7	Rancangan tampilan Materi Pelajaran.....	58
Gambar 3.8	Rancangan tampilan Menu tanda-tanda terjadinya hujan	59
Gambar 3.9	Rancangan tampilan materi pelajaran proses terjadinya hujan	60
Gambar 3.10	Rancangan tampilan Proses Terjadinya Hujan.....	62
Gambar 3.11	Rancangan tampilan Proses Terjadinya Hujan Alami dan Hujan Buatan	63

Gambar 3.12	Rancangan tampilan Menu Evaluasi.....	64
Gambar 3.13	Rancangan tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	65
Gambar 4.1	Background Menu Utama pada Corel DRAW X3.....	67
Gambar 4.2	Pengaturan layout Adobe Photoshop CS3.....	68
Gambar 4.3	Proses editing gambar pada Adobe Photoshop CS3.....	69
Gambar 4.4	Pengaturan PNG Options Adobe Photoshop CS3.....	69
Gambar 4.5	Tampilan Macromedia Flash 8.....	70
Gambar 4.6	Tampilan Document Properties.....	71
Gambar 4.7	Tampilan Timeline Macromedia Flash 8.....	72
Gambar 4.8	Tampilan Properties Macromedia Flash 8.....	72
Gambar 4.9	Tampilan Import File Gambar.....	73
Gambar 4.10	Tampilan Import File Sound.....	74
Gambar 4.11	Tampilan Panel Library.....	75
Gambar 4.12	Tampilan pembuatan tombol kontrol navigasi.....	76
Gambar 4.13	Tampilan convert to symbol.....	76
Gambar 4.14	Tampilan Component FLV Playback.....	77
Gambar 4.15	Tampilan FLV Playback.....	77
Gambar 4.16	Pengaturan Ukuran FLV Playback.....	78
Gambar 4.17	Tampilan Parameters FLV Playback.....	78
Gambar 4.18	Pengaturan direktori file video di Parameters FLV Playback.....	78
Gambar 4.19	Pengaturan skin pada FLV Playback.....	79
Gambar 4.20	Tampilan publish setting.....	80
Gambar 4.21	Tampilan Swish Max.....	81

Gambar 4.22	Tampilan Panel Movie pada Swish Max	81
Gambar 4.23	Tampilan Record pada Adobe Soundbooth CS3	82
Gambar 4.24	Tampilan suara hasil rekaman (wave form)	83
Gambar 4.25	Tampilan intro aplikasi	91
Gambar 4.26	Tampilan menu utama aplikasi	92
Gambar 4.27	Tampilan menu pengantar aplikasi	92
Gambar 4.28	Tampilan menu materi pelajaran.....	93
Gambar 4.29	Tampilan menu tanda-tanda terjadinya hujan.....	93
Gambar 4.30	Tampilan menu proses terjadinya hujan alami.....	94
Gambar 4.31	Tampilan menu proses terjadinya hujan buatan.....	95
Gambar 4.32	Tampilan menu animasi video terjadinya hujan	95
Gambar 4.33	Tampilan menu animasi video terjadinya hujan alami	96
Gambar 4.34	Tampilan menu animasi video terjadinya hujan buatan.....	96
Gambar 4.35	Tampilan menu soal evaluasi	97
Gambar 4.36	Tampilan menu tentang aplikasi	97
Gambar 4.37	Tampilan notifikasi exit atau keluar aplikasi	98

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Kuesioner



DAFTAR SINGKATAN



AVI	= <i>Audio Video Interleaved</i>
CD	= <i>Compact Disc</i>
FLV	= <i>Flash Video</i>
GBG	= <i>Ground Base Generator</i>
HVS	= <i>vide home system</i>
JPG	= <i>Joint Photographic Experts Group</i>
LCD	= <i>Liquid Crystal Display</i>
MIDI	= <i>Musical Digital Instrument Interface</i>
MPEG	= <i>Moving Picture Expert Group</i>
PNG	= <i>Portable Network Graphics</i>
ROM	= <i>Read-only Memory</i>
SVGA	= <i>Super Video Graphics Array</i>
TMC	= <i>Teknologi Modifikasi Cuaca</i>
VCD	= <i>Video Compact Disk</i>
WAV	= <i>Waveform Audio Format</i>

INTISARI

Penggunaan multimedia pada mata pelajaran IPA mempunyai fungsi sebagai visualisasi peragaan pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Seringkali pengajar masih menggunakan buku pada tema atau topik tertentu pada mata pelajaran IPA. Selain itu, menggunakan buku, guru juga menggunakan media papan tulis untuk menyampaikan materi pada siswa. Terkadang penggunaan buku dan media papan tulis kurang cukup bagi siswa untuk memahami materi yang diajarkan dan siswa akan cenderung kurang menarik perhatian siswa.

Tehnik pengumpulan data berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, sehingga didapatkan data hasil obsevasi yang sesuai dengan keadaan yang terdapat di lapangan. Selain observasi, tehnik pengumpulan data juga dilakukan dengan cara studi pustaka yang dilakukan dengan cara mendalami beberapa topik yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA kelas 3 sekolah dasar, khususnya pada kurikulum dan kompetensi dasar yang digunakan di mata pelajaran IPA.

Hasil observasi yang telah dilakukan yaitu multimedia belum diterapkan pada kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran IPA kelas 3 sekolah dasar untuk topik peristiwa alam tentang proses terjadinya hujan. Dengan adanya aplikasi proses terjadinya hujan berbasis multimedia, diharapkan dapat membantu guru dan siswa untuk mempelajari dan memahami tentang mata pelajaran IPA pada topik peristiwa alam yaitu proses terjadinya hujan.

Kata Kunci: Aplikasi, Multimedia, Sekolah, Siswa, IPA, Observasi, Hujan

ABSTRACT

The use of multimedia in science subjects has a function as a visual display during the process of teaching and learning activities take place. Often teachers are still using books on a particular theme or topic in science subjects. In addition, using books, teachers also use the whiteboard to deliver media content to students. Sometimes the use of books and media insufficient blackboard for students to understand the material being taught and students are less likely to attract students' attention.

Data collection techniques based on observations made during teaching and learning activities take place, so we get the results of observation data in accordance with the conditions contained in the field. Observations addition, data collection techniques are also done by way of literature study carried out by means explore several topics related to science subjects of grade 3 primary schools, particularly in curriculum and competencies that are used in basic science subjects.

Observations have been made which have not been applied to multimedia teaching and learning science subjects at grade 3 elementary school to the topic of natural events on the occurrence of rain. With the application of multimedia-based rainfall occurrence process, is expected to help teachers and students to learn and understand about science subjects on the topic of natural events is the occurrence of rain.

Keywords: *Applications, Multimedia, Schools, Students, Science, Observation, Rain*