



**SISTEM APLIKASI MENGENAL JENIS
KECERDASAN DAN BAKAT
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

UNNES
Oleh:
Alfi Cahya Ashari NIM.5302411125
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

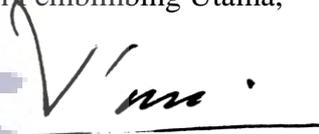
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Alfi Cahya Ashari
NIM : 5302411125
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : Sistem Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan
Bakat berbasis Android.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Semarang, Januari 2016

Dosen Pembimbing Utama,



Drs. Djoko Adi Widodo, M.T

NIP. 195909271986011001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Sistem Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat Berbasis Android” telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 26 bulan Januari tahun 2016.

Oleh

Nama : Alfi Cahya Ashari
NIM : 5302411125
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia:

Ketua,



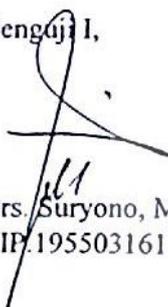
Dr.-Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T
NIP. 197805312005011002

Sekretaris,



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T.
NIP. 196605051998022001

Penguji I,



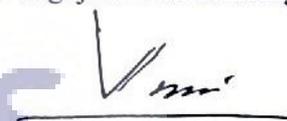
Drs. Suryono, M.T
NIP. 195503161985031001

Penguji II,



Drs. Sri Sukamta, M.Si
NIP. 196505081991031003

Penguji III/Pembimbing,



Drs. Djoko Adi Widodo, M.T
NIP. 195909271986011001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus, M.T
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, Januari 2016

Yang membuat pernyataan,




Alfi Cahya Ashari
NIM. 5302411125

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al Inshiroh : 6)
- Kegagalan terbesar adalah takut gagal. (Wishnutama)
- Setiap masalah memiliki solusi. Kita hanya perlu sedikit kreatif untuk menemukannya. (Travis Kalanick)
- Tetaplah merasa bodoh agar kita belajar, tetaplah merasa lapar agar kita berusaha. (Steve Jobs)

PERSEMBAHAN

1. Untuk Ayah dan ibu tercinta, Muh Jaedun dan Suwanti yang selalu memberikan segala yang dibutuhkan sepanjang hayat.
2. Untuk sahabat dan rekan Nashihul Umam, Faizal Okie Prabowo, Khariridin Lis Nurdiyanto, Ikhsan Nur Fatha, Yusuf Rusdyanto, dan Widyaningsih yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer angkatan 2011 yang telah menemani dan memberikan ilmu selama perkuliahan di lingkungan Universitas Negeri Semarang.

ABSTRAK

Alfi Cahya Ashari. 2015. Sistem Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat Berbasis Andoid. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Djoko Adi Widodo, M.T.

Berdasarkan teori *Multiple Intelligences*, kecerdasan dibagi menjadi delapan kecerdasan yang salah satu atau lebih jenis kecerdasan dimiliki oleh setiap manusia. Pengujian dalam mengenal jenis kecerdasan saat ini masih menggunakan kuesioner manual berupa lembaran kertas yang hanya dijumpai saat siswa mengikuti pelajaran bimbingan dan konseling di sekolah. Sistem operasi android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan dalam perangkat *smartphone* saat ini. Penelitian ini mengembangkan sebuah media yang mengimplementasikan teori *Multiple Intelligences* dalam mengenal jenis kecerdasan dan bakat seseorang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi mengenal jenis kecerdasan dan bakat dengan menerapkannya pada sistem operasi android dengan bahasa pemrograman *ActionScript 3.0*.

Metode penelitian yang digunakan adalah *waterfall* yang memiliki siklus tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Proses pengujian berupa validasi perangkat lunak dan analisis data perhitungan. Validasi perangkat lunak berupa validasi mengenai kinerja dan isi konten aplikasi sedangkan analisis perhitungan mengenai kebenaran perbandingan perhitungan data manual dan data aplikasi.

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi mengenal jenis kecerdasan dan bakat yang dapat dijalankan pada sistem operasi android. Fitur yang terdapat dalam aplikasi mengenal jenis kecerdasan dan bakat adalah pengertian teori *Multiple Intelligences*, jenis-jenis kecerdasan, tes jenis kecerdasan dan pemetaan jenis kecerdasan. Hasil pengujian dari sistem aplikasi mengenal jenis kecerdasan dan bakat mengenai konten aplikasi menunjukkan presentase 85,7% yang tergolong dalam kategori baik. Hasil pengujian tampilan dan kinerja aplikasi menunjukkan presentase 76% yang berarti cukup baik. Sedangkan pada perhitungan hasil perbandingan perhitungan data aplikasi memiliki nilai yang sama dengan perhitungan data manual sehingga dapat dikatakan hasil perhitungan aplikasi tergolong akurat. Saran untuk lanjutan penelitian ini adalah pengembangan fitur menu aplikasi yang dapat dikembangkan lagi dan pengembangan teori yang lebih mendalam mengenai kecerdasan.

Kata Kunci : *Android, Kecerdasan, Bakat*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT dan mengharapkan ridho yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Sistem Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat berbasis Android. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang. Shalawat serta salam disampaikan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan safaatnya di yaumul akhir nanti, Amin.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada :

1. Dr. Nur Qudus M.T, Dekan Fakultas Teknik, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan karya ini.
2. Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T, Ketua Jurusan Teknik Elektro, Ir. Ulfah Mediaty Arief M.T., Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberi bimbingan dengan menerima kehadiran penulis setiap saat disertai kesabaran, ketelitian, masukan-masukan yang berharga untuk menyelesaikan karya ini.
3. Drs. Djoko Adi Widodo, M.T, Pembimbing yang penuh perhatian dan atas kenaaan memberi bimbingan dan dapat dihubungi sewaktu-waktu disertai kemudahan dalam memberikan bahan dan menunjukkan sumber-sumber yang relevan sangat membantu penulisan karya ini.

4. Drs. Suryono, M.T, dan Drs. Sri Sukamta, M.Si. sebagai Penguji I dan Penguji II yang telah memberi masukan yang sangat berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang yang telah member bekal pengetahuan yang berharga.
6. Seluruh rekan mahasiswa jurusan Psikologi dan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah membantu dalam penyusunan penulisan.
7. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak manapun baik itu bagi penulis maupun pembaca.

Semarang, Januari 2016

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Pembatasan Masalah.....	6
1.3 Perumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Penegasan Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Kecerdasan.....	11
2.2.2 Jenis Kecerdasan.....	12
2.2.3 Bakat.....	16
2.2.4 Pemetaan Profesi Masa Depan.....	16
2.2.5 Pengenalan Android.....	18

2.2.6	Adobe Flash Cs6.....	21
2.2.7	ActionScript 3.0.....	28
2.3	Kerangka Berfikir.....	31
BAB III	METODE PENELITIAN.....	33
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	33
3.2	Desain Penelitian.....	33
3.2.1	Analisis Kebutuhan.....	34
3.2.2	Perancangan.....	36
3.2.3	Implementasi.....	38
3.2.4	Pengujian.....	38
3.3	Alat dan Bahan.....	39
3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	39
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	39
3.4	Parameter Penelitian.....	40
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.6	Kalibrasi Instrumen.....	42
3.6.1	Lembar Observasi.....	42
3.6.2	Kuesioner.....	43
3.7	Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1	Deskripsi Data.....	49
4.1.1	Validasi Produk Aplikasi.....	49
4.1.1.1	Validasi Konten Aplikasi.....	49
4.1.1.2	Validasi Tampilan dan Kinerja Aplikasi.....	51
4.1.2	Uji Coba Aplikasi.....	53
4.2	Analisis Data.....	56
4.2.1	Analisis Akurasi Data.....	56
4.2.2	Analisis Hasil Validasi.....	59

4.2.3	Pengujian Aplikasi pada Perangkat Android.....	62
4.2.4	Analisis Data Uji Coba.....	63
4.3	Pembahasan.....	65
BAB V	PENUTUP.....	67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA.....	69
	LAMPIRAN.....	71



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Lembar Observasi Pengujian Aplikasi.....	43
Tabel 3.2	Presentase Skala Sikap.....	45
Tabel 4.1	Rumusan Kategori Validasi Konten.....	50
Tabel 4.2	Data Hasil Validasi Konten.....	50
Tabel 4.3	Rumusan Kategori Validasi Tampilan dan Kinerja Aplikasi.....	51
Tabel 4.4	Data Hasil Validasi Tampilan dan Kinerja Aplikasi.....	52
Tabel 4.5	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Linguistik.....	53
Tabel 4.6	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Matematis.....	54
Tabel 4.7	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Spasial.....	54
Tabel 4.8	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Kinestetik.....	55
Tabel 4.9	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Musikal.....	55
Tabel 4.10	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Interpersonal...	55
Tabel 4.11	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Intrapersonal...	56
Tabel 4.12	Hasil Uji Coba Subjek dengan Dominan Kecerdasan Naturalis.....	56
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Kuesioner Manual.....	57
Tabel 4.14	Hasil Perhitungan Menggunakan Produk Aplikasi.....	57
Tabel 4.15	Data Revisi isi konten Produk Aplikasi.....	59
Tabel 4.16	Data Revisi Kinerja dan Tampilan Aplikasi.....	60
Tabel 4.17	Lembar Observasi Pengujian Aplikasi.....	63
Tabel 4.18	Data Uji Coba kepada Seluruh Subjek.....	64
Tabel 4.19	Data Uji Coba dengan Hasil Skor Kecerdasan yang Sama.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Awal Adobe Flash.....	21
Gambar 2.2	Tampilan Area Kerja Adobe Flash.....	22
Gambar 2.3	Tampilan Menu Bar.....	22
Gambar 2.4	Toolbox pada Adobe Flash.....	23
Gambar 2.5	Tampilan Timeline.....	24
Gambar 2.6	Tampilan Area Stage.....	24
Gambar 2.7	Tampilan Beberapa Layer.....	25
Gambar 2.8	Jenis-jenis Frame.....	26
Gambar 2.9	Tampilan Panel Properties.....	27
Gambar 2.10	Tampilan Panel Library.....	27
Gambar 2.11	Tampilan Panel Action.....	28
Gambar 2.12	Kerangka Berfikir.....	31
Gambar 3.1	Model Sekuensial Linier.....	33
Gambar 3.2	Bagan Langkah-langkah Penelitian.....	36
Gambar 3.3	Desain Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat.....	37
Gambar 3.4	Rating Scale Kuesioner 1.....	45
Gambar 3.5	Rating Scale Kuesioner 2.....	45
Gambar 4.1	Data Validasi Konten Aplikasi.....	49
Gambar 4.2	Rating Scale Kuesioner Validasi Konten.....	50
Gambar 4.3	Data Validasi Tampilan dan Kinerja Aplikasi.....	51
Gambar 4.4	Rating Scale Tampilan dan Kinerja Aplikasi.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Coba Sistem Aplikasi.....	72
Lampiran 2 Data Validasi Konten Aplikasi.....	73
Lampiran 3 Data Validasi Kinerja dan Tampilan Aplikasi.....	74
Lampiran 4 Hasil Tampilan Aplikasi.....	75
Lampiran 5 Kuesioner Validasi Konten Aplikasi.....	83
Lampiran 6 Kuesioner Validasi Kinerja dan Tampilan Aplikasi.....	91
Lampiran 7 Sampel Validasi Konten Aplikasi.....	92
Lampiran 8 Sampel Validasi Kinerja dan Tampilan Aplikasi.....	128
Lampiran 9 Surat Keputusan Pembimbing.....	134



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara dengan total jumlah penduduk yang terbesar nomor empat di seluruh dunia. Akan tetapi dengan jumlah penduduk yang sangat besar tersebut kualitas pendidikan di Indonesia terbilang masih cukup rendah sampai saat ini. Indonesia masih termasuk dalam kategori negara yang gagal dalam mengatasi masalah pendidikan. Menurut Blazely, gejala ini dikarenakan pembelajaran di sekolah cenderung sangat teoritik dan tidak terkait dengan lingkungan dimana anak berada. Akibatnya peserta didik tidak mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah guna memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi sehari-hari.

Kualitas pendidikan di Indonesia dibuktikan antara lain dengan data UNESCO (2000) tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (Human Development Index), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala yang menunjukkan, bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia makin menurun. Di antara 174 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-102 (1996), ke-99 (1997), ke-105 (1998), dan ke-109 (1999). Menurut survei Political and Economic Risk Consultant (PERC), kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia. Data yang dilaporkan The World Economic Forum Swedia (2000), Indonesia memiliki daya saing yang rendah, yaitu hanya menduduki urutan ke-37 dari 57

negara yang disurvei di dunia. Dan masih menurut survei dari lembaga yang sama Indonesia hanya berpredikat sebagai pengikut teknologi bukan sebagai pemimpin teknologi dari 53 negara di dunia.

Pendidikan diyakini merupakan salah satu cara untuk menciptakan masyarakat yang adil dan makmur. Alok Chantia dalam studinya, *Education as a means of social change* mengemukakan bahwa: *“Education is the very foundation of good citizenship... It is principal instrument in awakening the child to cultural values, in preparing him for later professional training and in helping him to adjust normally to his environment.”* Dengan kata lain pendidikan bisa menjadi hal paling dasar untuk membangun masyarakat yang madani.

Pendidikan sendiri tentu tidak dapat terlepas dari guru sebagai pengajar dan siswa sebagai peserta didik. Namun dalam perjalanan proses pendidikan selama ini, masih banyak ditemukan hal-hal yang tidak mencerminkan proses pembelajaran yang sesungguhnya, dimana siswa diberi keleluasaan untuk dapat mengembangkan potensi diri, bakat, dan minat.

Kesalahan yang pernah dilakukan guru dan mungkin masih dilakukan adalah menganggap bahwa kesuksesan peserta didik hanya diukur dari aspek kognitif semata yaitu logika (matematika) dan bahasa. Guru lebih memaksakan kehendak diri tanpa mengindahkan potensi terbesar pada diri siswa yang mampu membawa perubahan besar pada diri siswa itu sendiri.

Kecerdasan intelektual tidak hanya mencakup dua parameter saja yaitu kecerdasan logika dan bahasa tetapi juga harus dilihat dari aspek kinestetik, musikal, visual-spatial, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis. Jenis-jenis kecerdasan

intelektual tersebut dikenal dengan sebutan kecerdasan jamak (*Multiple Intelligences*) yang diperkenalkan oleh Howard Gardner pada tahun 1983.

Banyak dari siswa ataupun orang tua yang belum mengerti tentang teori *multiple intelligences* atau kecerdasan jamak maupun jenis-jenis kecedasan yang ada di dalam teori tersebut. Padahal dengan mengenal kecerdasan diri dari *multiple intelligences* dapat membantu seseorang mengetahui potensi diri yang tidak hanya terpaku oleh parameter logika dan bahasa.

Sebagian besar guru cenderung hanya menghargai kemampuan logika (matematika) dan bahasa dengan mengesampingkan perhatian yang seimbang terhadap siswa yang memiliki talenta (gift) di dalam kecerdasan yang lainnya seperti artis, arsitek, musikus, ahli alam, *designer*, penari, terapis, *entrepreneurs*, dan lain-lain.

Sangat disayangkan bahwa saat ini banyak siswa yang memiliki talenta (gift), namun tidak mendapatkan *reinforcement* baik oleh guru itu sendiri ataupun pihak sekolah. Banyak sekali siswa yang pada kenyataannya dianggap sebagai anak yang “*Learning Disabled*” atau ADD (*Attention Deficit Disorder*), atau *Underachiever*, pada saat pola pemikiran mereka yang unik tidak dapat diakomodasi oleh sekolah.

Teori *Multiple Intelligences* menyatakan bahwa kecerdasan meliputi delapan kemampuan intelektual. Teori tersebut didasarkan pada pemikiran bahwa kemampuan intelektual yang diukur melalui tes IQ sangatlah terbatas karena tes IQ hanya menekan pada kemampuan logika (matematika) dan bahasa (Gardner, 2003). Berangkat dari fakta tersebut, sesungguhnya setiap orang memiliki cara

yang unik dalam mengatasi permasalahan hidupnya. Kecerdasan tidak hanya dilihat dari nilai yang diperoleh seseorang. Kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melihat suatu masalah, lalu menyelesaikan masalah tersebut atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain.

Dengan mengetahui kedominanan kecerdasan yang dimiliki maka setiap orang dapat mengembangkan dan memetakan apa sebenarnya bakat yang bisa dikembangkan sehingga mampu untuk membantu orang tersebut memilih jenjang masa depan. Hal utama dan paling sering dibutuhkan adalah ketika seorang siswa yang akan memilih jurusan jenjang perguruan tinggi yang akan ditempuh sesuai dengan kedominanan kecerdasan yang dimiliki. Dalam jangka panjang pemetaan akan lebih mudah dan terbantu dalam mengambil keputusan di masa depan.

Hingga saat ini untuk mengetahui kedominannya jenis kecerdasan masih dalam bentuk angket yang umumnya diberikan kepada siswa jenjang Sekolah Menengah Atas yang tujuannya mengenai prospek masa depan setelah lulus sekolah. Tentu saja cukup sulit untuk kalangan masyarakat secara awam untuk mengetahui lebih lanjut mengenai jenis kecerdasan apa yang dominan dimiliki. Apalagi pada teori yang diungkapkan Gardner dalam buku *Multiple Intelligences*, kecerdasan seseorang akan terus berkembang sesuai dengan kebiasaan seseorang tersebut. Bisa saja hari ini hasil dominan kecerdasan akan berbeda dengan hasil dua bulan lagi. Padahal kita tahu sebelumnya, pengenalan kecerdasan umumnya dilakukan sekali dalam jenjang Sekolah Menengah Atas. Untuk itu, diperlukan sistem dimana seseorang dapat mengerti dan mengenal kecerdasan dominan yang dimiliki sehingga dapat digunakan oleh semua kalangan dan dapat terus dilihat

apakah terjadi perubahan kebiasaan dalam pengaruh jenis kecerdasan yang dimiliki.

Dalam kondisi beberapa tahun terakhir, perkembangan *mobile application* berkembang begitu pesat. Hal ini didasari oleh berkembangnya sistem operasi android yang terus menjamur di kalangan masyarakat. Sistem yang dapat dijangkau kapanpun dan dimanapun menjadi faktor utama *mobile application* terus berkembang hingga saat ini. Berbeda dengan sistem website yang mengharuskan pengguna untuk terus tersambung ke internet, *mobile application* memiliki opsi bagi para *developer* untuk membuat sistem *online* ataupun sistem *offline* yang tidak mengharuskan pengguna untuk tersambung ke jaringan internet. Sistem *offline* sendiri menggunakan database langsung yang dipasang bersama dengan aplikasi sehingga pengguna lebih mudah dan dapat mengakses setiap saat tanpa harus terhubung ke internet. Sehingga sistem *offline* ini lebih ringkas dan tidak membutuhkan data koneksi saat digunakan.

Dalam membuat sistem yang bertujuan untuk mengetahui kedominanan kecerdasan seseorang agar dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sesuai perkembangan kebiasaan, maka diperlukan *mobile application* berbasis android dengan sistem *offline* yang dapat digunakan pengguna tanpa membutuhkan koneksi internet.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“SISTEM APLIKASI MENGENAL JENIS KECERDASAN DAN BAKAT BERBASIS ANDROID”**

1.2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman dan menghindari pembahasan terlalu melebar, masalah yang dibahas pada proyek pembuatan sistem aplikasi *mengenal jenis kecerdasan dan bakat* ini akan dibatasi pada :

1. Komponen multimedia yang digunakan adalah teks, gambar, suara dan animasi dalam bentuk media dua arah yang dibatasi opsi di dalamnya.
2. Materi dalam aplikasi *mengenal jenis kecerdasan dan bakat* diambil hanya beberapa dari materi yang ada sebagai *sample* dan dapat dikembangkan.

Sistem aplikasi hanya dapat digunakan oleh seorang siswa atau orang tua untuk mengenal bakat anaknya.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini, adalah:

1. Bagaimana membuat aplikasi untuk mengenali kecerdasan dan bakat seseorang?
2. Bagaimana aplikasi dibuat untuk mengenal tingkat kedominanan kecerdasan dan bakat yang dimiliki?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Membuat aplikasi untuk mengenali kecerdasan dan bakat seseorang.
2. Membuat aplikasi untuk mengenal tingkat kedominan kecerdasan dan bakat yang dimiliki.

1.5. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa manfaat, antara lain:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan peran dalam perkembangan IPTEK dalam lingkungan pendidikan untuk meningkatkan *Multiple Intelligences* secara lebih maksimal yang diharapkan sebagai salah satu solusi dalam persiapan generasi bangsa agar lebih siap dan mampu dalam menghadapi persaingan global.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti, pengguna dan pihak lain.

1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapat suatu pengalaman pengimplementasian teori sebuah sistem yang lebih efektif. Sekaligus mengimplementasikan pola penyelesaian masalah dengan menggunakan sebuah sistem berbasis android yaitu *mengenal jenis kecerdasan dan bakat*.

2. Bagi Pengguna

Pengguna akan mendapatkan sebuah perangkat lunak yang dapat memberikan informasi dan solusi dalam mengenal kecerdasan dan bakat melalui aplikasi android yang nantinya dapat bermanfaat bagi pengenalan diri pengguna aplikasi.

3. Bagi Pihak Lain

Sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk mengkaji topik yang berkaitan dengan masalah yang sama dengan penelitian ini dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

1.6. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam memahami judul penelitian ini maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang terdapat pada judul penelitian ini, sehingga diperoleh pemahaman yang jelas dan tegas, diantaranya:

1. Sistem adalah satu jaringan yang saling memiliki keterkaitan antar bagian dan prosedur-prosedur yang terkumpul dalam satu organisasi untuk melakukan kegiatan serta untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005: 12).
2. Aplikasi, menurut kamus bebar bahasa Indonesia (2002: 52) aplikasi adalah suatu penerapan dari rancangan sistem untuk pengolahan data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.
3. Kecerdasan merupakan kemampuan mental umum untuk belajar dan menerapkan pengetahuan dalam memanipulasi lingkungan, serta kemampuan untuk berfikir abstrak (Yaumi, 2012).

4. Bakat merupakan kemampuan bawaan sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud (Munandar, 1985).
5. Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi (Safaat, 2011: 1). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Berberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain :

- 1) Multiple Intelligences (Howard Gardner, 2013). Buku Multiple Intelligences. Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya teori mengenai kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh setiap manusia.
- 2) Pengembangan Game 3D Berbasis Edutainment Multiple Intelligences (Kinestetis) untuk Anak Golongan Golden Age (Agus Rudi Wibowo, 2014). Skripsi Universitas Dian Nuswantoro. Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya aplikasi pengembangan game untuk anak golongan golden age dengan berdasar dari teori multiple intelligences.
- 3) Game Pembelajaran Musikal untuk Anak (Harly Yoga Pradana, 2013). Jurnal Universitas Pembangunan Nasional Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini adalah dibuat game pembelajaran dengan menggunakan bahasa pemrograman ActionScript 3.0.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dasar teori yang dapat menunjang penelitian dan sebagai acuan dasar teori penelitian.

2.2.1 Kecerdasan

Kecerdasan merupakan istilah yang sulit untuk didefinisikan sehingga menimbulkan beberapa pemahaman yang berbeda. Dalam pengertian yang populer, kecerdasan sering didefinisikan sebagai kemampuan mental umum untuk belajar dan menerapkan pengetahuan dalam memanipulasi lingkungan, serta kemampuan untuk berfikir abstrak (Yaumi, 2012).

Sebagian lain mengatakan bahwa *intelligence is a mental adaptation to new circumstances* (Kecerdasan adalah adaptasi mental pada keadaan baru). Terdapat juga pandangan yang lebih spesifik dengan mengatakan bahwa kecerdasan itu lebih merupakan insting dan kebiasaan yang turun-temurun atau adaptasi yang diperoleh untuk mengulangi keadaan yang dimulai dengan *trial and error* secara empiris (Yaumi, 2012:10).

Menurut Gardner sekalipun terjadi pro dan kontra seputar pengertian kecerdasan, paling tidak terdapat persyaratan minimal untuk mengatakan sesuatu itu merupakan bentuk kecerdasan. Persyaratan yang dimaksud adalah ketrampilan untuk menyelesaikan masalah yang memungkinkan setiap individu mampu memecahkan kesulitan yang dihadapi. Jika keterampilan itu sesuai untuk menciptakan produk yang efektif, juga harus memiliki potensi untuk menemukan dan menciptakan masalah sebagai dasar memperoleh pengetahuan baru (Yaumi, 2012:11).

Dalam buku *Multiple Intelligences*, Gardner mendeskripsikan tiga makna kecerdasan yang memang harus dihormati perbedaan-perbedaan di dalamnya.

1. Kecerdasan sebagai karakteristik suatu spesies. Dalam pandangan kemiripan antara materi genetic simpanse dan manusia, menggambarkan karakteristik yang menentukan *kecerdasan* manusia adalah hal yang menantang.
2. Kecerdasan sebagai perbedaan individu. Pada sebagian besar dimensi yang diamati, seseorang benar-benar menunjukkan lebih banyak kecerdasan dibandingkan orang lain.
3. Kecerdasan sebagai pelaksanaan yang sesuai untuk suatu tugas. Apa yang membedakan permainan piano seseorang bukanlah tekniknya sebagaimana adanya, tapi *kecerdasan* murni dan interpretasinya.

2.2.2 Jenis Kecerdasan

Pada awalnya Gardner dalam buku *Multiple Intelligence* (2003: 36) mengungkapkan kecerdasan terbagi dalam tujuh macam kecerdasan yaitu : Kecerdasan Musikal, Kecerdasan Kinestetik Tubuh, Kecerdasan Logis-Matematis, Kecerdasan Linguistik, Kecerdasan Spasial, Kecerdasan Interpersonal dan Kecerdasan Intrapersonal. Kemudian teori ini terus berkembang sehingga disempurnakan dalam buku terbaru Howard Gardner dalam *Multiple Intelligences* (2013: 32) dengan menambahkan Kecerdasan Naturalis.

Berikut merupakan penjelasan mengenai masing-masing kecerdasan :

1. Kecerdasan Musikal

Kecerdasan musikal adalah kapasitas berfikir dalam musik untuk mampu mendengarkan pola-pola dan mengenal, serta mungkin memanipulasinya. Orang

yang mempunyai musical yang kuat tidak saja mengingat musik dengan mudah, mereka tidak dapat keluar dari pemikiran musik dan selalu hadir dimanamana. Kecerdasan musikal meliputi kemampuan mempersepsi dan memahami, mencipta dan menyanyikan bentuk-bentuk musikal (Yaumi, 2012: 18).

2. Kecerdasan Kinestetik Tubuh

Kecerdasan kinestetik tubuh adalah kemampuan untuk menggunakan seluruh tubuh dalam mengekspresikan ide, perasaan, dan menggunakan tangan untuk menghasilkan atau mentransformasi sesuatu. Kecerdasan ini mencakup ketrampilan khusus seperti koordinasi, keseimbangan, ketangkasan, kekuatan, fleksibilitas dan kecepatan. Kecerdasan ini juga meliputi ketrampilan untuk mengontrol gerakan-gerakan tubuh dan kemampuan untuk memanipulasi objek (Sonawat dan Gorgi, 2008).

3. Kecerdasan Logis-Matematis

Kecerdasan matematis disebut juga kecerdasan logis dan penalaran, karena merupakan dasar dalam memecahkan masalah dengan memahami prinsip-prinsip yang mendasari system kausal atau dapat memanipulasi bilangan, kuantitas dan operasi. Anak-anak yang memiliki kecerdasan logis-matematis yang tinggi sangat menyukai bermain dengan bilangan dan menghitung, suka untuk diatur, baik dalam *problem solving*, mengenal pola-pola, menyukai permainan matematika, suka melakukan percobaan dengan cara yang logis, sangat teratur dalam tulis tangan, mempunyai kemampuan untuk berfikir abstrak, suka komputer, suka teka-teki, selalu ingin mengetahui bagaimana sesuatu itu berjalan,

berfikir dengan konsep yang jelas, abstrak, tanpa kata-kata dan gambar (Yaumi, 2012: 15).

4. Kecerdasan Linguistik

Seseorang dengan kecerdasan linguistik yang menonjol memiliki sifat yang pandai berbicara, gemar bercerita dengan tekun mendengarkan cerita atau membaca cerita. Kecerdasan ini menuntut kemampuan seseorang untuk menyimpan berbagai informasi yang berarti berkaitan dengan proses berfikirnya (Susanto, 2005: 69). Kecerdasan linguistik juga disebut dengan kecerdasan verbal karena mencakup kemampuan untuk mengekspresikan diri secara lisan dan tertulis, serta kemampuan untuk menguasai bahasa asing (McKenzie, 2005).

5. Kecerdasan Spasial

Kecerdasan spasial merupakan kecerdasan yang dikaitkan dengan bakat seni, khususnya seni lukis dan seni arsitektur. Kecerdasan spasial atau kecerdasan gambar atau kecerdasan pandang ruang didefinisikan sebagai kemampuan mempersepsi dunia visual secara akurat serta mentransformasikan persepsi visual tersebut dalam berbagai bentuk. Kemampuan berfikir spasial merupakan kemampuan berfikir dalam bentuk visualisasi, gambar dan bentuk tiga dimensi (Sonawat dan Gogri, 2008). Komponen inti dari kecerdasan ini adalah kepekaan pada garis, warna, bentuk, ruang, keseimbangan, bayangan harmoni, pola dan hubungan antar unsure tersebut.

6. Kecerdasan Interpersonal

Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan memahami pikiran, sikap, dan perilaku orang lain (Gardner dan Checkly, 1997: 12). Komponen inti dari

kecerdasan interpersonal adalah kemampuan mencerna dan menanggapi dengan tepat berbagai suasana hati, maksud, motivasi, perasaan, dan keinginan orang lain di samping kemampuan untuk melakukan kerja sama. Mereka yang mempunyai kecerdasan interpersonal sangat memerhatikan orang lain, memiliki kepekaan yang tinggi terhadap ekspresi wajah, suara dan gerak isyarat.

7. Kecerdasan Intrapersonal

Kecerdasan intrapersonal dapat didefinisikan sebagai kemampuan memahami diri sendiri dan bertindak berdasarkan pemahaman tersebut. Komponen inti dari kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan memahami diri yang akurat meliputi kekuatan dan keterbatasan diri, kecerdasan akan suasana hati, maksud dan motivasi, tempramen keinginan, serta kemampuan berdisiplin diri, memahami dan menghargai diri. Kecerdasan intrapersonal merupakan kecerdasan dunia batin, kecerdasan yang bersumber pada pemahaman diri secara menyeluruh guna menghadapi, merencanakan, dan memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi.

8. Kecerdasan Naturalis

Kecerdasan naturalis didefinisikan sebagai keahlian mengenali dan mengategorikan spesies baik flora maupun fauna, di lingkungan sekitar, dan kemampuannya mengolah dan memanfaatkan alam, serta melestarikannya. Komponen inti kecerdasan naturalis adalah kepekaan terhadap alam, keahlian membedakan anggota-anggota suatu spesies, mengenali eksistensi spesies lain, dan memetakan hubungan antara beberapa spesies baik secara formal maupun informal.

2.2.3 Bakat

Bakat (aptitude) pada umumnya diartikan sebagai kemampuan bawaan sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud (Munandar, 1985). Sedangkan menurut Kartini Kartono (1979) bakat mencakup segala faktor yang ada pada individu sejak awal pertama dari kehidupannya yang kemudian menumbuhkan perkembangan keahlian, kecakapan, dan keterampilan khusus tertentu. Bakat bersifat laten potensial (dalam arti dapat mekar berkembang).

Seseorang bisa dikatakan berbakat dalam segala bidang yang terbukti melibatkan kecerdasan (Gardner, 2013: 59). Dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antara bakat dan kecerdasan sangat berkaitan erat, dimana bakat didapat dari kecerdasan yang dimiliki.

2.2.4 Pemetaan Profesi Masa Depan

Dengan memahami pentingnya mendeteksi kecerdasan dan bakat seseorang, orang tua dan diri sendiri dapat menjelaskan peran yang lebih cerdas. Bagi orang tua akan mampu mempersiapkan profesi yang cocok pada anak sejak awal melalui tiap jenis kecerdasan yang dimilikinya. Sedangkan bagi diri sendiri, akan mampu mengenali profesi yang sesuai dengan kecerdasan yang dimiliki.

1. Kecerdasan Musikal

Penyanyi, pemain musik, *Disc Jokey* (DJ), guru music, pengrajin/pembuat alat music, pengelola studio musik, penulis/pencipta lagu,

terapis music, composer, koreografer, pengatur sound system, kritikus musik, pemandu suara, dan profesi lain yang sejenis.

2. Kecerdasan Kinestetik Tubuh

Aktor/aktris, penari, pelatih, guru dansa, ahli bahasa tubuh, interpreter bahasa isyarat, atlet/olahragawan, ahli terapi fisik, pemain pantomime, pengukir, pengrajin, ahli bedah, koki/chef, model/peragawan/peragawati, dan profesi lain yang sejenis.

3. Kecerdasan Logis-Matematis

Guru matematika, akuntan, ahli statistik, dokter, insinyur, arsitek, ahli matematika, ilmuwan/peneliti, programmer komputer, ahli konstruksi, ahli ekonomi, pegawai bank, manajer keuangan dan profesi lain yang sejenis.

4. Kecerdasan Linguistik

Penulis, pengarang, pembawa acara/presenter/MC, penyiar radio, editor, pengacara/jaksa, sekretaris, politikus, guru bahasa, penerjemah, pendongeng/pembaca cerita, pustakawan, tenaga penjualan, wartawan, pelawak, penyair dan profesi lain sejenisnya.

5. Kecerdasan Spasial

Arsitek, perencana tata kota, desainer pakaian, ilustrator buku, pemahat, tukang kayu, desain interior/eksterior, pelukis, penggambar sketsa, fotografer, guru seni rupa, penghias, ahli kecantikan, kartunis, ahli mesin, perancang mobil dan profesi lain sejenisnya.

6. Kecerdasan Interpersonal

Pimpinan partai politik, guru, bidan, pelayan, tenaga penjualan, pemimpin agama, kepala sekolah, pembawa acara talk show, psikolog, penasehat, aktivis, peneliti ilmu sosial, negosiator, diplomat, ilmuwan sosial, konsultan manajemen, pengelola lembaga sosial, *event organizer* (EO), pengusaha, motivator, dan profesi lain sejenisnya.

7. Kecerdasan Intrapersonal

Ahli teologi, penulis, penemu, psikolog, ahli terapi, motivator, filsuf, pengusaha/pebisnis, guru, peneliti, penyair, artis, musisi, manajer, dan profesi lain sejenisnya.

8. Kecerdasan Naturalis

Pemandu wisata, guru IPA, ahli ekologi, ahli atau pengawas pengairan, ahli ilmu perbintangan, polisi hutan, pelaut, pemancing, pemimpin pramuka, ahli lingkungan, ahli biologi kelautan, petani atau ahli pertanian, nahkoda kapal, guru biologi, navigator, penjelajah alam, penyelam, peternak, nelayan, dan profesi lain sejenisnya.



2.2.5 Pengenalan Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup system operasi, middleware dan aplikasi (Safaat, 2011: 1). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Android sendiri tidak terikat dengan hanya satu vendor smartphone, melainkan terbuka bagi beberapa vendor. Beberapa vendor berbasis

android antara lain Samsung, sony, HTC, smartfren, LG, acer, asus, Lenovo dan lain-lain. Tidak hanya terbatas pada smartphone, namun sistem operasi android juga dapat bekerja pada PC tablet.

Safaat (2011, 3) menyatakan android merupakan platform yang lengkap, terbuka dan bebas yang artinya :

1. Lengkap artinya pra desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan platform android. Sistem operasinya aman dan banyak menyediakan tools dalam membangun software dan memungkinkan peluang untuk pengembangan aplikasi.
2. Terbuka artinya platform android disediakan melalui lisensi terbuka (*open source*) sehingga pengembang dapat dengan bebas mengembangkan aplikasi.
3. Bebas artinya tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada platform android. Tidak ada biaya keanggotaan diperlukan. Tidak diperlukan biaya pengujian. Aplikasi android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun.
4. Aplikasi android sendiri dapat dikembangkan pada system operasi berikut
 - a. Windows XP/vista/7/8
 - b. Mac OS X
 - c. Linux

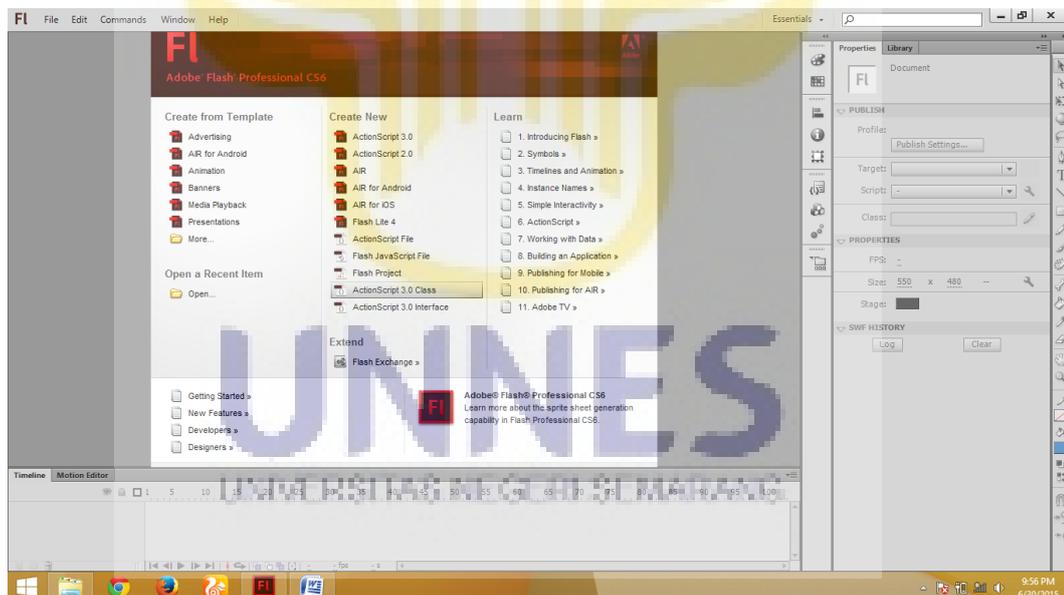
Android tersedia secara terbuka bagi manufaktur perangkat keras untuk memodifikasi sesuai kebutuhan. Konfigurasi perangkat android tidak sama antara satu perangkat dengan perangkat lainnya, namun android sendiri mendukung fitur-fitur tertentu, menurut Supriyanto (2012: 10) fitur-fitur android adalah sebagai berikut :

1. Penyimpanan (*storage*) menggunakan SQLite yang merupakan database relational yang ringan untuk menyimpan data.
2. Koneksi mendukung GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wifi, LTE dan WiMAX.
3. Pesan (*messaging*) mendukung SMS dan MMS.
4. Web Browser menggunakan open source WebKit termasuk di dalamnya *engine* Chrome V8 Java Script.
5. Media yang didukung antara lain: H.263, H.264 (3GP atau MP4), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB (3GP container), ACC, HE-ACC (MP4 atau 3GP), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF dan BMP.
6. *Framework* aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable*.
7. *Hardware* terdapat *accelerometer* sensor, camera, digital kompas, *proximity* sensor dan GPS.
8. Multitouch
9. Multi-tasking
10. Dukungan *flash*

2.2.6 Adobe Flash Cs6

Menurut Madcoms (2012), Adobe Flash Professional cs6 merupakan salah satu program yang menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Adobe Flash cs6 mampu mengolah teks maupun objek dengan berbagai efek sehingga tampak menjadi lebih menarik.

Tampilan awal ketika membuka program Adobe Flash adalah tampilan halaman awal yang menampilkan pilihan halaman yang akan dikerjakan. Terdapat beberapa pilihan template yang sesuai dengan tujuan pembuatan lembar kerja baru.

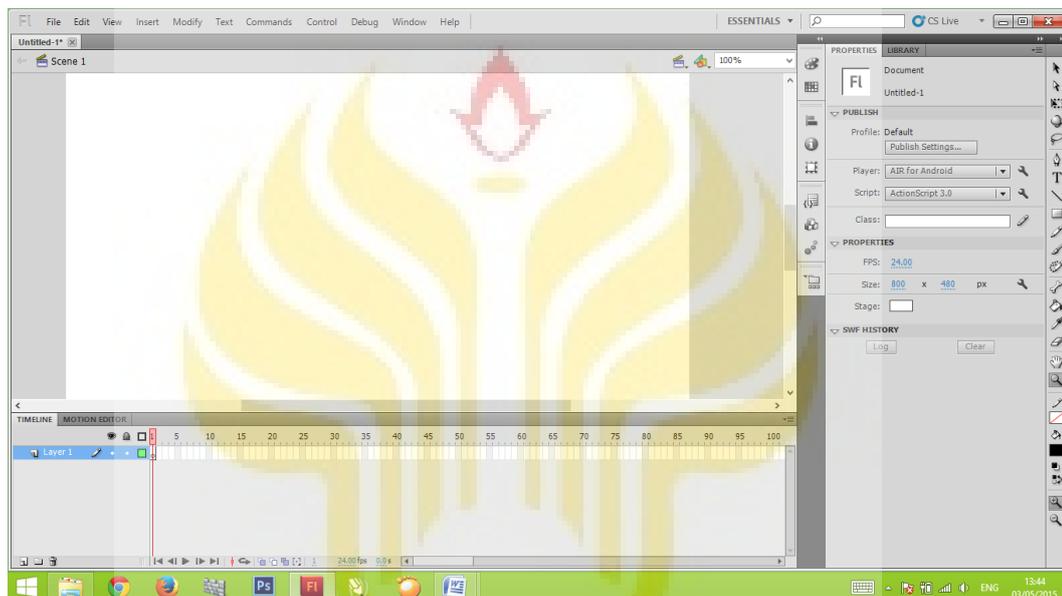


Gambar 2.1 Tampilan awal Adobe Flash

Untuk membuat aplikasi android, terdapat pilihan template AIR for Android. Seperti yang ditunjukkan gambar di atas.

1. Area Kerja Adobe Flash

Area kerja Adobe Flash merupakan tampilan yang menampilkan bagian-bagian yang membantu dalam membuat suatu aplikasi di dalam Adobe Flash. Area kerjanya sendiri terbagi menjadi beberapa bagian, diantaranya menu bar, toolbox, timeline, stage dan panel.



Gambar 2.2 Tampilan Area Kerja Adobe Flash

2. Menu Bar

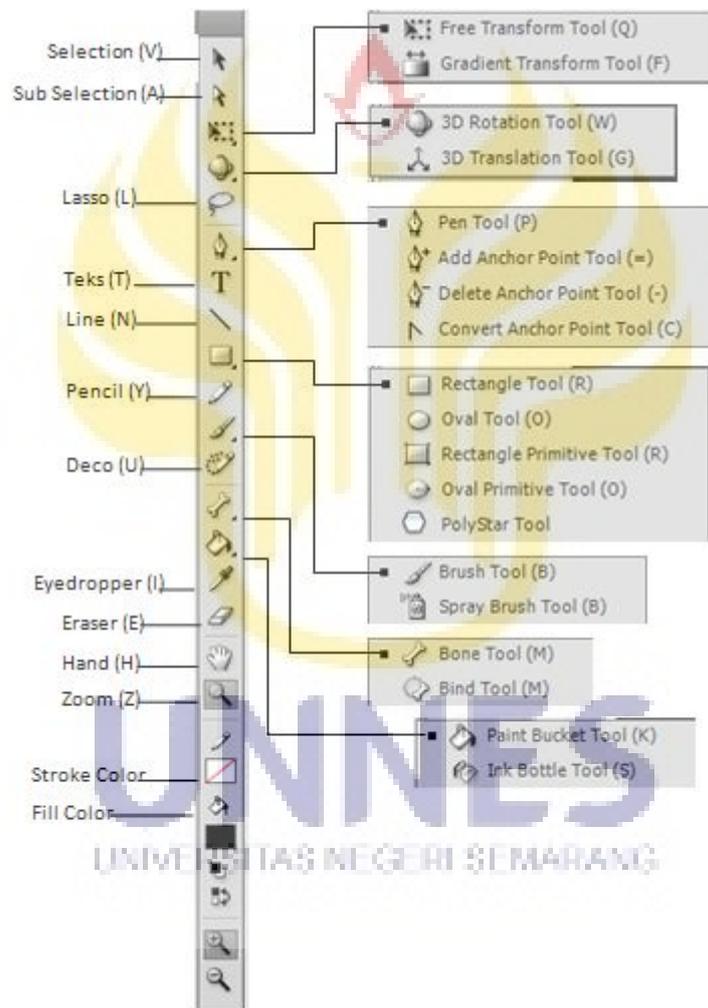


Gambar 2.3 Tampilan menu bar

Menu Bar adalah kumpulan yang terdiri atas dasar menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu file terdiri atas perintah *New*, *Open*, *Save*, *Import*, *Export*, dan lain-lain.

3. Toolbox

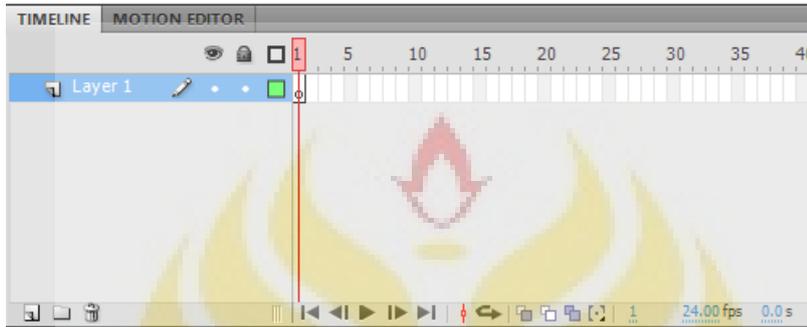
Toolbox merupakan sebuah panel yang menampung fungsi tool yang dapat digunakan dalam pembuatan desain atau untuk membuat objek. Toolbox terdiri dari beberapa bagian yaitu *selection tool*, *drawing tool*, *painting tool*, dan *navigation tool*.



Gambar 2.4 Toolbox pada Adobe Flash

4. Timeline

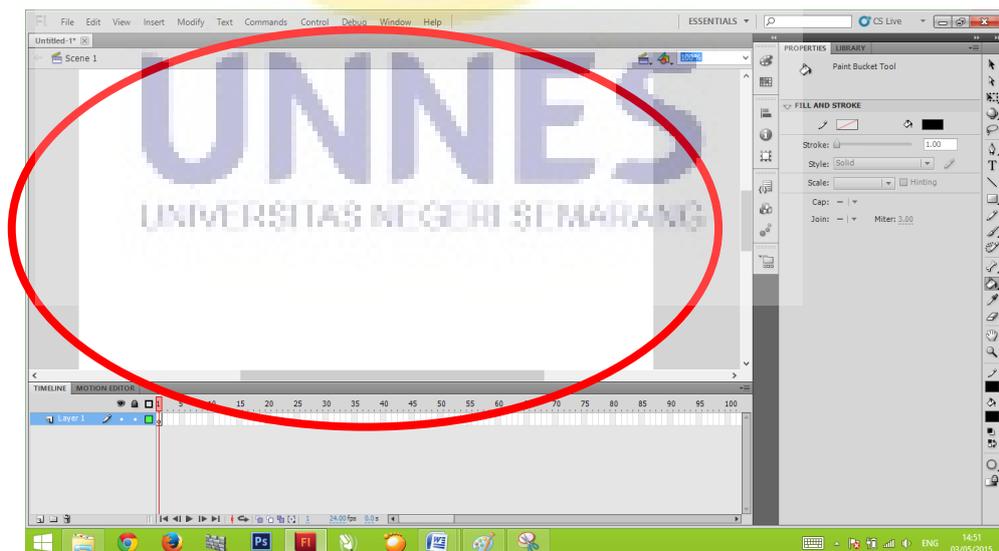
Timeline berfungsi untuk mengontrol keseluruhan objek dan animasi yang terdapat pada stage. Secara default pada Adobe Flash cs6, timeline terletak pada bawah stage.



Gambar 2.5 Tampilan Timeline

5. Stage

Stage adalah area putih berbentuk kotak yang terletak di tengah area kerja Flash. Stage berfungsi menampilkan semua objek maupun movie yang berjalan di atasnya. Objek yang diletakkan dalam area stage berupa teks, gambar dan video.



Gambar 2.6 Tampilan area Stage

6. Layer

Layer dapat diilustrasikan seperti tumpukan yang berisikan objek di dalamnya. Hal ini memungkinkan untuk mengatur movie pada stage dan menentukan kedalaman atau lapisan objek.

Untuk melihat status layer dapat dilihat pada bagian timeline. Terdapat beberapa mode yang dapat dipilih pada layer, di antaranya:

- a. Guide Layer, berfungsi untuk membuat animasi dengan menggunakan jalur atau track berupa garis yang telah dibuat.
- b. Motion Layer, digunakan untuk membuat pergerakan animasi tween.
- c. Masking Layer, digunakan untuk membuat animasi efek masking.



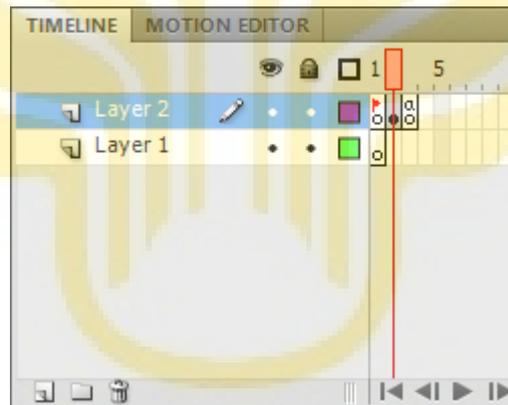
Gambar 2.7 Tampilan beberapa Layer

7. Frame

Frame merupakan bagian dari layer yang digunakan untuk mengatur pergerakan animasi. Di dalam frame dapat terdiri dari teks, gambar, audio, video, dan kode program ActionScript.

Frame terdiri dari beberapa bentuk, diantaranya :

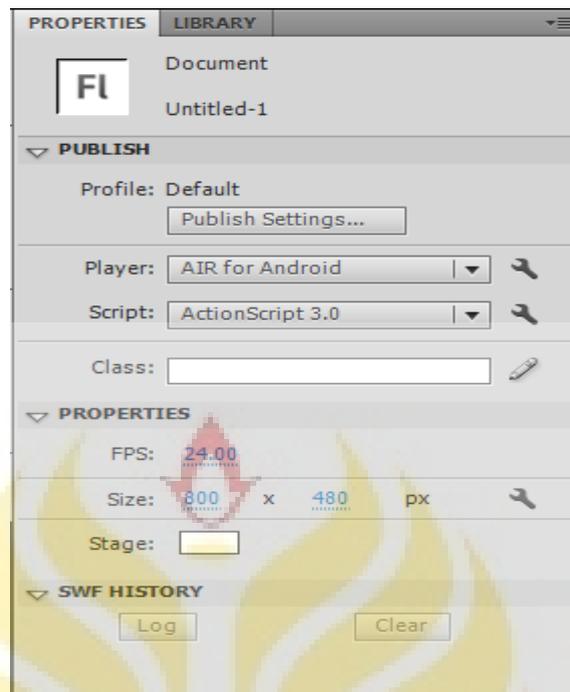
- a. Keyframe, frame yang memiliki bentuk bulat hitam, menandakan bahwa di dalamnya terdapat objek.
- b. Blank keyframe, frame berbentuk bulat putih, menandakan bahwa frame masih kosong.
- c. Action frame, frame dengan bulatan putih dan terdapat huruf 'a', menandakan di dalamnya terdapat kode program ActionScript.
- d. Frame label, yaitu frame yang diberi nama label dan ditandai dengan bendera warna merah.



Gambar 2.8 Jenis-jenis frame

8. Panel Properties

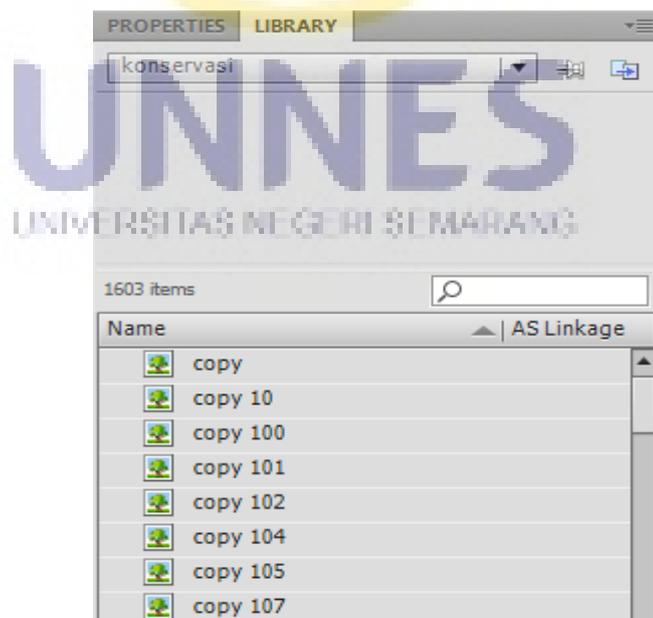
Panel properties merupakan panel yang menampung semua properti yang terdapat pada tool-tool dalam Flash. Secara default, panel ini terletak pada sebelah kanan lembar kerja atau stage.



Gambar 2.9 Tampilan panel properties

9. Panel Library

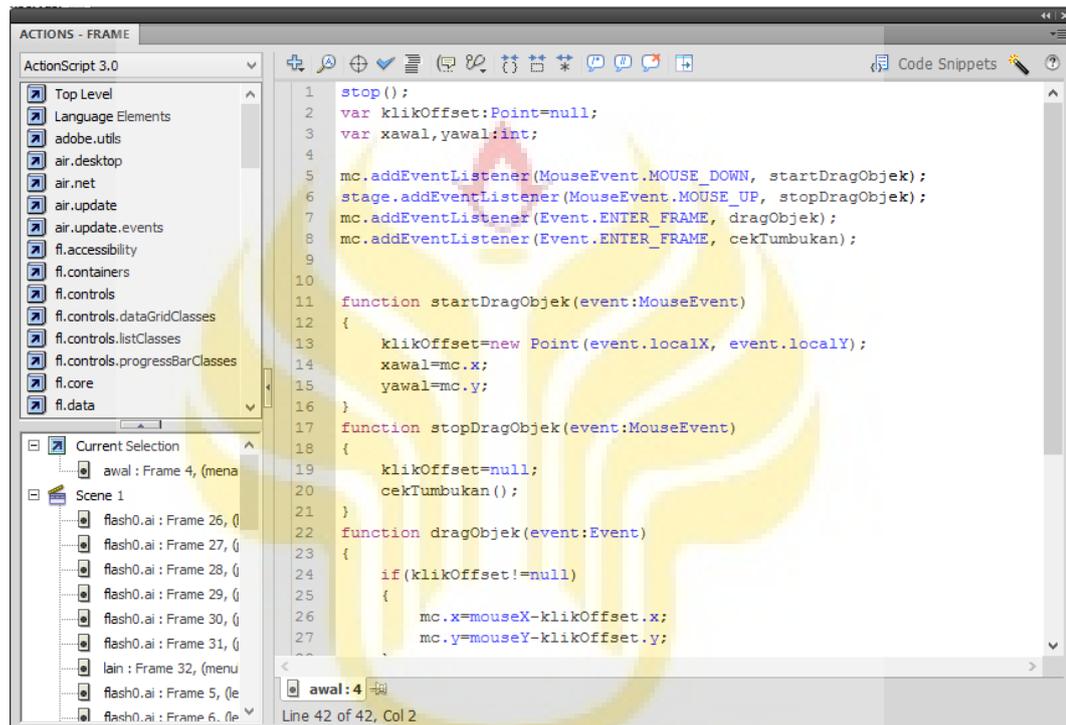
Panel library berfungsi menampilkan semua symbol yang telah dibuat maupun file import yang berupa audio, video, gambar, dan lain-lain.



Gambar 2.10 Tampilan Panel Library

10. Panel Action

Panel Action berfungsi sebagai tempat menuliskan ActionScript yang digunakan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibuat. Untuk menampilkan panel action, cukup menekan F9 atau menu Windows-Action.



Gambar 2.11 Tampilan panel action

2.2.7 ActionScript 3.0

ActionScript 3.0 atau disingkat AS3 merupakan bahasa pemrograman yang bekerja pada Adobe Flash, Flex dan FlashDevelop. ActionScript 3.0 adalah bahasa pemrograman yang didasarkan pada ECMAScript, yaitu standar bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh ECMA (European Computer Manufacturers Association). Dengan standar ini, AS3 mampu melakukan integrasi data yang cepat dengan berbagai bahasa pemrograman lainnya seperti JavaScript

dan XML (Maulana, 2014: 31). ActionScript memang dibangun sebagai cara untuk mengembangkan pemrograman interaktif secara efisien mulai dari animasi yang sederhana hingga yang kompleks sekalipun, penggunaan data dan aplikasi interface yang interaktif.

Menurut Maulana (2014: 32) ActionScript pertama kali dikenalkan pada tahun 1996 pada Flash versi 4. Saat itu namanya belum dikenal sebagai ActionScript karena tidak menuliskan kode-kode program, tetapi hanya memberikan action dengan memilih perintah-perintah yang terdapat pada menu drop down.

Pada tahun 2000, Flash 5 hadir dengan performa yang lebih baik dari versi sebelumnya dan secara resmi memperkenalkan ActionScript 1.0 yang dikembangkan oleh bahasa yang berbasis web seperti Macromedia Director dan Sun Java. ActionScript 1.0 ini digunakan sampai Flash MX atau Flash 6.

Flash MX 2004 atau Flash 7 hadir dengan membawa ActionScript 2.0 sebagai generasi penerus ActionScript 1.0. AS2 merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang lebih dekat kepada standar ECMAScript sehingga pada versi kedua ini jauh lebih kuat dan mudah untuk membuat program.

ActionScript 3.0 merupakan pengembangan terakhir dari ActionScript saat ini. Kehadirannya membawa perubahan yang signifikan, menjadikan AS3 sebagai bahasa pemrograman yang lebih kompleks, cepat dan powerful untuk membuat aplikasi.

Dasar-dasar program ActionScript 3.0 meliputi :

1. Penggunaan perintah *Trace*

Perintah *Trace* digunakan untuk menampilkan informasi pada panel output. Panel output hanya digunakan untuk menguji jalannya program saja, bukan sebagai tampilan utama program. Tampilan utama program adalah *stage*.

2. Pendeklarasian variable

Variabel merupakan wadah atau tempat untuk menampung data sesuai dengan tipe data yang dimiliki. Beberapa tipe variabel yang sering digunakan antara lain *number*, *string*, *array*, *object*, *timer*, *field* dan lain-lain. Perintah deklarasi variabel mempunyai bentuk umum :

```
var nama_variabel:tipe_data=value;
```

Sebagai contoh

```
var score:int=70;
```

Score adalah nama dari variabel, int adalah tipe data dari variabel, dan 70 adalah nilai dari variabel.

Penulisan variabel pada ActionScript bersifat case-sensitive sehingga perbedaan besar kecil huruf akan mempunyai makna yang berbeda. Tipe data pada ActionScript tidak berbeda dengan tipe data pada C++, Java dan pemrograman lainnya.

3. Event, Listener dan Even Handler

Semua interaksi user di dalam flash dikelola oleh *event-event*, beberapa contoh event adalah *mouse click*, *mouse move*, *input keyboard*, *loading file*, dan lain-lain.

2.3 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai factor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berikut merupakan kerangka berfikir dalam penelitian ini, disajikan dalam gambar 2.12 di bawah ini.



Gambar 2.12 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir yang telah dibuat dari permasalahan mengenai kecerdasan yang mayoritas menganggap anak cerdas adalah anak yang cerdas dalam matematika dan bahasa mengakibatkan seseorang dengan kecerdasan

matematik yang lemah merasa dirinya kurang cerdas. Padahal kecerdasan bukan hanya terpaku pada kecerdasan matematis dan bahasa, terdapat kecerdasan lain yang pasti dimiliki oleh seseorang. Banyaknya orang yang belum mengerti kecerdasan apa yang dominan dimiliki membuat orang tersebut kurang tepat dalam mengambil potensi dan bakat yang dimiliki dengan pekerjaan yang sesuai. Beriringan dengan perkembangan teknologi di bidang smartphone dan tablet PC dengan sistem operasi Android di dalamnya, maka dalam penelitian ini peneliti ingin merancang sebuah aplikasi android untuk membantu mengenal jenis kecerdasan dan bakat individu. Aplikasi ini akan menampilkan penjelasan mengenai *Multiple Intelligences* dan pertanyaan-pertanyaan yang merujuk pada jenis kecerdasan yang dimiliki bagi penjawab pertanyaan. Hasil dari jawaban akan menunjukkan skor sembilan kecerdasan yang dimiliki sesuai urutan dominan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian Sistem Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat berbasis Android. Maka dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat dapat membantu pengguna dalam mengenal kecerdasan yang dominan dimiliki sesuai dengan potensi pengguna.
2. Pembuatan Aplikasi Mengenal Jenis Kecerdasan dan Bakat bekerja dengan kinerja yang baik dengan menggunakan bahasa pemrograman *ActionScript 3.0* melalui Adobe Flash Professional.
3. Sistem aplikasi berjalan sesuai dengan konsep perhitungan dalam menentukan jenis kecerdasan, sehingga dalam mengenal jenis kecerdasan sistem aplikasi dapat digunakan tanpa mengurangi keakuratan hasil.

5.2 Saran

Pengembangan aplikasi yang telah dilakukan masih memiliki beberapa kekurangan, untuk itu saran masih dibutuhkan dalam penelitian ini. Berikut merupakan saran untuk pengembangan penelitian :



1. Sistem aplikasi masih sebatas pengenalan kecerdasan majemuk secara singkat dan perhitungan kedominanan kecerdasan. Pengembangan teori yang lebih mendalam mengenai kecerdasan yang digunakan membuat pengguna lebih memahami isi dan maksud sistem aplikasi.
2. Proses penelitian berfokus pada pembuatan dan hasil yang didapatkan dari media. Pembuatan media aplikasi dengan evaluasi yang baik perlu adanya penelitian lanjut dikemudian hari untuk membuat evaluasi yang efektif.
3. Sistem aplikasi dalam penelitian dapat dikembangkan ke dalam sistem operasi lain selain android sehingga dapat digunakan tidak hanya sebatas *smartphone* saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Elec Media Komputindo. Jakarta.
- Eko, F. 2013. Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia. Diakses <http://ekoferdy07.blogspot.sg/2013/06/rendahnya-kualitas-pendidikan-di.html> pada 11 Maret 2015, jam 16.35.
- Gardner, H. 2003. *Multiple Intelligences*. Basic Books. New York. Terjemahan Drs. Alexander Sindoro. 2010. *Kecerdasan Majemuk Teori dalam Praktek*. Interaksara. Batam.
- Gardner, H. 2006. *Multiple Intelligences*. Basic Books. New York. Terjemahan Yelvi Andri Zaimur. 2013. *Multiple Intelligences Memaksimalkan Potensi & Kecerdasan Individu dari Masa kanak-kanak hingga Dewasa*. Cetakan 1. Daras Books. Jakarta.
- Jogiyanto. 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta
- Madcoms. 2011. *Kupas Tuntas Adobe Flash CS6*. Andi Publisher. Jakarta.
- Maulana, I. 2014. *Pemrograman Game dengan ActionSript 3.0 pada Adobe Flash CS6*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Niknejad, A. 2011. A Quality Evaluation of an Android SmartphoneApplication. *Tesis*. University of Gothenburg. Gothenburg, Sweden.
- Oktaviyani, R. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Android untuk Menghitung Biaya Listrik Keperluan Rumah Tangga. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.

- Paulus Winarto. 2010. Menemukan & Memaksimalkan Potensi Diri Anda. Diakses <http://www.pauluswinarto.com> pada tanggal 28 Agustus 2015, Jam 18.30 WIB.
- Safaat, N. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika Bandung. Bandung.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Suprianto. 2012. *Pemrograman Aplikasi Android*. MediaKom. Yogyakarta.
- Susanto, H. 2005. *Penerapan Multiple Intelligences dalam Sistem Pembelajaran*. Penabur. Jakarta.
- T-Productions. 2012. Multiple Intelligences di dalam Sekolah. Diakses <http://multipleintelligencedidalamsekolah.blogspot.com/2012/03/multiple-intelligence-di-dalam-sekolah.html> pada tanggal 22 April 2015 jam 20.30.
- Wibowo, A. R. 2014. Pengembangan Game 3D Berbasis Edutainment Multiple Intelligences (Kinestetis) untuk Anak Golongan Golden Age. *Skripsi*. Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Semarang.
- Wijaya Kusumah. 2009. Pengertian Media Pembelajaran. Diakses <http://mediagrafika.com/pengertian-media-pembelajaran> pada tanggal 7 Juli 2015, Jam 20.20 WIB.
- Winarto, P. 2010. *Maximizing Your Talent (Menemukan & Memaksimalkan Potensi Diri Anda)*. Gunung Mulia. Jakarta.
- Yaumi, M. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Dian Rakyat. Jakarta.