

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Huruf Arab.....	7
2.1.1 Sejarah Huruf Arab	7
2.1.2 Perkembangan Huruf Arab.....	8
2.1.3 Cara Menulis Huruf Arab.....	9
2.2 Android	13
2.2.1 Versi Android	15
2.2.2 Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	16
2.2.3 Arsitektur Android	17
2.3 Gesture	21
2.3.1 Penggunaan Gesture	24
2.4 Phonegapp.....	27
2.5 HTML5	29

2.6 Database Android.....	30
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	31
3.1 Analisis Sistem.....	31
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.2 Perancangan Sistem	37
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Menulis Huruf Arab	43
3.2.2 <i>Flow of Events Use Case List User</i>	45
3.2.3 <i>Flow of Events Use Case</i> Pengenalan Hijaiyah.....	46
3.2.4 <i>Flow of events Use case</i> Latihan Menulis Hijaiyah	48
3.2.5 <i>Flow of events Use case</i> Tes Kemampuan	49
3.2.6 <i>Flow of events Use case</i> Mengerjakan Soal Evaluasi	50
3.2.7 <i>Flow of events Use case</i> Nilai	51
3.2.8 <i>Activity Diagram</i> Aplikasi Menulis Huruf Arab	52
3.2.9 <i>Sequence Diagram List User</i>	58
3.2.10 <i>Sequence Diagram</i> Pengenalan Hijaiyah	59
3.2.11 <i>Sequence Diagram</i> Latihan Menulis Hijaiyah	60
3.2.12 <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Soal Evaluasi.....	60
3.2.13 <i>Sequence Diagram</i> Tes Kemampuan	62
3.2.14 <i>Sequence Diagram</i> Nilai	63
3.2.15 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Menulis Huruf Arab	64
3.3 Perancangan <i>User Interface</i>	82
3.3.1 Tampilan <i>Login</i>	82
3.3.2 Menu Buat <i>User</i> Baru.....	83

3.3.3	Tampilan Menu Utama.....	85
3.3.4	Tampilan Pengenalan Huruf Hijaiyah.....	86
3.3.5	Menu Latihan Menulis Hijaiyah.....	88
3.3.6	Menu Kuis.....	89
3.3.7	Tampilan Nilai.....	93
3.4.	Desain uji coba.....	93
3.4.1	Uji Coba Fungsi Aplikasi.....	96
3.4.2	Uji Coba Fungsi Aplikasi Pencocokan.....	100
3.4.3	Uji Coba Fungsi Aplikasi Terhadap Pengguna.....	101
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....		103
4.1	Kebutuhan sistem.....	103
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	104
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	104
4.2	Pembuatan Program.....	105
4.3	Implementasi Sistem.....	105
4.3.1	Membuat Project Android.....	106
4.3.2	Pembuatan Aplikasi Menggunakan Phonegap.....	107
4.3.3	Struktur Bagian Android.....	107
4.3.4	Halaman Awal Aplikasi.....	111
4.3.5	Halaman Pengenalan Aplikasi.....	112
4.3.6	Halaman Menulis Huruf Hijaiyah.....	115
4.3.7	Metode \$N.....	116
4.4	Evaluasi Sistem.....	135

4.4.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi	136
4.4.2 Uji Coba Fungsi Pencocokan	154
4.4.3 Uji Coba Fungsi Aplikasi Terhadap Pengguna	156
4.5. Evaluasi.....	157
4.5.1. Evaluasi Fitur	157
4.5.2. Evaluasi Penilaian	158
4.5.3. Evaluasi Pencocokan Arab	158
BAB V PENUTUP.....	159
5.1 Kesimpulan	159
5.2 Saran	160
DAFTAR PUSTAKA.....	161



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Gambar Tata Cara Penulisan Huuf Arab	10
Tabel 2.2 <i>Gesture</i> pada Android	21
Tabel 2.3 Jumlah <i>Stroke</i> Huruf Arab	25
Tabel 3.1 Kebutuhan <i>User</i>	33
Tabel 3.2 <i>Functional</i> dan <i>Non-functional</i> Aplikasi Menulis Huruf Arab.....	34
Tabel 3.3 Flow of event list user.....	45
Tabel 3.4 <i>Flow of event</i> Pengenalan Hijaiyah.....	47
Tabel 3.5 <i>Flow of event</i> Latihan Menulis Huruf Arab	48
Tabel 3.6 <i>Flow of event</i> Tes Kemampuan.....	49
Tabel 3.7 <i>Flow of event</i> Mengerjakan Soal Evaluasi.....	50
Tabel 3.8 <i>Flow of event</i> Nilai.....	51
Tabel 3.9 Rencana Pengujian Aplikasi Menulis Huruf Arab.....	94
Tabel 3.10 Gambaran Tes Case ID dengan Index Fungsional.....	95
Tabel 3.11 Desain Uji Coba Daftar <i>User</i>	96
Tabel 3.12 Desain Uji Coba Event.....	97
Tabel 3.13 Desain Uji Coba Menulis Huruf Arab	98
Tabel 3.14 Desain Uji Coba Kuis Menulis Huruf Arab.....	99
Tabel 3.15 Desain Uji Coba Nilai	100
Tabel 3.16 Hasil Uji Coba Pencocokan 28 Huruf Arab.....	100
Tabel 3.17 Daftar User yang akan melakukan uji coba	102
Tabel 3.18 Hasil Nilai Uji Coba Tes Kemampuan	102

Tabel 4.1 Keterangan <i>Test Case ID 1</i> Fungsi Buat <i>User Login</i>	136
Tabel 4.2 Keterangan <i>Test Case ID 2</i> Fungsi <i>User Login</i>	137
Tabel 4.3 Keterangan <i>Test Case ID 3</i> Fungsi <i>List User</i>	139
Tabel 4.4 Keterangan <i>Test Case ID 4</i> Fungsi Menu Utama	139
Tabel 4.5 Keterangan <i>Test Case ID 5</i> Fungsi Huruf Arab.....	141
Tabel 4.6 Keterangan <i>Test Case ID 6</i> Fungsi Petunjuk	142
Tabel 4.7 Keterangan <i>Test Case ID 7</i> Fungsi Petunjuk	143
Tabel 4.8 Keterangan <i>Test Case ID 8</i> Fungsi Latihan Menulis	144
Tabel 4.9 Keterangan <i>Test Case ID 9</i> Fungsi Latihan Menulis	145
Tabel 4.10 Keterangan <i>Test Case ID 10</i> Fungsi Kuis.....	147
Tabel 4.11 Keterangan <i>Test Case ID 11</i> Fungsi Kuis.....	148
Tabel 4.12 Keterangan <i>Test Case ID 12</i> Fungsi Nilai Kuis.....	150
Tabel 4.13 Keterangan <i>Test Case ID 13</i> Fungsi Nilai	151
Tabel 4.14 Keterangan <i>Test Case ID 14</i> Fungsi Nilai	152
Tabel 4.15 Keterangan <i>Test Case ID 15</i> Fungsi Nilai	153
Tabel 4.16 Hasil Uji Coba Pencocokan 28 Huruf Arab.....	155
Tabel 4.17 Daftar <i>User</i> yang melakukan uji coba	156
Tabel 4.18 Hasil Nilai Uji Coba Tes Kemampuan	157

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Statistik <i>Mobile Operating System</i> di Indonesia	2
Gambar 2.1 Huruf Arab	9
Gambar 2.2 Arsitektur Android	20
Gambar 2.3 Membuat <i>Gesture</i>	23
Gambar 2.4 <i>Record Stroke</i> Pertama Kha	26
Gambar 2.5 <i>Record Stroke</i> Kedua Titik.....	27
Gambar 3.1 Blok Diagram Menulis Huruf Arab dengan <i>gestures</i>	32
Gambar 3.2 Blok Diagram Aplikasi Menulis Huruf Arab	38
Gambar 3.3 Contoh Koordinat (x,y) pada <i>device 4 inch</i>	40
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Proses Pencocokan dengan Metode \$N.....	41
Gambar 3.5 Langkah-langkah proses pencocokan \$1.....	43
Gambar 3.6 Use Case Diagram Menulis Huruf Arab	44
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> List User	53
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Pengenalan Hijaiyah	54
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Latihan Menulis Hijaiyah	54
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Tes Kemampuan	55
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Soal Evaluasi	56
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Nilai	57
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> List User.....	58
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Pengenalan Huruf Arab	59
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Latihan Menulis Hijaiyah	61

Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Soal Evaluasi	61
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Tes Kemampuan Huruf Arab.....	62
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Nilai	63
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i> User.....	65
Gambar 3.20 <i>Class Diagram</i> Nilai Latihan	66
Gambar 3.21 <i>Class Diagram</i> Nilai soal	66
Gambar 3.22 <i>Class Diagram</i> Images	67
Gambar 3.23 <i>Class Diagram</i> Menu Pembuka	68
Gambar 3.24 <i>Class Diagram</i> Buat Baru	68
Gambar 3.25 <i>Class Diagram</i> Lanjut	69
Gambar 3.26 <i>Class Diagram</i> Menu Utama.....	69
Gambar 3.27 <i>Class Diagram</i> Pengenalan Hijaiyah	70
Gambar 3.28 <i>Class Diagram</i> Sub Pengenalan Hijaiyah	71
Gambar 3.29 <i>Class Diagram</i> Latihan Menulis	71
Gambar 3.30 <i>Class Diagram</i> Sub Latihan Menulis Hijaiyah	72
Gambar 3.31 <i>Class Diagram</i> Kuis	73
Gambar 3.32 <i>Class Diagram</i> Kuis Tes Kemampuan.....	73
Gambar 3.33 <i>Class Diagram</i> Sub Kuis Tes Kemampuan.....	74
Gambar 3.34 <i>Class Diagram</i> Kuis Nilai Tes Kemampuan.....	74
Gambar 3.35 <i>Class Diagram</i> Kuis Soal Evaluasi	75
Gambar 3.36 <i>Class Diagram</i> Kuis Nilai Soal Evaluasi	76
Gambar 3.37 <i>Class Diagram</i> Nilai.....	76
Gambar 3.38 <i>Class Diagram</i> Nilai Detail Tes Kemampuan.....	77

Gambar 3.39 <i>Class Diagram</i> Nilai Detail Soal Evaluasi.....	78
Gambar 3.40 <i>Class Diagram Gestures</i>	79
Gambar 3.41 <i>Class Diagram \$N</i>	79
Gambar 3.42 Relasi <i>Class Diagram List User</i>	80
Gambar 3.43 Relasi <i>Class Diagram</i> Pengenalan Huruf Arab	80
Gambar 3.44 Relasi <i>Class Diagram</i> Tes Kemampuan.....	81
Gambar 3.45 Relasi <i>Class Diagram</i> Mengerjakan Soal Evaluasi.....	81
Gambar 3.46 Relasi <i>Class Diagram</i> Nilai.....	82
Gambar 3.47 Menu Login	83
Gambar 3.48 Menu Buat <i>User</i> Baru	84
Gambar 3.49 Menu Daftar User	85
Gambar 3.50 Tampilan Menu Utama.....	86
Gambar 3.51 Tampilan Pengenalan Huruf Arab.....	87
Gambar 3.52 Tampilan Tutorial.....	87
Gambar 3.53 Menu Latihan Menulis Huruf Hijaiyah.....	88
Gambar 3.54 <i>Canvas</i> Tulisan <i>Gestures</i>	89
Gambar 3.55 Daftar 28 Huruf Hijaiyah Pada Menu Tes Kemampuan	90
Gambar 3.56 <i>Canvas</i> Menulis Huruf Hijaiyah Pada Tes Kemampuan	90
Gambar 3.57 <i>Output</i> Nilai Tes Uji Kemampuan	91
Gambar 3.58 Soal Evaluasi Mengerjakan Soal.....	92
Gambar 3.59 <i>Output</i> Hasil Nilai Soal Evaluasi.	92
Gambar 3.60 Tampilan Menu Nilai	93
Gambar 4.1. Blok Diagram Implementasi dan Evaluasi.....	103

Gambar 4.2 Pembuatan Project Android	106
Gambar 4.3 Hasil Pembuatan Project Android baru	106
Gambar 4.4 <i>Library</i> Phonegap Pada Aplikasi Menulis Huruf Arab	107
Gambar 4.5 Struktur Android pada Aplikasi Menulis Huruf Arab.....	108
Gambar 4.6 MainActivity Android	108
Gambar 4.7 <i>Library</i> yang Ada Pada Aplikasi Menulis Huruf Arab	109
Gambar 4.8 Isi Struktur Android pada Bagian Asset.....	109
Gambar 4.9 Isi Struktur pada Bagian libs	110
Gambar 4.10 Fitur <i>layout</i> pada Android	110
Gambar 4.11 Cek <i>Database</i> dan Buat Tabel pada Aplikasi.....	111
Gambar 4.12 Fungsi Masuk ke Halaman Menu Utama.....	112
Gambar 4.13 Cara Menampilkan 28 Huruf Hijaiyah.....	112
Gambar 4.14 Letak Penyimpanan 28 Huruf Hijaiyah.....	113
Gambar 4.15 Fungsi gambar gerak	113
Gambar 4.16 Fungsi Suara.....	114
Gambar 4.17 Fungsi PlayGif dan PlayAudio.....	114
Gambar 4.18 Pembuatan <i>Canvas</i>	115
Gambar 4.19 Fungsi CekNilai	116
Gambar 4.20 Fungsi Inisialisasi.....	116
Gambar 4.21 Fungsi LoadCode	117
Gambar 4.22 Contoh <i>Stroke</i> Loadcode	118
Gambar 4.23 Fungsi AddCustom.....	119
Gambar 4.24 Fungsi AddGestures	119

Gambar 4.25 Fungsi MouseDown	120
Gambar 4.26 Fungsi MouseMove.....	120
Gambar 4.27 Fungsi MouseUp	121
Gambar 4.28 Fungsi GetResult.....	121
Gambar 4.29 Fungsi Recognizes.....	122
Gambar 4.30 Fungsi Nilai.....	123
Gambar 4.31 Tampilan Menu Pembuka	124
Gambar 4.32 Tampilan Menu Buat Baru User	125
Gambar 4.33 Menu Daftar User.....	126
Gambar 4.34 Tampilan Menu Utama.....	127
Gambar 4.35 Tata Cara Penggunaan Menu yang dipilih.....	128
Gambar 4.36 Daftar 28 Huruf Hijaiyah yang harus di pilih user.....	128
Gambar 4.37 Tata Cara Penulisan Huruf Hijaiyah Sesuai Kaidah.....	129
Gambar 4.38 Tampilan Menu Latihan Menulis Hijaiyah	130
Gambar 4.39 Tampilan Kuis Tes Kemampuan.....	131
Gambar 4.40 Info Hasil user melakukan tes kemampuan.....	132
Gambar 4.41 Tampilan Kuis Soal Evaluasi	133
Gambar 4.42 Hasil user melakukan tes soal evaluasi	133
Gambar 4.43 Tampilan Menu Nilai	134
Gambar 4.44 Tampilan Nilai Kuis Tes Kemampuan.....	135
Gambar 4.45 Tampilan Nilai Kuis Soal Evaluasi	135
Gambar 4.46 Pembuktian Test Case ID 1 Fungsi Buat <i>User Login</i>	137
Gambar 4.47 Pembuktian Test Case ID 2 Fungsi <i>User Login</i>	138

Gambar 4.48 Pembuktian Test Case ID 3 <i>List User</i>	139
Gambar 4.49 Pembuktian Test Case ID 4 Fungsi Menu Utama	140
Gambar 4.50 Pembuktian Test Case ID 5 Fungsi Huruf Arab	141
Gambar 4.51 Pembuktian Test Case ID 6 Fungsi Petunjuk.....	142
Gambar 4.52 Pembuktian Test Case ID 7 Fungsi Petunjuk.....	143
Gambar 4.53 Pembuktian Test Case ID 8 Fungsi Latihan Menulis.....	145
Gambar 4.54 Pembuktian Test Case ID 9 Fungsi Latihan Menulis.....	146
Gambar 4.55 Pembuktian Test Case ID 10 Fungsi Kuis	147
Gambar 4.56 Pembuktian Test Case ID 11 Fungsi Kuis	149
Gambar 4.57 Pembuktian Test Case ID 12 Fungsi Nilai Kuis	150
Gambar 4.58 Pembuktian Test Case ID 13 Fungsi Nilai	152
Gambar 4.59 Pembuktian Test Case ID 14 Fungsi Nilai	153
Gambar 4.60 Pembuktian Test Case ID 15 Fungsi Nilai	154

