

APLIKASI TES IQ PADA SD THERESIANA 02

Alexander Dharmawan¹, Satrio Agung Prakoso²
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AKI
alexander.dharmawan@unaki.ac.id

Abstrak

Tes IQ adalah tes untuk mengetahui kecerdasan dan cepat lambat anak dalam menerima pelajaran. Di setiap sekolah pasti diadakan tes IQ akan tetapi pelaksanaan tes IQ masih dilakukan secara manual. Tes IQ yang dilakukan secara manual mempunyai beberapa kendala yaitu dalam hal waktu dan tampilan yang kurang menarik.

Dalam menganalisa sistem yang sedang berjalan kemudian merancang sistem baru yang akan dibuat, permodelan sistemnya menggunakan alat bantu UML (Unified Modeling Language), database MySQL dan bahasa pemrograman Visual Basic. Aplikasi tes IQ ini bertujuan sebagai parameter sekolah sebelum memanggil biro.

Aplikasi tes IQ ini dapat diterapkan dimana saja, baik di SD Theresiana 02 ataupun di SD lain yang membutuhkan. Maka dengan diterapkannya aplikasi ini tentunya diharapkan dapat membantu dalam proses Tes IQ

Kata Kunci : Tes IQ, UML, Database MySQL, Visual Basic

1. Pendahuluan

Tes IQ adalah tes untuk mengetahui kecerdasan dan cepat lambat anak dalam menerima pelajaran. Di setiap sekolah pasti diadakan tes IQ. Tes IQ yang dilakukan sekolah digunakan sebagai parameter untuk membantu sekolah agar dapat memilih siswa-siswa yang kompeten agar bisa dilatih untuk bisa mengikuti lomba-lomba olimpiade. Selain itu tes IQ juga digunakan untuk menentukan penggolongan kelas.

Jika sekolah ingin melakukan tes IQ untuk siswanya harus tetap bekerjasama dengan biro-biro pelaksanaan tes IQ. Akan tetapi jika sekolah sewaktu-waktu perlu melaksanakan tes IQ, biro tidak dapat dipanggil untuk langsung melakukan tes IQ dalam waktu dekat. Sekolah memerlukan aplikasi yang bisa digunakan sewaktu-waktu ketika diperlukan. Aplikasi

ini dapat digunakan sebagai parameter sebelum melakukan tes IQ dengan biro.

Berdasarkan permasalahan tersebut untuk membantu sekolah dengan membuat aplikasi tes IQ sebagai parameter tes IQ dari biro. Dengan aplikasi ini, hasil tes IQ siswa langsung dapat dilihat, selain itu aplikasi tes IQ ini memiliki tampilan yang menarik bagi siswa SD. Akan tetapi sekolah harus tetap bekerjasama dengan biro untuk melaksanakan tes IQ yang bisa memberikan sertifikat tes IQ

2. Kajian Pustaka

Orang sering kali menyamakan arti *inteligensi* dengan IQ, padahal kedua istilah ini mempunyai perbedaan arti yang sangat mendasar. Menurut **David Wechsler**, *inteligensi* adalah kemampuan untuk bertindak secara terarah, berpikir secara rasional, dan menghadapi lingkungannya secara efektif. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa inteligensi adalah suatu kemampuan mental yang melibatkan proses berpikir secara rasional. Oleh karena itu, inteligensi tidak dapat diamati secara langsung, melainkan harus disimpulkan dari berbagai tindakan nyata

yang merupakan manifestasi dari proses berpikir rasional itu. sedangkan IQ atau singkatan dari *Intelligence Quotient*, adalah skor yang diperoleh dari sebuah alat tes kecerdasan. Dengan demikian, IQ hanya memberikan sedikit indikasi mengenai taraf kecerdasan seseorang dan tidak menggambarkan kecerdasan seseorang secara keseluruhan.

Intelligence Quotient atau yang biasa disebut dengan IQ merupakan istilah dari pengelompokan kecerdasan manusia yang pertama kali diperkenalkan oleh Alferd Binet, ahli psikologi dari Perancis pada awal abad ke-20. Kemudian Lewis Ternman dari Universitas Stanford berusaha membakukan test IQ yang dikembangkan oleh Binet dengan mengembangkan norma populasi, sehingga selanjutnya test IQ tersebut dikenal sebagai test Stanford-Binet. Pada masanya kecerdasan intelektual (IQ) merupakan kecerdasan tunggal dari setiap individu yang pada dasarnya hanya bertautan dengan aspek kognitif dari setiap masing-masing individu tersebut. Tes Stanford-

Binet ini banyak digunakan untuk mengukur kecerdasan anak-anak sampai usia 13 tahun. Di bawah ini merupakan klasifikasi IQ (Anna T. Yuniarti, 2014:74-76)

1. Idiot IQ (0-29)

Idiot merupakan kelompok individu terbelakang paling rendah. Tidak dapat berbicara atau hanya mengucapkan beberapa kata saja. Biasanya tidak dapat mengurus dirinya sendiri seperti mandi, berpakaian, makan dan sebagainya, dia harus diurus oleh orang lain. Anak idiot tinggal ditempat tidur seumur hidupnya. Rata-rata perkembangan intelegensinya sama dengan anak normal 2 tahun. Sering kali umurnya tidak panjang, sebab selain intelegensinya rendah, juga badannya kurang tahan terhadap penyakit.

2. Imbecile IQ (30-40)

Kelompok Anak imbecile setingkat lebih tinggi dari pada anak idiot. Ia dapat belajar berbahasa, dapat mengurus dirinya sendiri dengan pengawasan yang teliti. Pada imbecile dapat diberikan latihan-latihan ringan, tetapi dalam kehidupannya selalu bergantung kepada orang lain, tidak dapat mandiri. Kecerdasannya sama dengan anak normal berumur 3 sampai 7 tahun. Anak-anak imbecile tidak dapat dididik di sekolah biasa.

3. Moron atau Debil IQ (50-69)

Kelompok ini samapi tingkat tertentu masih dapat belajar membaca, menulis, dan membuat perhitungan sederhana, dapat diberikan pekerjaan rutin tertentu yang tidak memerlukan perencanaan dan dan pemecahan. Banyak anak-anak debil ini mendapat pendidikan di sekolah-sekolah luar biasa.

4. Kelompok bodoh IQ atau IQ Dull (70-79)

Kelompok ini berada diatas kelompok terbelakang dan dibawah kelompok normal (sebagai batas). Secara bersusah paya dengan beberapa hambatan, individu tersebut dapat melaksanakan sekolah lanjutan pertama tetapi sukar sekali untuk dapat menyelesaikan kelas-kelas terakhir di SLTP

5. Normal Rendah (below average) IQ (80-89)

Kelompok ini termasuk kelompok normal, rata-rata atau sedang tapi pada tingkat terbawah, mereka agak lambat dalam belajarnya, mereka dapat menyelesaikan sekolah menengah tingkat pertama tapi agak kesulitan untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas pada jenjang SLTA.

6. Normal sedang IQ (90-109)

Kelompok ini merupakan kelompok normal atau rata-rata, mereka merupakan kelompok terbesar presentasinya dalam populasi penduduk.

7. Normal tinggi (above average) IQ (110-119)

Kelompok ini merupakan kelompok individu yang normal tetapi berada pada tingkat yang tinggi.

8. Cerdas (Superior) IQ (120-129)

Kelompok ini sangat berhasil dalam pekerjaan sekolah/akademik. Mereka seringkali terdapat pada kelas biasa. Pimpinan kelas biasanya berasal dari kelompok ini.

9. Sangat cerdas (Very superior) IQ (130-139)

Anak-anak very superior lebih cakap dalam membaca, mempunyai pengetahuan yang sangat baik tentang bilangan, perbendaharaan

kata yang luas, dan cepat memahami pengertian yang abstrak. Pada umumnya, faktor kesehatan, ketangkasan, dan kekuatan lebih menonjol dibandingkan anak normal.

10. Genius IQ (>140)

Kelompok ini kemampuannya sangat luar biasa. Mereka pada umumnya mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan menemukan sesuatu yang baru meskipun dia tidak besekolah. Contoh orang-orang genius ini adalah Edison dan Einstein

2.1. Diagram UML

Notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Booch, DR. James Rumbaugh, Ivan Jacobson menulis tentang pendefinisian persyaratan sistem yang disebut use case. Juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang disebut *Object-Oriented Software Engineering (OOSE)* yang berfokus pada analisis. Booch,

Rumbaugh dan Jacobson biasa disebut tiga sekawan (*tree amigos*). Semuanya bekerja di Rational Software Cooperation yang berfokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML. simbol UML sama dengan Booch, notasi OMT, dan juga ada kemiripan dengan notasi lainnya.

Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai pada tahun 1993. Setiap orang dari tiga sekawan di rational mulai menggabungkan idenya untuk metode – metode lainnya. Pada akhir tahun 1995 *Unified Methode* versi 0.8 diperkenalkan. *Unified Methode* diperbaiki dan diubah menjadi UML pada tahun 1996, UML 1.0 disahkan dan diberikan pada *Object Technology Group (OTG)* pada tahun 1997, dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembangan utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. Pada tahun yang sama OMG merilis UML 1.1 sebagai standar industry

2.2. .Net Framework

Teknologi .Net Framework adalah sebuah *Application Programming Language (API)*, yaitu kumpulan kelas atau sebuah pustaka inti yang digunakan untuk melakukan

pemrograman .NET. Kelas-kelas *core* (inti) .Net ini menyediakan berbagai macam kelas yang berfungsi untuk melakukan apapun yang diinginkan di lingkungan *Windows*, ataupun lingkungan web, mulai dari bekerja dengan data hingga bekerja dengan form (jendela) dan kontrol.

Berbeda dengan API Win32, seperti VB6 ke bawah yang bersifat prosedural, kini .Net bersifat object oriented penuh (OOP). Apapun yang akan Anda lakukan pada .Net, Anda harus membuat sebuah objek dari kelas yang mempunyai fungsi tertentu. Kelas-kelas ini dapat di akses melalui bahasa pemrograman .Net apapun. .Net mendukung *multi languages* sehingga bahasa menjadi masalah seni dan kesukaan saja karena yang di akses adalah pustaka API. Semua objek yang di panggil dengan bahasa .Net tertentu akan mempunyai method, property, dan event yang sama. Hasil akhir dari semua pemrograman .Net juga sama, yaitu bahasa *Intermediate*

Language (IL) atau *Microsoft Intermediate Language*(MSIL), yaitu sebuah bahasa pertengahan yang dapat di akses oleh bahasa .Net dan dapat diterjemahkan oleh CLR atau dijalankan. (Wahana Komputer, 2012 : 2)

2.3. My Sql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL,

namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Sebuah aplikasi Android terdiri atas beberapa komponen penting antara lain sebagai berikut :

3. Metode Pengumpulan Data

Dalam hal ini adalah cara atau proses yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun metode tersebut adalah :

1. Metode Pengamatan (observasi)

Observasi adalah teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya (Jogiyanto, 2005).

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden (Jogiyanto, 2005). Wawancara dilakukan dengan nara sumber.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan adalah metode pengumpulan data yang berbentuk tulisan, yang meliputi surat-surat, catatan harian, laporan-laporan dan foto (Marzuki, 2002: 59). Penulis menggunakan buku-buku, dokumentasi arsip-arsip yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan.

3.2. Sumber Data

Meliputi data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Data tersebut akan menjadi sekunder kalau dipergunakan orang yang tidak berhubungan langsung dengan penelitian yang bersangkutan (Marzuki, 2002: 55).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya melainkan dengan pihak lain atau apa yang diperoleh dari sumber lain diluar lokasi penelitian. Data ini diperoleh dari buku maupun literatur lain seperti internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas (Marzuki, 2002: 56).

4. Hasil dan Pembahasan

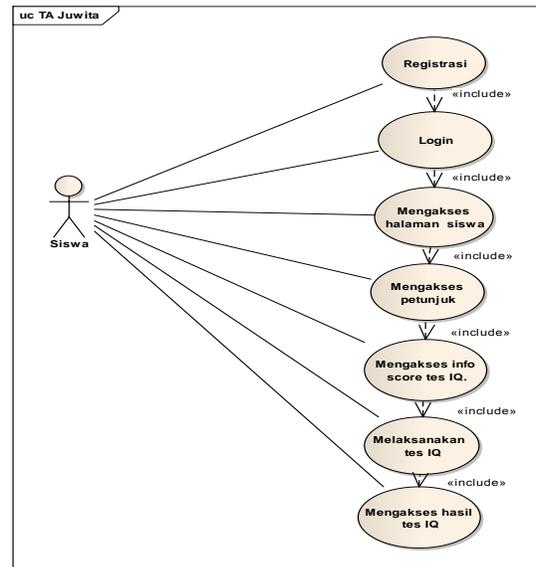
Aplikasi tes IQ merupakan alat bantu untuk tes IQ yang sudah memanfaatkan teknologi. Alat bantu yang diusulkan adalah Aplikasi tes IQ pada SD Theresiana 02.

4.1. Desain Sistem

Desain sistem didefinisikan sebagai penyusunan suatu sistem baru menggantikan sistem lama secara keseluruhan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada sistem lama tersebut. Pada kasus ini aplikasi tes IQ dibuat untuk menggantikan sistem lama.

Siswa adalah aktor yang akan menggunakan sistem ini.

4.2. Use Case Diagram Sistem Baru



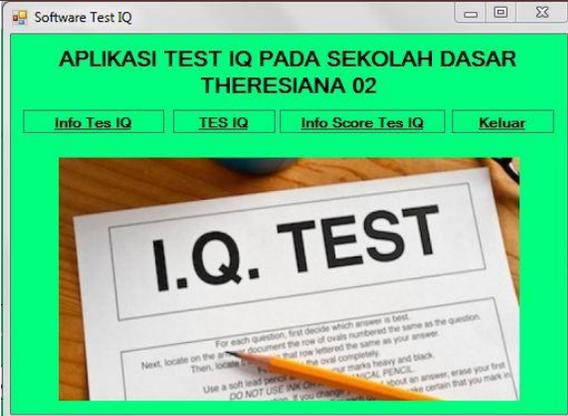
4.3. Tampilan Aplikasi



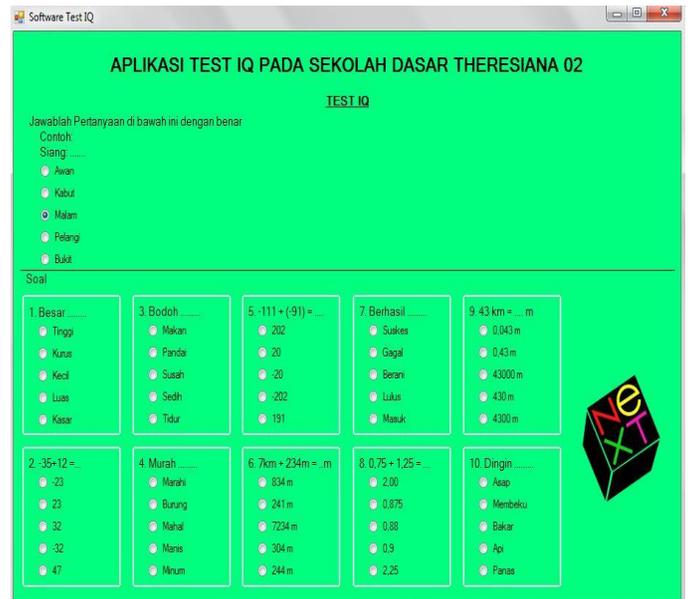
Halaman awal

Menu Utama

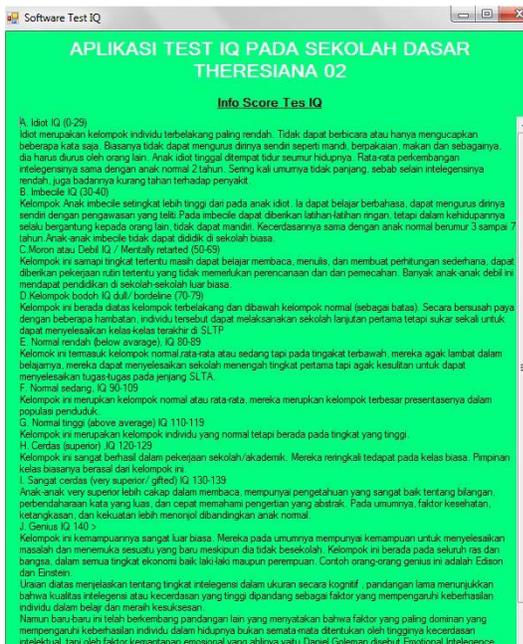
Aplikasi Tes IQ Pada SD Theresiana 02 (Alexander Darmawan, Satrio Agung Prakoso)



Tampilan menu utama



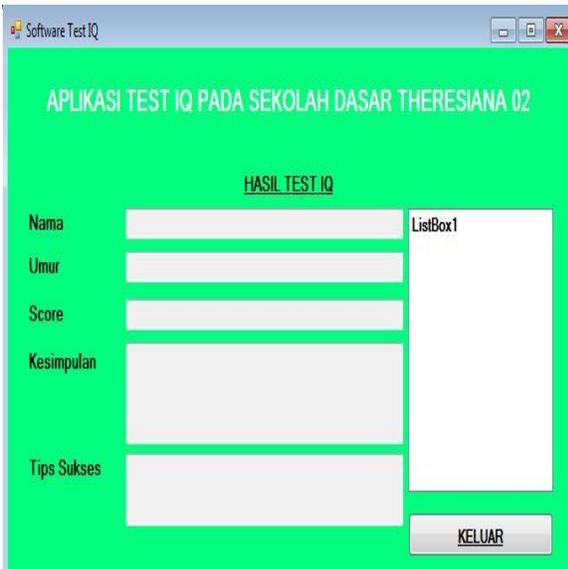
Halaman Tes IQ Pertanyaan



Info skor test IQ



Halaman Tes IQ Pertanyaan



Halaman Hasil Test IQ

4.4. Kebutuhan *Hardware*

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik, dibutuhkan seperangkat komputer dengan spesifikasi minimal :

1. Core 2 duo
2. Monitor dengan resolusi 2048 x 1536
3. Ram 2 GB
4. Sistem operasi windows 7
5. keyboard, dan mouse.

Di SD Theresiana sudah tersedia perangkat keras tersebut

5. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan aplikasi tes IQ ini didahului dengan melakukan analisis sistem lama dan mengidentifikasi permasalahan yang ada, lalu mendesain sistem yang baru, kemudian dilanjutkan dengan mengimplementasikan program yang dibuat.

b. Alat bantu yang dipakai untuk analisis dan desain sistem adalah pendekatan berbasis objek dengan permodelan UML (*Unified Modelling Language*) dan alat bantu pembuatan aplikasi kamus elektronik ini menggunakan Visual Basic 2010, dan database MySQL sebagai program bantu tambahan untuk membuat dan mengolah data yang diperlukan oleh aplikasi ini.

c. Aplikasi tes IQ ini menyediakan tampilan yang user friendly, mudah dimengerti dan interaktif sehingga

Aplikasi Tes IQ Pada SD Theresiana 02
(Alexander Darmawan, Satrio Agung Prakoso)

memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.

d. Materi tes IQ mengacu pada soal-soal tes IQ di SD Theresiana 02, hasil output dari tes IQ

ini berupa skor tes IQ dan saran untuk siswa.

e. Hasil tes IQ langsung dapat dilihat setelah selesai mengerjakan soal-soal yang ada, sehingga siswa tidak perlu menunggu lama untuk mengetahuinya.

Sementara beberapa saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Disarankan proses tes IQ diupdate agar lebih maksimal.
2. Dalam penerapan Aplikasi tes IQ ini, untuk sementara guru BK perlu ditraining oleh pembuat aplikasi ini sampai guru BK dapat menggunakan sistem ini.
3. Penulis berharap sistem ini dapat dikembangkan variasi soalnya:

Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Edisi 1. Yogyakarta: Andi.

Anna T. Yuniarti. *Mengasah IQ Anak*. Yogyakarta : Andi

Jogiyanto H.M. 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Junidar. 2010. *Learning and Practicing Visual Basic 10 + Ms Access 2010*. Yogyakarta:skripta.

Marzuki. 2003. *Metodologi Riset*; BPFE-UII; Yogyakarta.

Sholih. 2006. *Permodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*; GRAHA ILMU; Yogyakarta.

Sunyoto, Andi, *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*,

Whitten J.L, Lonnie D.B dan Kevin C.D. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*; ANDI OFFSET; Yogyakarta(Lengkap) Yogyakarta: Widyatama

6. Daftar Pustaka