

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Media Pembelajaran .....	6
2.2 Sabak.....	6
2.3 Android .....	7
2.3.1 The Dalvik Machine (DVM).....	9
2.3.2 Android Software Development Kit (Android SDK) .....	10
2.3.3 Arsitektur Android .....	11
2.3.4 Fundamental Aplikasi Android .....	13
2.3.5 Versi Android .....	14

2.4 Web Service.....	17
2.5 UML(Unfied Modeling Language) .....	18
2.5.1 Pengertian UML.....	18
2.5.2 Artifact UML.....	18
2.5.3 Faktor yang Mendorong Dibuatnya UML .....	19
2.5.4 Tujuan UML.....	21
2.6 System Development Life Cycle (SDLC) .....	21
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>25</b>
3.1 Analisa Permasalahan.....	25
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem .....	28
3.3 Rancangan Sistem.....	29
3.4 Use Case Diagram Aplikasi Interaktif Sabak Digital .....	32
3.5 Flow of Event .....	33
3.6 Sequence Diagram.....	38
3.7 Class Diagram.....	46
3.8 Class Diagram Pada Mobile Aplication .....	46
3.9 Struktur Tabel .....	56
3.10 Desain Interface Sabak Digital .....	57
3.11 Desain Uji Coba.....	68
3.11.1 Desain Uji Coba Fungsi Aplikasi.....	69
3.12 Perancangan Angket .....	76
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....</b>	<b>77</b>
4.1 Kebutuhan Aplikasi .....	77
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	77

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	78
4.2 Implementasi Sistem.....	78
4.2.1 Implementasi Penerapan Fungsi OnTouchEvent.....	79
4.2.2 Implementasi Penerapan Proses Pengiriman .....	80
4.2.3 Implementasi Penerapan Proses Menerima .....	80
4.2.4 Implementasi Antarmuka.....	80
4.3 Evaluasi Sistem.....	88
4.3.1 Hasil Uji Coba Kesesuaian Fungsi Fitur Aplikasi .....	88
4.4 Analisis Program .....	111
4.4.1 Uji Coba Angket.....	111
BAB V PENUTUP.....	113
5.1 Kesimpulan .....	113
5.2 Saran .....	113
DAFTAR PUSTAKA .....	115
LAMPIRAN.....	116



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan singkat <i>usecase diagram</i> .....	33
Tabel 3.2 Flow of Event Menulis/Menggambar .....	34
Tabel 3.3 Flow of Event Membuat Kelas .....	35
Tabel 3.4 Flow of Event Melihat Kelas .....	36
Tabel 3.5 Flow of Event Memberi Ijin Menulis .....	36
Tabel 3.6 Flow of Event Meminta Ijin Menulis.....	37
Tabel 3.7 Flow of Event Berbagi Materi .....	38
Tabel 3.8 Struktur Tabel Kelas .....	57
Tabel 3.9 Struktur Tabel Request Peserta Didik .....	57
Tabel 3.10 Fungsi Obyek <i>Form</i> Utama Sabak Digital.....	58
Tabel 3.11 Fungsi Obyek <i>Form</i> Melihat Materi Sabak Digital .....	59
Tabel 3.12 Fungsi Obyek <i>Form</i> Melihat Sabak Digital.....	60
Tabel 3.13 Fungsi Obyek <i>Form Viewactivity</i> Sabak Digital .....	61
Tabel 3.14 Fungsi Obyek <i>Form</i> Membuat Kelas Sabak Digital.....	62
Tabel 3.15 Fungsi Obyek <i>Form</i> Simpan Sabak Digital.....	63
Tabel 3.16 Fungsi Obyek <i>Form</i> Meminta Ijin Menulis Sabak Digital .....	64
Tabel 3.17 Fungsi Obyek <i>Form</i> Memberi Ijin Menulis Sabak Digital .....	65
Tabel 3.18 Fungsi Obyek <i>Form</i> Melihat Kelas Sabak Digital.....	66
Tabel 3.19 Fungsi Obyek <i>Form</i> Memilih Ukuran Ketebalan Garis .....	67
Tabel 3.20 Fungsi Obyek <i>Form</i> Memilih Warna Garis Sabak Digital .....	68
Tabel 3.21 Desain Uji Coba Fungsi <i>Canvas</i> .....	69
Tabel 3.22 Desain Uji Coba Fungsi Simpan.....	70

Tabel 3.23 Desain Uji Coba Fungsi <i>New Canvas</i> .....	70
Tabel 3.24 Desain Uji Coba Fungsi Pilih Ukuran Ketebalan Garis.....	71
Tabel 3.25 Desain Uji Coba Fungsi Pilih Warna Garis .....	71
Tabel 3.26 Desain Uji Coba Fungsi Membuka Galeri.....	72
Tabel 3.27 Desain Uji Coba Fungsi Memasukan Gambar/Foto .....	72
Tabel 3.28 Desain Uji Coba Fungsi Undo/Redo.....	73
Tabel 3.29 Desain Uji Coba Fungsi Next/Previous .....	73
Tabel 3.30 Desain Uji Coba Fungsi Hapus .....	74
Tabel 3.31 Desain Uji Coba Fungsi Membuat Kelas.....	74
Tabel 3.32 Desain Uji Coba Fungsi Meminta Ijin Menulis .....	75
Tabel 3.33 Rancang Angket Pengguna Umum .....	76
Tabel 4.1 Uji Coba Canvas .....	89
Tabel 4.2 Test Case Simpan.....	90
Tabel 4.3 Test Case New Canvas.....	93
Tabel 4.4 Test Case Pilih Ukuran Ketebalan .....	94
Tabel 4.5 Test Case Pilih Warna.....	95
Tabel 4.6 Test Case Membuka Galeri.....	96
Tabel 4.7 Test Case Memasukan Gambar/Foto .....	98
Tabel 4.8 Test Case Undo dan Redo .....	99
Tabel 4.9 Test Case Next dan Previous .....	101
Tabel 4.10 Test Case Hapus.....	104
Tabel 4.11 Test Case Membuat Kelas .....	105
Tabel 4.12 Test Case Meminta Ijin Menulis .....	107
Tabel 4.13 Test Case Kecepatan Transfer Data .....	110

Tabel 4.14 Hasil Olah Data Anggket Pengguna Umum .....110



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sabak .....	7
Gambar 2.2 Arsitektur Android .....	11
Gambar 2.3 System <i>Development Life Cycle</i> (SDLC) Model Waterfall .....	22
Gambar 3.1 Papan Tulis .....	25
Gambar 3.2 Papan Tulis Menggunakan Alat Bantu.....	26
Gambar 3.3 Buku Tulis Untuk Setiap Mata Pelajaran.....	27
Gambar 3.4 Arsitektur Komunikasi Data Aplikasi Sabak Digital .....	30
Gambar 3.5 <i>Usecase Diagram</i> Interaktif Sabak Digital .....	32
Gambar 3.6 Sequence Diagram Untuk Proses Menulis dan Menggambar .....	40
Gambar 3.7 Sequence Diagram Untuk Proses Membuat Kelas.....	42
Gambar 3.8 Sequence Diagram Untuk Proses Memberi Ijin Menulis.....	43
Gambar 3.9 Sequence Diagram Untuk Proses Melihat Kelas.....	44
Gambar 3.10 Sequence Diagram Untuk Meminta Ijin Menulis .....	45
Gambar 3.11 Sequence Diagram Untuk Proses Berbagi Materi Pendidik.....	45
Gambar 3.12 Class Diagram Pada Sabak Digital .....	46
Gambar 3.13 Class MainActivity Pada Sabak Digital .....	47
Gambar 3.14 Class View Activity Pada Sabak Digital.....	48
Gambar 3.15 Class Globals Pada Sabak Digital .....	48
Gambar 3.16 Class Color Picker Dialog Pada Sabak Digital .....	49
Gambar 3.17 Class View Class Task Pada Sabak Digital .....	49
Gambar 3.18 Class Create Class Task Pada Sabak Digital.....	50
Gambar 3.19 Class Approve Class Task Pada Sabak Digital .....	50

Gambar 3.20 Class Cancel Request Task Pada Sabak Digital.....	51
Gambar 3.21 Class Send Task Pada Sabak Digital.....	51
Gambar 3.22 Class Check Request Task Pada Sabak Digital.....	51
Gambar 3.23 Class Request Share Task Pada Sabak Digital.....	52
Gambar 3.24 Class Receive Task Pada Sabak Digital.....	52
Gambar 3.25 Class Drawing View Pada Sabak Digital.....	53
Gambar 3.26 Class Color Picker Panel View Pada Sabak Digital.....	53
Gambar 3.27 Class Color Picker Preference Pada Sabak Digital .....	54
Gambar 3.28 Class Color Picker View Pada Sabak Digital .....	55
Gambar 3.29 Class Webservice Pada Sabak Digital.....	56
Gambar 3.30 Class DatabaseApp Pada Sabak Digital .....	56
Gambar 3.31 Desain Interface Form Utama .....	58
Gambar 3.32 Desain Interface Form Melihat Materi Peserta Didik .....	59
Gambar 3.33 Desain Interface Form Melihat Pendidik.....	60
Gambar 3.34 Desain Interface Form Setup IP Peserta .....	61
Gambar 3.35 Desain Interface Form Membuat Kelas Pendidik .....	62
Gambar 3.36 Desain Interface Form Simpan Sabak Digital.....	63
Gambar 3.37 Desain Interface Form Meminta Ijin Menulis.....	64
Gambar 3.38 Desain Interface Form Memberikan Ijin Menulis.....	65
Gambar 3.39 Desain Interface Form Melihat Kelas .....	66
Gambar 3.40 Desain Interface Form Memilih Ukuran Ketebalan.....	67
Gambar 3.41 Desain Interface Form Memilih Warna Garis.....	68
Gambar 4.1 Form Utama.....	81
Gambar 4.2 Form Melihat Materi .....	82



Gambar 4.3 Form Menu Pilih Warna.....	82
Gambar 4.4 Form Menu Pilih Ukuran Ketebalan .....	83
Gambar 4.5 Form Menu Simpan.....	84
Gambar 4.6 Form Membuat Kelas.....	85
Gambar 4.7 Form Pilih Kelas .....	86
Gambar 4.8 Form Setup IP .....	86
Gambar 4.9 Form Permintaan Ijin Menulis .....	87
Gambar 4.10 Form Memberi Ijin Menulis.....	88
Gambar 4.11 Form Utama Canvas Belum Ada Sentuhan.....	89
Gambar 4.12 Form Utama Canvas Sudah Ada Sentuhan .....	90
Gambar 4.13 Menu Simpan .....	91
Gambar 4.14 Menu Simpan Nama File Kosong.....	92
Gambar 4.15 Menu Simpan Nama Files Sama.....	92
Gambar 4.16 Konfirmasi Pada Menu New Canvas .....	93
Gambar 4.17 Menu Pilih Ukuran Ketebalan.....	94
Gambar 4.18 Ukuran Ketebalan Sudah Berubah .....	95
Gambar 4.19 Setelah Memilih Warna.....	96
Gambar 4.20 Gambar Hasil Tulisan.....	97
Gambar 4.21 Memasukan Gambar Hasil Tulisan Sesuai Ukuran Layar .....	97
Gambar 4.22 Memasukan Gambar Dalam Modus Edit.....	98
Gambar 4.23 Data Gambar Awal.....	100
Gambar 4.24 Data Gambar Setelah Undo.....	100
Gambar 4.25 Data Gambar Setelah Redo .....	101
Gambar 4.26 Canvas Awal .....	102

Gambar 4.27 Next Canvas .....	103
Gambar 4.28 Previous Canvas .....	103
Gambar 4.29 Sebelum Menekan Tombol Hapus .....	104
Gambar 4.30 Hapus.....	105
Gambar 4.31 Tampil Pesan Nama Kelas Sudah Ada.....	106
Gambar 4.32 Tampil Pesan Nama Kelas Tidak Boleh Kosong .....	106
Gambar 4.33 Tampil Pesan Pembuatan Kelas Baru Sukses .....	107
Gambar 4.34 Tampil Pesan Nama Peserta Didik Sudah Ada.....	108
Gambar 4.35 Tampil Pesan Nama Peserta Didik Tidak Boleh Kosong .....	109
Gambar 4.36 Tampil Pesan Silahkan Tunggu Pendidik Mengijinkan.....	109
Gambar 4.37 Interpretasi Skor Angket Pengguna Umum .....	112

