

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MEDIA
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM GUNA MEMAKSIMALKAN PROSES BELAJAR MENGAJAR
DISAAT PANDEMI**

SKRIPSI



Disusun Oleh

Rahmad Kurniawan

16.12.9451

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

DAFTAR ISI

JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.1.1 Metode Studi Pustaka	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Testing	5
1.7 Sistem Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2. Sistem Tata Surya	8
2.3 Multimedia	9
2.4 Multimedia Interaktif	11
2.5 Media pembelajaran interaktif	11
2.5.1 Pengertian Media Pembelajaran Interaktif	12
2.5.2 Perangkat Pendukung	13
2.6 Android	15

2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan	16
2.7.1 Adobe Animate CC	16
2.7.2 Adobe Illustrator	19
2.7.3 Adobe Photoshop	19
2.7.4 Adobe Premiere Pro	19
2.8 Teori Perancangan Sistem	20
2.8.1 Waterfall Model	20
2.8.2 UML (Unified Modeling Language)	21
2.9 Metode Testing	28
2.9.1 White-box Testing	28
2.9.2 Black-box Testing	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode <i>Waterfall</i> Model	30
3.2 Analisa	31
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.2.2 Analisis Kelayakan Sistem	33
3.3. Pengumpulan Data	34
3.3.1 Metode Studi Pustaka	34
3.4. Desain	34
3.4.1 Use Case Diagram	34
3.4.2 Activity Diagram	37
3.4.3 Sequence Diagram	41
3.4.4. Class Diagram	45
3.4.5. Perancangan Desain User Interface	46
3.5 Development	51
3.6 <i>Testing</i>	52
3.7 <i>Implementation</i>	53
3.8 Maintenance	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Perancangan	54
4.2 Pembuatan Aset	54
4.2.1 Aset 2D	54
4.3 Pembuatan Aplikasi	55
4.3.1 Interface	56
4.3.2 Build APK	60
4.4 Instalasi Pada Perangkat Android	60
4.5 Testing	61
4.5.1 White Box Testing	61
4.5.2. Pengujian Pada Gadget Android	62
4.6 Maintenance	64
4.7 Pembahasan dan Hasil	64
4.7.1. Pembahasan	65
4.7.2. Hasil	66
BAB V PENUTUP	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi dan contoh media pembelajaran	12
Gambar 2. 2 Model waterfall	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Desain Metode Penelitian Waterfall	30
Gambar 3. 2 Use Case Diagram berbasis Android	34
Gambar 3. 3 Activity Diagram Menu Home	38
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Materi	39
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Quiz	40
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Keluar	41
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Menu Home	42
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Menu Materi	43
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Menu Quiz	44
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Menu Keluar	45
Gambar 3. 11 Class Diagram	46
Gambar 3. 12 Loading Screen	47
Gambar 3. 13 Main Menu	48
Gambar 3. 14 Menu Materi	49
Gambar 3. 15 Menu Quiz	50
Gambar 3. 16 Menu Keluar	51
Gambar 3. 17 Flowchart Developing APK	52
Gambar 4. 1 Pembuatan Aset 2D Menggunakan Adobe Photoshop	55
Gambar 4. 2 Gambar Pembuatan Aset 2D Menggunakan Adobe Flash	55
Gambar 4. 3 Pembuat Loading Home Screen	56

Gambar 4. 4 Pembuatan Menu Utama	57
Gambar 4. 5 Pembutan Menu Pendahuluan	58
Gambar 4. 6 Pembuatan Menu Materi	58
Gambar 4. 7 Pembuatan Menu Planet	59
Gambar 4. 8 Pembuatan Menu Latihan Soal	59
Gambar 4. 9 Pembuatan Menu Score	60
Gambar 4. 10 Publish Setting	61
Gambar 4. 11 Program tidak terdapat error dan dapat dijalankan	62
Gambar 4. 12 alur pengujian dan jalur komunikasi penelitian	65

DAFTAR TABEL	
Tabel 2. 1 simbol dan fungsi Use Case	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 simbol dan fungsi yang terdapat pada class diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Class diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Use Case Materi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Use Case Quiz	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Use Case Keluar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Pengujian Fungsi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Pengujian Pada gadget	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Informasi Pengujian Pada Smartphone	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Survey	Error! Bookmark not defined.

INTISARI

Sistem Tata Surya merupakan kumpulan benda langit yang terdiri dari sebuah bintang yang disebut matahari dan semua objek yang mengelilinginya. Hal ini penting untuk dipelajari siswa kelas 6 karena materi ini terdapat pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) oleh karena itu aplikasi ini dibuat untuk membantu mengenalkan sistem tata surya ke siswa kelas 6.

Dengan semakin berkembangnya teknologi di dalam dunia pendidikan sangat amat diperlukan adanya perkembangan dan inovasi dalam sistem belajar mengajar didalam kelas supaya dapat meningkatkan minat dan bakat siswa /i maka dari itu, *Smartphone* adalah sebuah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi yang seperti komputer. Aplikasi ini dibuat untuk *smartphone* karena penggunaan *smartphone* di masyarakat semakin banyak, khususnya pada platform android yang berada pasaran saat ini.

Harapanya dengan adanya aplikasi multimedia interaktif ini yakni tiada lain menjadikan sarana edukasi dalam pengenalan sistem tata surya kepada murid kelas 6 yang memudahkan dalam proses belajar dan menarik minat belajar dan dapat digunakan untuk semua orang.

Kata Kunci : Sistem Tata Surya, Smartphone, Aplikasi Multimedia Interaktif

ABSTRACT

The Solar System is a collection of celestial bodies consisting of a star called the sun and all the objects that revolve around it. This is important for grade 6 students to learn because this material is contained in Natural Sciences (IPA) subjects, therefore this application was created to help introduce the solar system to grade 6 students.

With the development of technology in the world of education, it is very necessary to have developments and innovations in the teaching and learning system in the classroom in order to increase the interests and talents of students. Therefore, a Smartphone is a mobile phone that has a high level of ability that is like a computer. This application is made for smartphones because the use of smartphones in the community is increasing, especially on the Android platform on the market today.

The hope is that with this interactive multimedia application, there is nothing but educational advice in the introduction of the solar system to 6th graders that makes the learning process easier and attracts interest in learning and can be used for everyone.

Keywords : Solar System, Smartphone, Interactive Multimedia Application