

ABSTRAK

Ujian adalah kegiatan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat keberhasilan mahasiswa (Suharsini Arikunto; 2007). Menyontek saat ini sudah menjadi hal yang tidak asing lagi, untuk menjamin ujian dapat berjalan dengan jujur dan tertib, maka ditempatkan pengawas di setiap kelas, salah satunya di Universitas X Program Studi Teknik Industri perguruan tinggi swasta di Jawa Barat, Indonesia. Permasalahan utama terdapat pada tata tertib ujian No.18 butir ke-3, dimana pengawas harus mencatat dan mengambil bukti kecurangan. Bukti kecurangan dalam bentuk fisik seperti catatan kecil pernah diperoleh, akan tetapi jika kecurangan berupa sikap atau perilaku tentunya tidak dapat diperoleh bukti nyatanya.

Dari studi pendahuluan yang diamati, pengawas ujian perlu suatu sarana untuk melaporkan sebuah bukti perilaku yang bisa diambil dengan foto dan video lewat sebuah *smartphone* ke koordinator ujian yang sedang bertugas. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk merancang *software* yang dapat digunakan untuk melaporkan bukti kecurangan yang berupa sikap atau perilaku. Dalam hal ini, ada 4 kasus sikap kecurangan mahasiswa yaitu bekerja sama, melirik jawaban teman, bertukar catatan, dan melihat HP.

Aplikasi yang dirancang ini diberikan nama *Invigilato* yang diambil dari kata *invigilator* yang mempunyai arti pengawas ujian. Aplikasi *Invigilato* berbasis *android* ini bersifat *online* dengan menggunakan jaringan internet. Perancangan *user interface* yang dilakukan menggunakan pendekatan *Human Computer Interaction*. Aplikasi ini akan digunakan untuk mengirimkan bukti foto dan atau video dari perilaku menyontek. Koordinator ujian dapat memonitor laporan yang masuk ke *database* untuk menentukan tindakan yang perlu dilakukan.

Pengumpulan data dilakukan kembali setelah aplikasi selesai dirancang dengan cara menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kesesuaian tampilan dan kegunaan aplikasi yang dirancang dengan keinginan responden dan ilmu ergonomi. Hasil kuesioner ini diuji dengan SPSS untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan *valid* dan *reliable*. Uji validitas menggunakan kriteria pengujian internal dengan taraf signifikansi 5%, sedangkan untuk uji *reliable* menggunakan metode *alpha chronbach*. Hasil uji SPSS menunjukkan bahwa data *valid* dan *reliable* yaitu lebih besar dari 0,423 (nilai r tabel).

Hasil perancangan aplikasi, tampilan menggunakan warna biru sesuai dengan warna Program Studi Universitas X dan memberikan kesan yang konsisten (biasa digunakan pada area teknologi informasi). Jenis *font* menggunakan *sans-serif* sesuai dengan standar perancangan aplikasi dengan ukuran 34sp, 21sp, 17sp, dan 15sp. Tata letak tampilan menggunakan aturan pengisian *input* dari atas ke bawah. Aplikasi yang dirancang sudah memenuhi hasil kuesioner.

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Orisinalitas	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-3
1.3 Batasan dan Asumsi	1-4
1.4 Perumusan Masalah.....	1-5
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-5
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	2-1
2.1 Ergonomi	2-1
2.2 <i>Human Computer Interaction (HCI)</i>	2-3
2.2.1 Prinsip Mendesain Antarmuka (<i>Interface</i>)	2-5
2.3 <i>Visual Display</i>	2-9
2.3.1 Tipe-tipe <i>Display</i>	2-10
2.3.2 Warna pada <i>Visual Display</i>	2-12
2.3.3 Prinsip-Prinsip Mendesain <i>Visual Display</i>	2-19
2.3.4 Kejelasan Teks.....	2-20

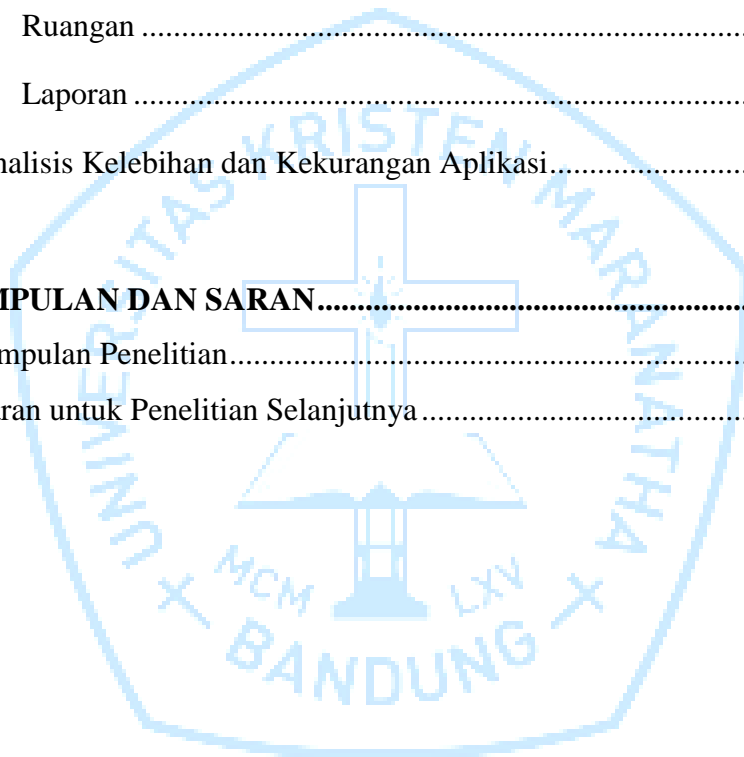
2.4	Informasi	2-22
2.4.1	Fungsi Informasi.....	2-22
2.4.2	Kualitas Informasi.....	2-22
2.5	Android.....	2-23
2.5.1	<i>Activity</i>	2-24
2.5.2	<i>User Interface (UI)</i>	2-28
2.5.3	<i>Widget</i>	2-29
2.5.4	<i>AndroidManifest.xml</i>	2-30
2.6	<i>Cross Functional Flowchart</i>	2-32
2.7	<i>Data Flow Diagram</i>	2-34
2.8	Metode Kualitatif	2-35
2.8.1	Sistematika Penelitian Kualitatif.....	2-36
2.9	PIECES.....	2-37
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		3-1
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
3.2	Penelitian Pendahuluan	3-5
3.3	Pengumpulan Data	3-7
3.4	Perancangan dan Analisis.....	3-7
3.5	Kesimpulan dan Saran.....	3-8
BAB 4 PENGUMPULAN DATA.....		4-1
4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1	Struktur Organisasi	4-1
4.1.2	Tugas dan Tanggung Jawab.....	4-1
4.1.3	Tata Tertib Ujian.....	4-6
4.2	Prosedur Pengawasan Ujian Aktual	4-10
4.3	Ruangan Ujian yang Diamati	4-13

4.4	Mata Kuliah	4-14
4.5	Perilaku Menyontek	4-17
4.6	Ciri-ciri Perilaku Menyontek.....	4-19
4.7	Penelitian Pendahuluan	4-20

BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN..... 5-1

5.1	Struktur Tampilan Aplikasi	5-1
5.1.1	Perancangan Tampilan <i>Log In</i>	5-2
5.1.2	Perancangan Menu Utama	5-7
5.1.2.1	Alternatif 1	5-9
5.1.2.2	Alternatif 2	5-10
5.1.2.3	Alternatif 2	5-13
5.2	Logika Aplikasi	5-27
5.2.1	<i>Login</i>	5-32
5.2.2	Menu Utama	5-33
5.3	Interaksi Antara Pengguna dengan Aplikasi	5-34
5.3.1	Pengawas	5-34
5.3.2	Admin	5-35
5.3.3	Flowchart Aktivitas Pengawas Menggunakan Aplikasi	5-36
5.4	Pemilihan Rancangan Terbaik.....	5-40
5.4.1	Perancangan Kuesioner.....	5-40
5.4.2	Hasil Kuesioner.....	5-43
5.4.3	Analisis Rancangan Terpilih.....	5-65
5.4.3.1	Flowchart Aktivitas Pengawas Menggunakan Aplikasi (Usulan)	5-82
5.4.3.2	Aliran Data/Informasi dari/ke Aplikasi ke/dari <i>Database</i>	5-87
5.4.3.2.1	Pengawas	5-87

5.4.3.2.2 Admin	5-87
5.5 Perancangan <i>Database</i>	5-91
5.6 Analisis Pengambilan Foto atau Video	5-97
5.7 Web Admin	5-110
5.7.1 Pengawas	5-111
5.7.2 Mata Kuliah	5-113
5.7.3 Mahasiswa	5-115
5.7.4 Ruangan	5-116
5.7.5 Laporan	5-117
5.8 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	5-119
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
6.1 Simpulan Penelitian.....	6-1
6.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya.....	6-11



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Kelebihan dan Kekurangan Warna	2-13
Tabel 2.2	Kombinasi Warna Terbaik	2-16
Tabel 2.3	<i>Lifecycle Activity</i>	2-27
Tabel 2.4	Penjelasan <i>Flowchart</i>	2-32
Tabel 3.1	Penelitian Pendahuluan	3-6
Tabel 4.1	Prosedur Pengawasan Ujian Aktual	4-10
Tabel 4.2	Mata Kuliah	4-14
Tabel 4.3	Mata Kuliah (Lanjutan)	4-15
Tabel 4.4	Mata Kuliah (Lanjutan)	4-16
Tabel 5.1	Pemilihan Alternatif	5-43
Tabel 5.2	Hasil Kuesioner Bagian 2	5-57
Tabel 5.3	Hasil Kuesioner Bagian 3	5-61
Tabel 5.4	Kritik dan Saran	5-64
Tabel 5.5	Kelebihan dan Kekurangan	5-119

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	<i>Good Flow</i>	2-7
Gambar 2.2	<i>Bad Flow</i>	2-7
Gambar 2.3	Ukuran <i>Font</i>	2-21
Gambar 2.4	<i>Lifecycle Activity</i>	2-26
Gambar 2.5	<i>Cross Functional Flowchart</i>	2-32
Gambar 2.6	Penjelasan <i>Flowchart</i>	2-33
Gambar 2.7	Penjelasan Simbol DFD	2-35
Gambar 3.1	Flowchart Penelitian	3-1
Gambar 3.2	Flowchart Penelitian (Lanjutan)	3-2
Gambar 3.3	Flowchart Penelitian (Lanjutan)	3-3
Gambar 3.4	Flowchart Penelitian (Lanjutan)	3-4
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Teknik Industri	4-1
Gambar 4.2	Berita Acara	4-12
Gambar 4.3	Denah Ruangan H02B06	4-13
Gambar 4.4	Tindakan Perilaku Menyontek	4-21
Gambar 5.1	Struktur Tampilan Aplikasi	5-1
Gambar 5.2	Tampilan <i>Log In</i>	5-2
Gambar 5.3	<i>Toast Data Kurang</i>	5-3
Gambar 5.4	<i>Toast Data Salah</i>	5-4
Gambar 5.5	<i>Toast Koneksi Bermasalah</i>	5-5
Gambar 5.6	<i>Toast Logging In</i>	5-6
Gambar 5.7	Tata Letak Alternatif 1	5-7
Gambar 5.8	Tata Letak Alternatif 2	5-8
Gambar 5.9	Menu Utama Alternatif 1	5-9
Gambar 5.10	Menu Utama Alternatif 2	5-10
Gambar 5.11	Menu Utama Alternatif 2 (Lanjutan-1)	5-11
Gambar 5.12	Menu Utama Alternatif 2 (Lanjutan-2)	5-12

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.13	<i>Log Out</i>	5-13
Gambar 5.14	<i>Log Out (Lanjutan)</i>	5-13
Gambar 5.15	Tombol <i>Select Photo/Video</i>	5-13
Gambar 5.16	NRP Nama Alternatif 1	5-14
Gambar 5.17	NRP Nama Alternatif 2	5-14
Gambar 5.18	Mengambil Data	5-15
Gambar 5.19	Mata Kuliah dan Ruangan	5-15
Gambar 5.20	<i>Spinner</i> Mata Kuliah	5-16
Gambar 5.21	<i>Spinner</i> Ruangan	5-17
Gambar 5.22	Hasil Mata Kuliah dan Ruangan	5-17
Gambar 5.23	Tanggal Alternatif 1	5-18
Gambar 5.24	Hasil Tanggal Alternatif 1	5-19
Gambar 5.25	Tanggal Alternatif 2	5-20
Gambar 5.26	Waktu Alternatif 1	5-20
Gambar 5.27	Hasil Waktu Alternatif 1	5-21
Gambar 5.28	Waktu Alternatif 2	5-22
Gambar 5.29	Keterangan	5-22
Gambar 5.30	<i>Save</i>	5-23
Gambar 5.31	Konfirmasi	5-23
Gambar 5.32	Mengirim	5-24
Gambar 5.33	Berhasil	5-25
Gambar 5.34	Data Tidak Lengkap	5-26
Gambar 5.35	Langkah-1	5-27
Gambar 5.36	Langkah-2	5-28
Gambar 5.37	Langkah-3	5-29
Gambar 5.38	Langkah-4	5-30
Gambar 5.39	Langkah-5	5-31
Gambar 5.40	Langkah-6	5-31
Gambar 5.41	<i>Flowchart Login</i>	5-32

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.42	<i>Flowchart</i> Menu Utama	5-33
Gambar 5.43	<i>Flowchart</i> Pengawas	5-34
Gambar 5.44	<i>Flowchart</i> Admin	5-35
Gambar 5.45	<i>Flowchart</i> Pengawas dengan Aplikasi	5-36
Gambar 5.46	<i>Flowchart</i> Pengawas dengan Aplikasi (Lanjutan-1)	5-37
Gambar 5.47	<i>Flowchart</i> Pengawas dengan Aplikasi (Lanjutan-2)	5-38
Gambar 5.48	<i>Pie Chart</i> Pemilihan Alternatif	5-44
Gambar 5.49	<i>Pie Chart</i> Pilihan Pengisian	5-45
Gambar 5.50	<i>Pie Chart</i> Input Login	5-46
Gambar 5.51	<i>Pie Chart</i> Input NRP dan Nama	5-47
Gambar 5.52	<i>Pie Chart</i> Input Mata Kuliah dan Ruangan	5-48
Gambar 5.53	<i>Pie Chart</i> Input Tanggal	5-49
Gambar 5.54	<i>Pie Chart</i> Input Waktu	5-50
Gambar 5.55	<i>Pie Chart</i> Pemilihan Gambar/Video	5-51
Gambar 5.56	<i>Pie Chart</i> Komposisi Warna	5-52
Gambar 5.57	<i>Pie Chart</i> Tata Letak Log In	5-53
Gambar 5.58	<i>Pie Chart</i> Tata Letak Menu Utama	5-54
Gambar 5.59	<i>Pie Chart</i> Ukuran Font	5-55
Gambar 5.60	<i>Pie Chart</i> Jenis Font	5-56
Gambar 5.61	Kuesioner Bagian 2- 1	5-58
Gambar 5.62	Kuesioner Bagian 2- 2	5-59
Gambar 5.63	Kuesioner Bagian 2- 3	5-59
Gambar 5.64	Kuesioner Bagian 3- 1	5-62
Gambar 5.65	Kuesioner Bagian 3- 2	5-63
Gambar 5.66	Kuesioner Bagian 3- 3	5-63
Gambar 5.67	Hasil Log In	5-65
Gambar 5.68	Penjelasan Hasil Log In	5-66
Gambar 5.69	Hasil Menu Utama	5-69
Gambar 5.70	Hasil Mata Kuliah	5-70

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.71	Hasil Halaman <i>Log In</i> (Usulan)	5-71
Gambar 5.72	Riwayat Pelaporan (Usulan)	5-72
Gambar 5.73	Penjelasan Riwayat Pelaporan (Usulan)	5-73
Gambar 5.74	<i>Detail</i> Riwayat Pelaporan (Usulan)	5-74
Gambar 5.75	<i>Detail</i> Riwayat Pelaporan (Usulan)-2	5-75
Gambar 5.76	Penjelasan <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan (Usulan)	5-76
Gambar 5.77	Penjelasan <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan (Usulan)	5-77
Gambar 5.78	Tampilan Pelaporan Mahasiswa (Usulan)	5-78
Gambar 5.79	Tampilan Pelaporan Mahasiswa (Usulan)-2	5-79
Gambar 5.80	Penjelasan Tampilan Pelaporan Mahasiswa (Usulan)	5-80
Gambar 5.81	Penjelasan Tampilan Pelaporan Mahasiswa (Usulan)-2	5-81
Gambar 5.82	<i>Flowchart</i> Aktivitas (Usulan)	5-82
Gambar 5.83	<i>Flowchart</i> Aktivitas (Usulan)-2	5-83
Gambar 5.84	<i>Flowchart</i> Aktivitas (Usulan)-3	5-84
Gambar 5.85	<i>Flowchart</i> Aktivitas (Usulan)-4	5-85
Gambar 5.86	<i>DFD</i> Login	5-87
Gambar 5.87	<i>DFD</i> Pelaporan	5-87
Gambar 5.88	<i>DFD</i> Pelaporan-2	5-88
Gambar 5.89	<i>DFD</i> Pengawas	5-88
Gambar 5.90	<i>DFD</i> Ruang Ujian	5-89
Gambar 5.91	<i>DFD</i> Mata Kuliah	5-89
Gambar 5.92	<i>DFD</i> Mahasiswa	5-90
Gambar 5.93	<i>Database</i> Mahasiswa	5-91
Gambar 5.94	<i>Database</i> Pengawas	5-92
Gambar 5.95	<i>Database</i> Mata Kuliah	5-93
Gambar 5.96	<i>Database</i> Ruang	5-94
Gambar 5.97	<i>Database</i> Laporan	5-95
Gambar 5.98	<i>Database</i> Laporan (Lanjutan)	5-96
Gambar 5.99	Foto Kasus Mahasiswa Kerjasama	5-98

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.100	Jarak Pengambilan-1	5-99
Gambar 5.101	Postur Tubuh-1	5-100
Gambar 5.102	Foto Kasus Mahasiswa Melirik	5-101
Gambar 5.103	Jarak Pengambilan-2	5-102
Gambar 5.104	Postur Tubuh-2	5-103
Gambar 5.105	Foto Kasus Mahasiswa Mengeluarkan HP	5-104
Gambar 5.106	Jarak Pengambilan-3	5-105
Gambar 5.107	Postur Tubuh-3	5-106
Gambar 5.108	Foto Kasus Mahasiswa Bertukar Catatan	5-107
Gambar 5.109	Jarak Pengambilan-4	5-108
Gambar 5.110	Postur Tubuh-4	5-109
Gambar 5.111	Web Halaman Utama	5-110
Gambar 5.112	Web Pengawas	5-111
Gambar 5.113	Web Pengawas (Lanjutan)	5-112
Gambar 5.114	Web Mata Kuliah	5-113
Gambar 5.115	Web Mata Kuliah (Lanjutan)	5-114
Gambar 5.116	Web Mahasiswa	5-115
Gambar 5.117	Web Ruangan	5-116
Gambar 5.118	Web Laporan	5-117
Gambar 5.119	Web Laporan-2	5-118
Gambar 6.1	Tampilan Log In	6-2
Gambar 6.2	Tampilan Menu Utama	6-3
Gambar 6.3	Tampilan Riwayat Pelaporan	6-4
Gambar 6.4	Tampilan <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan	6-5
Gambar 6.5	Tampilan <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan-2	6-6
Gambar 6.6	Tampilan Hasil <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan	6-7
Gambar 6.7	Tampilan Hasil <i>Detail</i> Riwayat Pelaporan	6-8
Gambar 6.8	Tampilan Awal Web	6-9
Gambar 6.9	Daftar Laporan Web	6-10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Contoh Kuesioner	L1-1
2	Tabel R	L2-1
3	Lembar Komentar	L2-3

