PENERAPAN METODE MULTIPLE INTELLIGENCES MENGGUNAKAN PERANGKAT ANDROID (STUDI KASUS SEKOLAH INTERNASIONAL EAGLE SCHOOL)

Morten Jonathan[1], Andri Heryandi, S.T., M.T.[2]

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia
Jl.Dipati ukur No.112-116 Bandung
E-mail : morten.jonathan86@gmail.com[1], andri@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

Multiple intelligences atau MI adalah sebuah teori yang memandang bahwa kecerdasan manusia tidak hanya satu, bahkan hingga penelitian ini dilakukan Howard Gardner sebagai pencetus ide MI mengemukakan bahwa manusia memiliki delapan jenis kecerdasan. Sekolah Eagle yang berada di Indonesia adalah salah satu sekolah yang menerapkan teori MI kedalam proses belajarnya, namun dalam penerapannya ada beberapa masalah yang timbul yaitu data laporan hasil pengamatan berupa lembar ceklis tidak bisa memberikan hasil yang komprehensif dikarenakan orang yang memberikan penilaian hanya sebatas guru saja, selain itu faktor lain yang menjadi masalah adalah kertas data laporan tersebut sering hilang, masalah-masalah tersebut membuat pihak sekolah sulit untuk memaksimalkan penerapan metode MI di sekolah tersebut. Dengan menggunakan teknologi terkini, sebuah aplikasi android telah dibuat untuk mengatasi masalah tersebut, dimana para orang tua pun kini dapat memberikan penilaian kecerdasan bagi anaknya tujuannya adalah untuk membuat hasil yang lebih komprehensif dari sebelumnya, selain itu dengan menggunakan aplikasi ini maka proses penilaian akan lebih cepat, sekaligus menghindari terjadinya kehilangan data penilaian. Hasil dari penerapan aplikasi ini pun cukup baik, itu terbukti dari hasil pengujian yang dilakukan kepada pihak sekolah, mereka menyebutkan bahwa dengan aplikasi ini dapat meningkatkan proses penerapan metode MI di sekolah Eagle.

Kata kunci : Kecerdasan ganda, menilai kecerdasan, teknologi dalam dunia pendidikan, strategi mengajar dengan MI, MI di dunia pendidikan

1. PENDAHULUAN

Sebuah penerapan teknologi dalam dunia pendidikan memiliki peran yang cukup penting [1] [2], pembelajaran yang bersifat konvensional mulai diyakini sebagai metode yang kurang efektif dalam melakukan pendidikan [1], sekolah EAGLE adalah salah satu sekolah yang dalam proses pembelajarannya sedikit tidak seperti sekolah pada umumnya. Eagle School adalah sebuah tempat pendidikan internasional swasta yang membuka kelas mulai dari TK hingga SMA, sekolah yang terletak di Lembang ini memiliki sesuatu yang berbeda dari sekolah pada umumnya, yakni dari segi metode yang dilakukan, misal mereka sering membiarkan murid-muridnya untuk belajar sendiri dimana peran seorang guru adalah sebagai fasilitator saja, selain itu salah satu misi dari Eagle School adalah *"Encouraging children to maximize their potential"* dimana setiap anak diarahkan sesuai talenta yang ia miliki.

Berangkat dari sebuah wawancara yang sudah dilakukan oleh penulis kepada perwakilan *EAGLE SCHOOL*, beliau menjelaskan bahwasannya peran sebuah teknologi khususnya teknologi SmartPhone akan sangat membantu dalam sekolah tersebut terutama untuk meningkatkan kualitas belajar, pihak sekolah menerangkan beberapa masalah yang terjadi di sekolah tersebut dan harapannya bisa diatasi dengan bantuan aplikasi android nantinya. Masalah yang ada yakni pada saat ini sekolah tersebut telah menerapkan sebuah metode *MULTIPLE INTELLIGENCES* [3], dimana dengan metode tersebut diharapkan guru dapat mengetahui bakat atau kepintaran yang ada pada anak, namun pada kenyataannya metode tersebut tidak bekerja secara maksimal dikarenakan keterbatasan dalam melakukan penilaian kepada setiap murid, MI (*multiple intelligences*) melakukan penilaian berdasarkan sifat-sifat yang muncul dari anak, untuk itu perlu perhatian ekstra agar semua sifat dan kebiasaan anak dapat terpantau dan dapat dijadikan input untuk metode MI. Salah satu cara yang digunakan untuk memberikan penilaian yakni menggunakan kertas ceklis yang berisi indikator-indikator dari setiap kecerdasan, namun kertas tersebut sering hilang dan pada akhirnya data penilaian siswa tersebut tidak bsa diketahui.

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana agar metode multiple intelligences dapat lebih maksimal penerapannya dengan demikian proses belajar di sekolah Eagle dapat lebih baik lagi..

2. TEORI PENDUKUNG

2.2 Multiple Intelligences

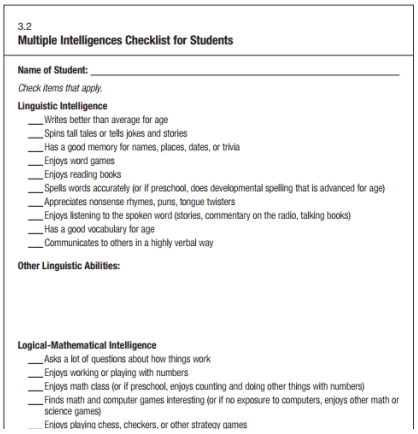
Howard Gardner merupakan seorang tokoh dalam dunia psikologi yang terkenal karena pandangan atau teori kecerdasan yang di ungkapkannya dalam bukunya yang berjudul "Frames of mind: The Theory of Multiple Intelligences", menurut Howard Gardner, kecerdasan seseorang meliputi unsur - unsur kecerdasan Logical-Mathematical, Musical, Naturalist, Spatial, Intra-Personal, Linguistic, Bodily-Kinesthetic,dan Inter-Personal [5].

2.3 Menilai Kecerdasan Siswa

Thomas Armstrong, Ph.D., menyebutkan dalam bukunya yang berjudul "Multiple Intelligance in the classroom" bahwa tidak ada semacam tes yang dapat dilakukan dalam waktu 15 menit yang bisa menjelaskan kecerdasan anak, semuanya adalah tentang pengamatan terhadap sikap siswa dalam berbagai hal [4], walaupun begitu dalam buku tersebut Thomas Armstrong juga menjelaskan beberapa cara yang dapat dijadikan sebagai penilaian multiple intelligance dimana penulis akan menerapkannya dalam sekolah eagle school, berikut beberapa cara yang dikemukakan oleh Thomas Armstrong dalam bukunya terkait cara penilaian MI siswa yang akan penulis terapkan :

1. Checklist

Untuk membantu guru dalam mengorganisir penelitian atau pengamatan siswa, Thomas Armstrong menyarankan metode cheklist, untuk membantu menentukan dan melihat perkembangan kecerdasan dari siswa tersebut , karena metode cheklist ini bersifat untuk membantu penilaian serta melihat kearah mana kecerdasan siswa tersebut maka cara mengambil kesimpulan dari metode ini adalah dengan melihat manakah hasil ceklis yang lebih banyak, berikut Gambar 1 Lembar Cheklist yang ada pada buku Thomas Armstrong dan juga digunakan oleh sekolah Eagle saat ini :



3.2
Multiple Intelligences Checklist for Students

Name of Student: _____

Check items that apply.

Linguistic Intelligence

___ Writes better than average for age
___ Spins tall tales or tells jokes and stories
___ Has a good memory for names, places, dates, or trivia
___ Enjoys word games
___ Enjoys reading books
___ Spells words accurately (or if preschool, does developmental spelling that is advanced for age)
___ Appreciates nonsense rhymes, puns, tongue twisters
___ Enjoys listening to the spoken word (stories, commentary on the radio, talking books)
___ Has a good vocabulary for age
___ Communicates to others in a highly verbal way

Other Linguistic Abilities:

Logical-Mathematical Intelligence

___ Asks a lot of questions about how things work
___ Enjoys working or playing with numbers
___ Enjoys math class (or if preschool, enjoys counting and doing other things with numbers)
___ Finds math and computer games interesting (or if no exposure to computers, enjoys other math or science games)
___ Enjoys playing chess, checkers, or other strategy games

Gambar 1. Lembar Ceklis

2. Ask Student

Thomas Armstrong menyebutkan bahwa siswa merupakan ahli tak terbatas dalam kecerdasan ganda, karena mereka sendirilah yang mengenal kepribadian mereka sendiri [4], dengan metode ini kita dapat melakukan sebuah tes dimana siswa menjawab langsung setiap pertanyaan yang diajukan, tes tersebut dapat berupa interview atau sebuah test, penulis akan menggunakan sebuah test yang dibuat oleh Dr. Siti Sriyati, M.Pd yang diadaptasi dari "The Rogers Indicator of Multiple Intelligences (RIMI) Test" [5]. Ketika jawaban setiap pertanyaan telah dijawab oleh siswa maka setiap jawaban akan dimasukan pada table 1 untuk dilakukan proses perhitungan dan mencari kecerdasan yang dimiliki,

Table 1. Tabel Perhitungan Metode Pertanyaan

Jenis Kecerdasan	No.	Skor	No.	Skor	No.	Skor	No.	Skor	No.	Skor	No.	Skor	No.	Skor	TOTAL
Linguistik	1.	1	9.	1	17.	3	25.	1	33.	1	41.	1	49.	1	9
Musikal	2.	3	10.	3	18	1	26.	1	34.	3	42.	2	50.	2	18
Logika-Matematika	3.	2	11.	1	19.	5	27.	3	35.	2	43.	3	51.	4	20
Spasial	4.	4	12.	3	20.	5	28.	4	36.	1	44.	5	52.	5	27
Kinestetik	5.	1	13.	2	21.	1	29.	2	37.	5	45.	2	53.	2	15
Intrapersonal	6.	5	14.	3	22.	3	30.	2	38.	2	46.	3	54.	1	19
Interpersonal	7.	2	15.	4	23.	1	31.	1	39.	5	47.	1	55.	3	17
Naturalistik	8.	2	16.	1	24.	1	32.	1	40.	5	48.	2	56.	5	17

3. METODE PENELITIAN

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

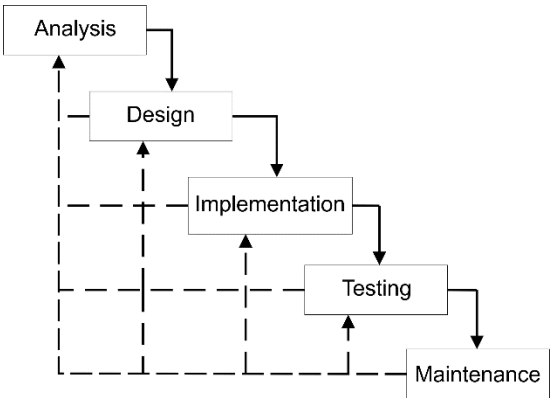
Adalah metode mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan literatur, paper, jurnal dan berbagai macam bacaan lainya yang berhubungan dan membantu terhadap penelitian

2. Interview

Melakukan sebuah tanya jawab terhadap seseorang yang dianggap dapat membantu penggalian informasi terkait penelitian

3.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam membangun sistem perangkat lunak dilakukan sebuah paradigma pembangunan perangkat lunak Waterfall, yang meliputi tahapan sebagai berikut :



Gambar 2. Model Waterfall

Metode Waterfall adalah sebuah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, dimana kemajuan akan dianggap ketika semakin kebawah (seperti halnya air terjun) [6]. Langkah-langkah dari waterfall Model adalah sebagai berikut :

1. Tahap Analisis: Sering dikenal sebagai Persyaratan Perangkat Lunak, pada tahap ini dilakukan pendeskripsian perilaku perangkat lunak yang akan dikembangkan, ini melibatkan analisis sistem dan bisnis
2. Tahap Desain: Ini adalah proses merencanakan dan memecahkan masalah untuk solusi software, misalkan membuat desain algoritma, konsep database, perancangan arsitektur software dan lain-lain,
3. Tahap Implementasi : Tahap ini adalah dimana kode sebenarnya ditulis dan disusun menjadi aplikasi
4. Tahap Pengujian: Ini juga dikenal sebagai verifikasi dan validasi yang merupakan proses pengecekan perangkat lunak
5. Tahap Maintenance : Tahap ini merupakan kegiatan dimana dilakukan sebuah pemeliharaan terhadap aplikasi

4. ISI PENELITIAN

2.1 Analisi Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisi kondisi yang sedang berjalan dilakukan untuk menjelaskan bagaimana keadaan daripada kondisi masalah yang berhasil terindikasi, dari hasil analisis ini diharapkan sistem yang akan dibangun dapat memperbaiki dan menemukan hal-hal baru sehingga kekurangan dari kondisi yang sekarang bisa teratasi dengan sistem yang akan dibangun, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah penulis merangkum kondisi dari proses penilaian MI sebagai berikut ini :

1. Guru mendapat kertas yang berisi indikator-indikator MI
2. Ketika guru menemukan reaksi atau sifat siswa yang dalam hal ini sesuai dengan salah satu indikator di MI maka guru tersebut memberikan penilain berupa memparaf indikator yang berhasil terindikasi ke kertas MI siswa tersebut.
3. Guru menghitung poin setiap kecerdasan MI yang berhasil terindikasi
4. Dari hasil perhitungan setiap guru dapat melihat kecerdasan anak untuk berikutnya sebagai patokan dalam pengambilan extrakurikuler yang tepat.

2.2 Analisi Prosedur yang Akan Dibangung

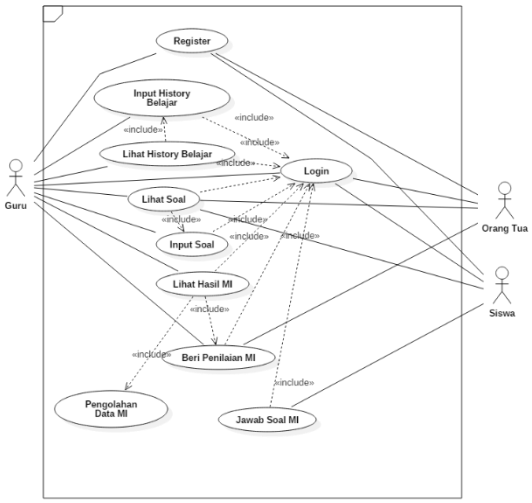
Prosedur yang akan dibangun merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang akan dikerjakan, siapa yang akan mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan, dari analisis prosedur yang sudah dijelaskan di atas maka penulis akan membuatkan prosedur sebagai berikut :

1. Guru atau Orang tua masuk ke dalam aplikasi mobile
2. Guru atau Orang tua mencari siapa siswa yang hendak diberi penilaian
3. Guru atau Orang tua memberi penilaian dan sistem menyimpan penilaian tersebut
4. Guru dan orang tua mencari nama siswa jika ingin melihat hasil MI
5. Guru atau Orang tua dapat melihat hasil MI berupa kecerdasan mana yang dominana dari siswa dengan aplikasi tersebut

2.3 Analisi Kebutuhan Fungsional

2.3.1 *Use Case Diagram*

Berikut ini merupakan penjelasan *Use Case* dari sistem yang akan dibangun

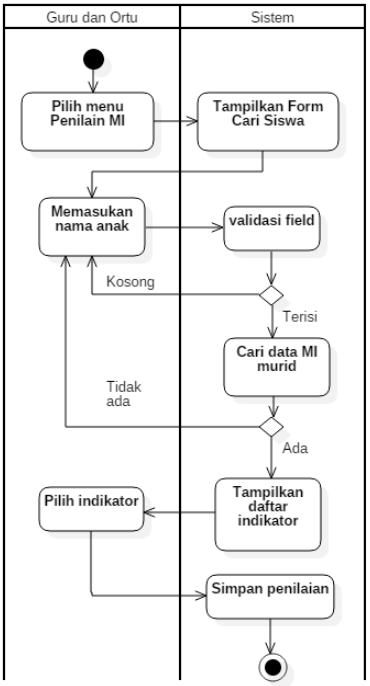


Gambar 3.Use Case Diagram

2.3.2 *Activity Diagram*

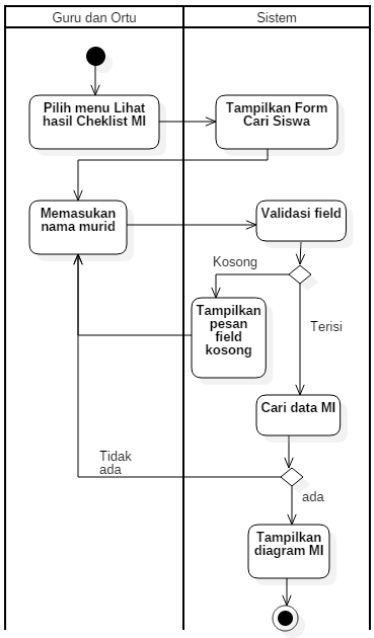
Berikut merupakan penjelasan *Activity diagram* dari system yang akan dibangun

Gambar 4 menunjukan bagaimana *acivity diagram* proses beri penilaian MI



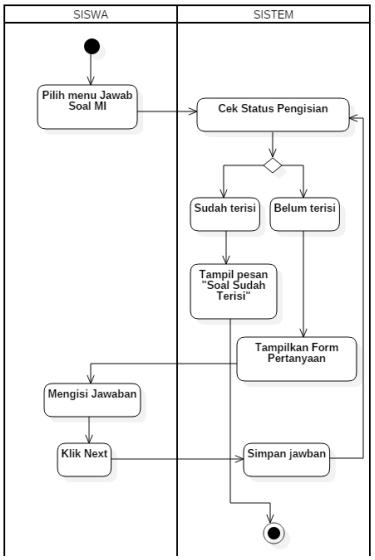
Gambar 4. Beri Penilaian MI

Gambar 5 menunjukan bagaimana *acivity diagram* proses lihat hasil MI



Gambar 5. Lihat Hasil MI

Gambar 6 menunjukan bagaimana *acivity diagram* proses jawab soal MI

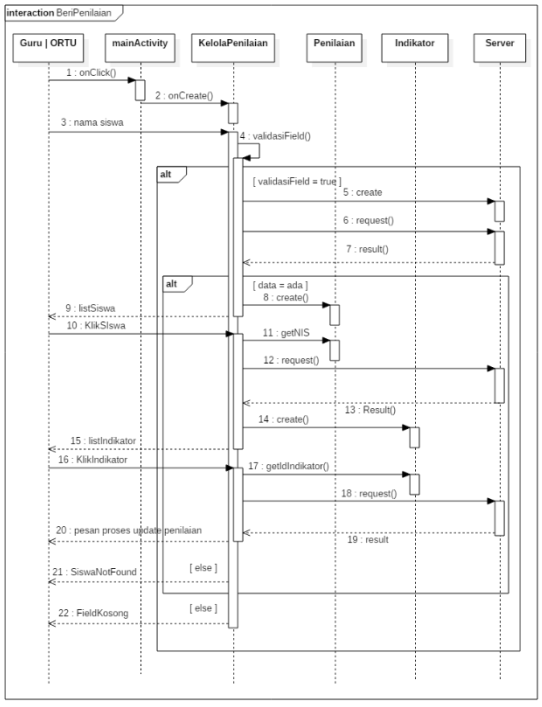


Gambar 6.Jawab Soal MI

2.3.3 *Sequence Diagram*

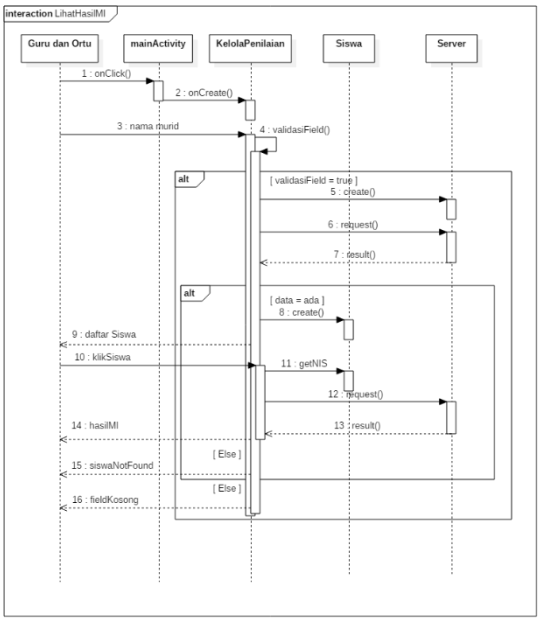
Berikut ini merupakan *sequence diagram* dari sistem yang hendak dibangun

Gambar 7 menunjukan bagaimana *sequence diagram* dari beri penilaian MI



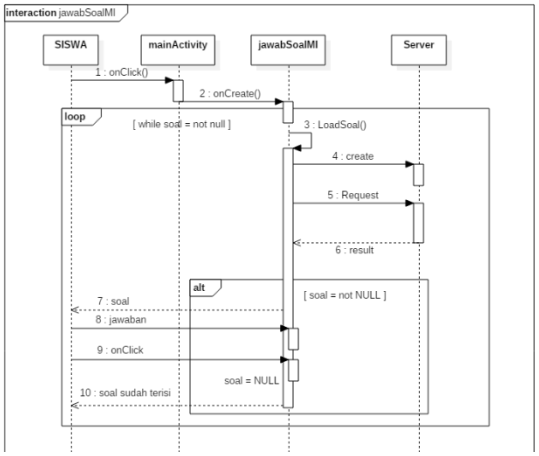
Gambar 7. Beri Penilaian MI

Gambar 8 menunjukan bagaimana sequence diagram dari lihat hasil MI



Gambar 8. Lihat Hasil MI

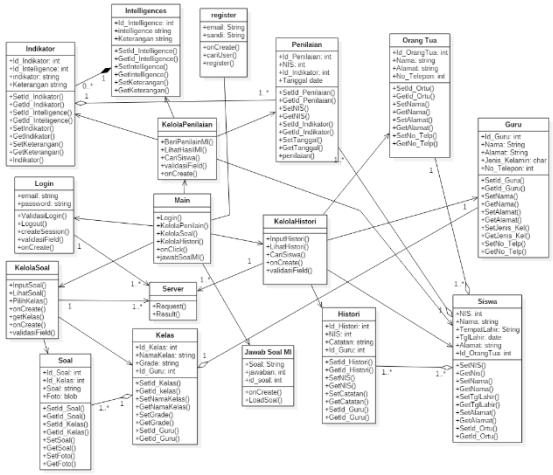
Gambar 9 menunjukan bagaimana *sequence diagram* dari jawab soal MI



Gambar 9. Jawab Soal MI

2.3.4 *Class Diagram*

Berikut ini gambar 10 merupakan *Class Diagram* dari sistem yang hendak dibangun

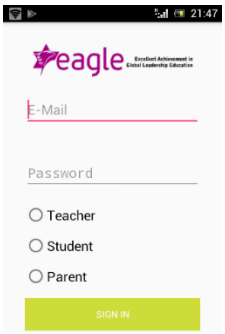


Gambar 10.Class Diagram

2.3.5 Implementasi dan Pengujian

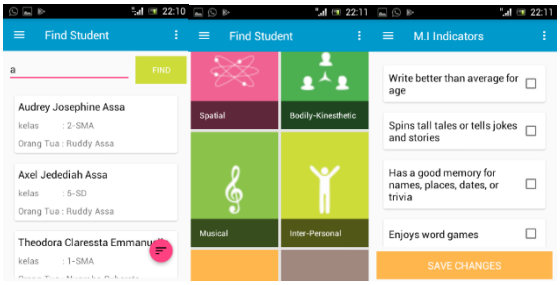
Berikut ini merupakan implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya

Gambar 11 menunjukan tampilan halaman login pengguna system



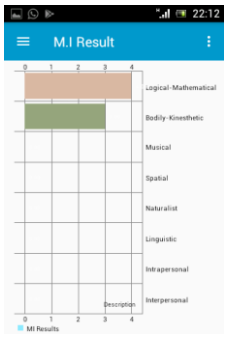
Gambar 11.Implementasi Halaman Login

Gambar 12 menunjukan tampilan halaman urutan beri penilaian MI



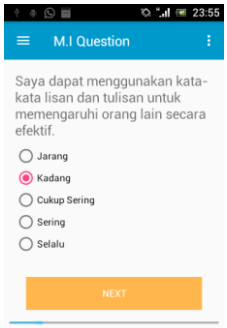
Gambar 12.Implementasi Beri Penilaian MI

Gambar 13 menunjukan tampilan halaman lihat hasil MI



Gambar 13.Implementasi Halaman Lihat Hasil MI

Gambar 14 menunjukan tampilan halaman jawab soal MI



Gambar 14. Implementasi Halaman Jawab Soal MI

Untuk proses pengujian dilakukan terhadap pengguna dari aplikasi ini yaitu kepada para Guru, Siswa, dan Orang Tua Siswa. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah diberikan kepada masing-masing responden maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat memudahkan pihak sekolah dalam memberikan penilaian multiple intelligences baik oleh Guru maupun Orang tua, selain itu dengan aplikasi ini maka data penilaian akan lebih mudah untuk di gunakan dibandingkan sebelumnya ketika menggunakan kertas

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak EagleApps pada platform android maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi EagleApps dapat memudahkan para Guru dan Orang tua dalam memberikan penilaian Multiple Intelligences bagi siswa
2. Aplikasi EagleApps dapat meningkatkan penerapan Multiple Intelligence di sekolah Eagle

3.2 Saran

Aplikasi EagleApps adalah sebuah produk perangkat lunak yang digunakan sekolah EagleApps untuk dapat membantu penerapan proses metode Multiple Intelligences dalam proses belajarnya, oleh karena itu ada beberapa saran yang dapat digunakan sebagai panduan pengembangan perangkat lunak kearah yang lebih baik guna mendukung tingkat keberhasilan aplikasi dalam membantu proses MI dan tentunya meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi, adapun saran-saran terhadap pengembangan perangkat lunak smartfoodies adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kualitas User Interface pada aplikasi agar pengguna lebih nyaman menggunakannya
2. Melakukan penelitian tentang User Experience kepada para pengguna untuk dapat diterapkan pada versi aplikasi berikutnya

DAFTAR PUSTAKA

[1] P. Riwayadi, “Pemanfaatan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Kemajuan Pendidikan Di Indonesia”.

[2] A. Suryadi, “Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran,” *Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, vol. 8, no. 1, pp. 83-98, 2007.

[3] H. Gardner, Multiple Intelligences, New York: Basic Books, 1993.

[4] T. Armstrong, Multiple Intelligance in the Classroom, Alexandria, Virginia USA: ASCD, 2009.

[5] M. S. Al-Kalbani dan S. S. Al-Wahaibi, “Testing the Multiple Intelligences Theory in Oman,” *Social and Behavioral Sciences*, pp. 575-581, 2015.

[6] Y. Bassil, “A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle,” vol. 2, p. 2, 2012.

[7] A. B. Timmins, “Practical Assessment, Research & Evaluation,” *Apeer-reviewed electronic*, 1996.

[8] Munawar, Pemodelan Visual dengan UML, Yogyakarta: GRAHA ILMU, 2005.

[9] M. Chatif, Sekolahnya Manusia, Bandung: KAIFA, 2009.

[10] A. Developer, “developer android : intro,” official android website, 7 Agustus 2018. [Online]. Available: https://www.developer.android.com. [Diakses 23 Juni 2018].

[11] C. Schmidt, “androidpit : what is android,” Article, 24 juni 2016. [Online]. Available: https://www.androidpit.com. [Diakses 5 april 2018].

[12] F. Musyafi dan I. Afrianto, “MEMBANGUN APLIKASI CHATTING DENGAN PENERJEMAH OTOMATIS BERBASIS MOBILE,” *KOMPUTA*, vol. 2, p. 4, 2015.