

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DASAR  
DESAIN GRAFIS BERBASIS ANDROID PADA  
SMK NEGERI 1 AIR GEGAS**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 1611520011

Nama : Adi Wijaya

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Desain  
Grafis Berbasis Android Pada SMK Negeri 1 Air Gegas

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 21 Agustus 2021



(Adi Wijaya)

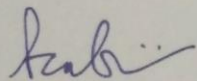
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DASAR  
DESAIN GRAFIS BERBASIS ANDROID PADA  
SMK NEGERI 1 AIR GEGAS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ADI WIJAYA  
1611520011

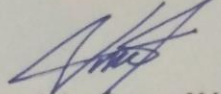
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 21 Agustus 2021

Anggota Penguji



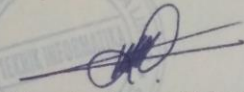
Eza Budi Perkasa, M.kom  
NIDN. 0201089201

Dosen Pembimbing



Lukas Tommy, M.Kom  
NIDN. 0215099201

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom  
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Devi Irawan, S.Kom., M.kom  
NIDN. 0231018201

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 21 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR

  
Ellya Helmut, M.Kom  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Chandra Kirana, M.Kom Selaku Kaprodi Teknik Informasi.
7. Bapak Lukas Tommy, M.Kom selaku dosen pembimbing.
8. Istri tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus meyelesaikan skripsi ini.
9. Orang tua, Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini.
10. Bapak/Ibu Dosen yang senantiasa membagikan ilmu tanpa pamrih kepada penulis selama kuliah di ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
11. Bapak Muhtar Ariadi, M.Pd Selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Air Gegas.
12. Rekan-rekan senior & sesama mahasiswa, terutama untuk mahasiswa untuk

jurusan Teknik Informatika angkatan 2020, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 21 Agustus 2021



## ABSTRACT

*In the current era of globalization, the use of information technology in the field of education has become a natural thing. Schools are required to follow changes in implementing information systems that use information technology, including in the learning section at school during the covid 19 pandemic. Teaching and learning at SMK Negeri 1 Air Gegas is a source of knowledge and provision for students for the future, but in the learning process there is still a lot signal problems and internet quotas are running low. The problem in this research is how to make an interesting learning system at SMK Negeri 1 Air Gegas with learning media using Android. The purpose of this research is to help the development of Android-based Graphic Design Basic Learning Media at SMK Negeri 1 Air Gegas to give a new color to the world of education. The results of this study can help in learning at SMK Negeri 1 Air Gegas*

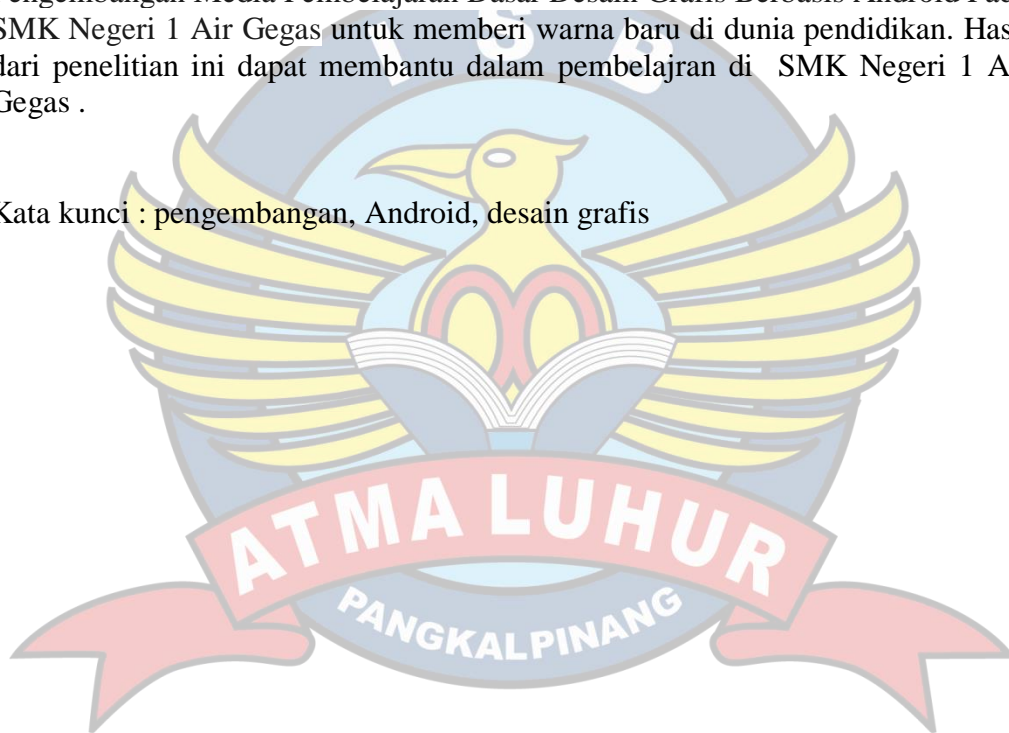
*Keywords : development, Android, graphic design*



## ABSTRAK

Pada era globalisasi seperti saat ini pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sudah menjadi hal yang wajar. Sekolah dituntut untuk mengikuti perubahan dalam menerapkan sistem informasi yang menggunakan teknologi informasi, termasuk pada bagian pembelajaran disekolah di saat pandemik covid 19. Belajar mengajar disekolah SMK Negeri 1 Air Gegas merupakan sumber ilmu dan bekal siswa buat masa depan, akan tetapi dalam perse pembelajaran masi banyak kendala sinyal dan kuota internet menipis. Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu sistem pembelajaran yang menarik di SMK Negeri 1 Air Gegas dengan media pembelajaran menggunakan Android. Tujuan penelitian ini untuk membantu Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Desain Grafis Berbasis Android Pada SMK Negeri 1 Air Gegas untuk memberi warna baru di dunia pendidikan. Hasil dari penelitian ini dapat membantu dalam pembelajaran di SMK Negeri 1 Air Gegas .

Kata kunci : pengembangan, Android, desain grafis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRACTION .....	iv
ABSTRAKSI .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	5
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Model Prototype .....	8
2.1.1 Kelebihan Model Prototype .....	9
2.1.2 Kelemahan Model Prototype.....	9
2.2 Definisi Metode Berorientasi Objek.....	10
2.3 Definisi United Modeling Language (UML).....	11
2.3.1 Jenis-jenis Diagram UML .....	11
2.4 Teori Pendukung.....	14
2.4.1 Media Pembelajaran.....	14



2.4.2 Dasain Grafis.....	15
2.4.3 Android .....	16
2.4.4 Java.....	17
2.4.5 JavaScrip Objek Notation (JSON) .....	18
2.4.6 MySQL.....	19
2.4.7 Firebase Realtime database .....	20
2.4.8 Android Studio .....	20
2.5 Penelitian Terdahulu.....	21

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Model Penelitian.....	26
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.3 Tool Pengembangan Sistem.....	31

### **BAB IV HASIL DAN PENBAHASAN**

4.1 Profil SMK Negeri 1 Air Gegas .....	33
4.1.1 Visi Dan Misi.....	33
4.1.2 Tugas dan Wawenang.....	34
4.2 Analisa Masalah .....	38
4.2.1 Analisa Kebutuhan.....	39
4.2.2.1 Analisis Fungsional.....	39
4.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	39
4.2.2.3 Analisa Kebutuhan Pengguna .....	40
4.2.2.4 Use Case Diagram.....	41
4.2.2.5 Use Case Scenario.....	42
4.2.2 Analisa Sistem Berjalan .....	49
4.3 Perancangan Sistem.....	50
4.3.1 Identifikasi Sistem Usaha.....	50
4.3.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	51
4.3.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	52
4.3.2 Rancangan Sistem.....	53

4.3.2.1 Activity Diagram .....	53
4.3.2.2 Sequence Diagram .....	57
4.3.2.3 Perancangan Basis Data .....	63
4.3.2.4 Rancangan Algoritma.....	67
4.3.3 Rancangan Layar.....	68
4.3.3.1 Rancangan Layar User .....	68
4.4 Implementasi .....	72
4.4.1 Instalasi Aplikasi.....	72
4.4.1.1 Tampilan .....	72
4.4.1.2 Tampilan Awal.....	72
4.4.1.3 Tampilan ke Dua.....	73
4.4.1.4 Tampilan Profil .....	74
4.4.2 Tampilan Layar .....	74
4.4.2.1 Tampilan Layar KI-KD.....	74
4.4.2.2 Tampilan Layar Bahan Layar.....	75
4.4.2.3 Tampilan layar Soal .....	76
4.4.3 Pengujian.....	76
4.4.3.1 Pengujian Aplikasi .....	76
4.4.3.2 Pengujian Blacbox .....	78
4.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi .....	78
4.4.4.1 Kelebihan Program.....	78
4.4.4.2 Kekurangan Program .....	78

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran.....	79

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Prototype.....	8
Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram .....	12
Gambar 2.3 Contoh Class Diagram... ..	12
Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram .....	13
Gambar 2.5 Contoh Sequence Diagram.....	13
Gambar 2.6 Logo Android.....	17
Gambar 2.7 Logo Java .....	18
Gambar 2.8 Logo JSON.....	19
Gambar 2.9 Logo MySQL.....	20
Gambar 2.10 Logo Firebase .....	20
Gambar 2.11 Logo Android Studio.....	21
Gambar 4.1 SMK Negeri 1 Air Gegas .....	33
Gambar 4.2 Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Air Gegas.....	34
Gambar 4.3 Foto Guru dan TU .....	38
Gambar 4.4 Use Case Diagram.....	42
Gambar 4.5 Activity Diagram Sistem Berjalan .....	49
Gambar 4.6 Activity Diagram Sintem Usulan .....	51
Gambar 4.7 Activity Diagram Materi .....	53
Gambar 4.8 Activity Diagram Cari Materi .....	54
Gambar 4.9 Activity Diagram Login .....	54
Gambar 4.10 Activity Diagram Soal.....	55
Gambar 4.11 Activity Diagram Lihat Profil .....	55
Gambar 4.12 Activity Diagram Lihat Rincian KI-KD.....	56
Gambar 4.13 Activity Diagram Lihat Bahan Ajar .....	56
Gambar 4.14 Activity Diagram Tutor.....	57
Gambar 4.15 Activity Diagram Kembali .....	57
Gambar 4.16 Sequence Diagram Materi.....	58
Gambar 4.17 Sequence Diagram Cari Soal.....	58
Gambar 4.18 Sequence Diagram KI-KD .....	59

Gambar 4.19 Sequence Diagram Lihat Profil .....	61
Gambar 4.20 Sequence Diagram kerja Soal .....	61
Gambar 4.21 Sequence Diagram Lihat Vidio .....	61
Gambar 4.22 Sequence Diagram Keluar.....	62
Gambar 4.23 Class Diagram .....	63
Gambar 4.24 Rancangan Layar Splash Screen .....	67
Gambar 4.25 Rancangan Layar Splash Menu Utama .....	68
Gambar 4.26 Rancangan Layar Menu Navigasi Materi.....	69
Gambar 4.27 Rancangan Layar Splash Soal .....	69
Gambar 4.28 Rancangan Layar Splash Menu Lihat Profil .....	70
Gambar 4.29 Rancangan Menu KI-KD .....	71
Gambar 4.30 Tampilan Aplikasi .....	72
Gambar 4.31 Tampilan Awal .....	73
Gambar 4.32 Tampilan Kedua .....	73
Gambar 4.33 Tampilan Profil .....	74
Gambar 4.34 Tampilan Layar KI-KD .....	75
Gambar 4.35 Tampilan Layar Bahan Ajar .....	75
Gambar 4.36 Tampilan Layar Soal .....	76






## DAFTAR TABEL



Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 3.1 Fome Interaksi Guru dan Siswa .....	29
Tabel 4.1 Kebutuhan Non Fungsional... ..	39
Tabel 4.2 Spesifikasi Kebutuhan Siswa.....	40
Tabel 4.3 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna Admin.....	41
Tabel 4.4 Skenario Use Case Filter Materi... ..	42
Tabel 4.5 Skenario Use Case Cari Materi.....	43
Tabel 4.6 Skenario Use Case Lihat Rincian Materi.....	43
Tabel 4.7 Skenario Use Case Login.....	44
Tabel 4.8 Skenario Use Case Soal-soal... ..	44
Tabel 4.9 Skenario Use Case Lihat Proafil .....	45
Tabel 4.10 Skenario Use Case KI-KD .....	45
Tabel 4.11 Skenario Use Case Cek KI-KD.....	46
Tabel 4.12 Skenario Use Case Bahan Ajar .....	46
Tabel 4.13 Skenario Use Case Lihat Bahan Ajar.....	47
Tabel 4.14 Skenario Use Case Lihat Rincian Bab .....	47
Tabel 4.15 Skenario Use Case Tutor.....	48
Tabel 4.16 Skenario Use Case Logout .....	48
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Matri .....	64
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Video .....	64
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Guru.....	64
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data Profil Guru.....	65
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data Skor .....	65
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data Soal.....	66
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data KD .....	66
Tabel 4.24 Pengujian Blackbox .....	77

## DAFTAR SIMBOL


### Simbol *Use Case Diagram*



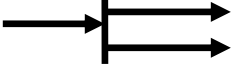
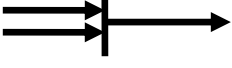

Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.</p>
	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau Sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case.</p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.</p>

### Simbol *Class diagram*


<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">USER</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pedahuluan</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Kompetensi Dsar</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Materi</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Evaluasi</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Profil</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Method ( )</td></tr> </table>	USER	Pedahuluan	Kompetensi Dsar	Materi	Evaluasi	Profil	Method ( )	<p>Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek. Class memiliki lima area pokok, yaitu: pedahuluan, kompetensi dasar, materi, evaluasi, profil. Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh property tersebut. Method menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa object dari class yang mempengaruhi behaviour</p>
USER								
Pedahuluan								
Kompetensi Dsar								
Materi								
Evaluasi								
Profil								
Method ( )								
	<p>Association menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar kelas.</p>							
	<p>Multiplicity menggambarkan banyaknya objek yang terhubung satu dengan yang lainnya. Contohnya:          + Tepat Tambah          +. Tepat Tambah dan Titik</p>							

### Simbol Activity Diagram

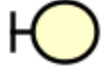


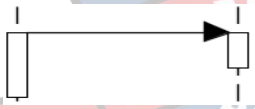
<i>Simbol</i>	<i>Keterangan</i>
	<p>Start Point menggambarkan awal dari aktivitas.</p>
<i>Simbol</i>	<i>Keterangan</i>

	<p>a. End Point menggambarkan akhir dari sebuah aktivitas.</p>
	<p>b. Activities menggambarkan proses bisnis dan dikenal sebagai activity state.</p>
	<p>Fork (Pencabangan) mempunyai satu transisi dan dua atau lebih transisi</p>
	<p>c. Join mempunyai dua atau lebih transisi dan hanya satu transisi keluar.</p>
	<p>Decision mempunyai transisi sebuah garis dari / ke decision point.</p>
<p><i>Swimlane</i></p>	<p>Sebuah cara untuk mengelompokkan activity berdasarkan actor (Mengelompokkan activity dalam sebuah urutan yang sama)</p>

**Simbol Sequence Diagram**

	<p>Actor</p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
---	--



	<p>Boundary</p> <p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p>Control</p> <p>Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
	<p>Entity</p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
	<p>Object Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian.</p>

## DAFTAR ISTILAH

MySQL = *My Structured query Language*

PHP = *Personal Home Page*

FAST = *Freamwork for Application Of system Thinking*

UML = *Unified Modelling Language*

ERD = *Entity Relationship Diagram*

DBMS = *Database Management System*

MIS = *Manaement Information System*

COVID = *Corona Virus Disease*

MENDIKBUD = *Menteri Pendidikan dan Kebudayaan*

IPA = *Ilmu Pengetahuan Alam*

PJOK = *Pendidikan Jasmani, Olah Raga, dan Kesehatan*

URL= *Unifom Rescore Locator*

DBMS: *Database Management System*

JSON: *Java Script Object Notation*

OOP: *Object Oriented Programming*

KD: *Kompetensi Dasar*

UML: *Unified Modeling Language*

JVM: *Java Virtual Machine*

IDE: *Integrated Development Environment*

SQL: *Structural Query Language*

RDBMS: *Relational Database Management*

SDK Android: *Android Software Development Kit*

ADT: *Android Development Tools*

Cabdin: *Cabang Dinas Pendidikan*

RAPBS: *Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah*

KBM: *Kegiatan Belajar Mengajar*