

PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM UJIAN BERBASIS *COMPUTER BASED TEST (CBT)* PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI AMBON

Caryl Alyona¹

¹)Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Ambon
Korespondensi : alyona.caryl@yahoo.fr

ABSTRACT

One of the uses of information technology in education is by building a Computer Based Test (CBT) application. The implementation of CBT is very much needed in exam activities in the lecture environment, because with the implementation of this exam, it makes it very easy in the correction phase and can minimize cheating, including question leakage, cheating on exams and even changes in exam scores. Development of a prototype examination system in the Computer-based Ambon State Polytechnic Informatics Engineering study program or also known as the Computer Based Test (CBT) means the test implementation system uses a computer as the test medium. The implementation of the CBT exam is considered very helpful for education providers. The method used in building this application is a prototype. By using this application it makes it easier for lecturers to perform the retest process efficiently.

Keywords: Application, Computer Based Test, Prototype, Software, test.

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan salah satunya dengan membangun aplikasi *Computer Based Test (CBT)*. Pelaksanaan CBT ini sangatlah dibutuhkan dalam kegiatan ujian di lingkungan perkuliahan, karena dengan pelaksanaan ujian ini, sangat mempermudah dalam tahap koreksi dan dapat meminimalisir tindak kecurangan yang diantaranya adalah kebocoran soal, mencontek pada saat ujian dan bahkan perubahan nilai ujian. Pengembangan *prototype* sistem ujian pada program studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Ambon berbasis komputer atau disebut juga *Computer Based Test (CBT)* artinya sistem pelaksanaan ujian dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. Pelaksanaan ujian CBT dirasa sangat membantu pihak penyelenggara pendidikan. Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *prototype*. Dengan menggunakan aplikasi ini mempermudah dosen untuk melakukan proses ujian ulang secara efisien.

Kata kunci: Aplikasi, Computer Based Test, Prototipe, Software, Ujian.

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi di lingkungan pendidikan maka dibutuhkan sebuah trend atau kebiasaan yang dapat mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan salah satunya dengan membangun aplikasi *Computer Based Test (CBT)*. *Computerr Based Test (CBT)* atau dapat disebut dengan tes berbasis komputer yang dimana pada prinsipnya sama seperti ujian pada umumnya yang menggunakan kertas dan pensil, hanya saja berbeda dalam bentuk penyajian tes nya yaitu dengan menggunakan komputer. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

Computer Based Test (CBT) merupakan suatu cara dalam melakukan proses ujian yang menggunakan komputer .

Pelaksanaan CBT ini sangatlah dibutuhkan dalam kegiatan ujian di lingkungan perkuliahan, karena dengan pelaksanaan ujian ini, sangat mempermudah dalam tahap koreksi dan dapat meminimalisir tindak kecurangan yang diantaranya adalah kebocoran soal, mencontek pada saat ujian dan bahkan perubahan nilai ujian. Pelaksanaan ujian CBT dirasa sangat membantu pihak penyelenggara pendidikan. Pengembangan *prototype* sistem ujian pada program studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Ambon berbasis komputer atau disebut juga *Computer Based Test* (CBT) adalah sistem pelaksanaan ujian dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya.

Dalam pelaksanaannya *prototype* sistem ujian berbeda dengan ujian berbasis kertas atau *Paper Based Test* (PBT) yang selama ini berjalan pada program studi Teknik informatika Politeknik Negeri Ambon. *Prototype* sistem ujian ulang saat ini menggunakan sistem offline yaitu terminal ujian dilayani oleh server local, soal dan hasil ujian akan dikirim melalui storage media. Dengan demikian mahasiswa/mahasiswi langsung mendapatkan nilai setelah mereka selesaikan soal soal ujian.

KERANGKA TEORETIK

Pengertian Aplikasi

Menurut Budi hartono (2015) ”Aplikasi merupakan program yang dapat berjalan di komputer (*stand alone computer*), dari mulai program yang simpel sampai dengan program yang besar dan rumit”. Menurut (Eviana, Lisnawanty, & Sihombing, 2017)“aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dapat melakukan pekerjaan- pekerjaan tertentu dan melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju”, Berdasarkan kedua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi iyalah suatu program yang berisikan sekumpulan perintah program yang dapat melakukan tugas tertentu sehingga pengguna dapat memanfaatkannya dengan baik.

Ada banyak pengertian mengenai aplikasi oleh para ahli antaranya :

1. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas (Buyens, 2001).
2. Aplikasi adalah *software* atau perangkat lunak yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas- tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* (Dhanta ,2009).

Aplikasi Ujian

Aplikasi ujian merupakan ujian yang dikerjakan di computer sehingga tidak memerlukan kertas, pena maupun pensil untuk menjawab pertanyaannya. Semua soal tertulis dan lembar jawabannya juga disediakan dikomputer sehingga kita hanya tinggal mengklik jawaban yang benar maupun salah atau tinggal mengetik kalau menjawab pertanyaan esay (Nokhodchi, A., Al-Hamidi, H., Antonijevic, M. D., Owusu-Ware, S., & Kaialy, W. (2015).

Microsoft Visual Studio (VB.NET)

Menurut (Ruli, 2017) “*Microsoft Visual Studio* merupakan sebuah perangkat lunak lengkap yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasi lainnya dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe”. Berdasarkan pengerian diatas

METODE

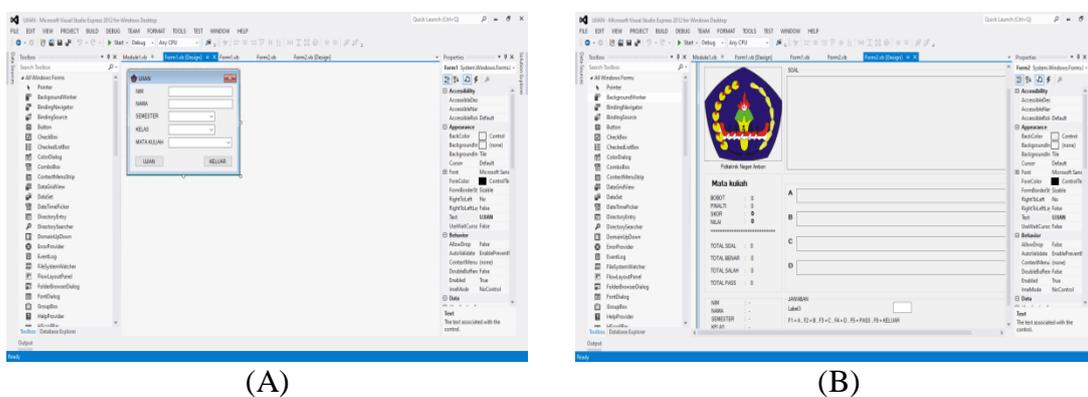
Metode pengembangan yang digunakan oleh penulis dalam membantu merancang Aplikasi Computer Based Test (CBT) di Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Ambon yaitu prototype. Menurut Raymond McLeod, prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara system berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping. Prototyping adalah proses pembuatan model sederhana software yang memungkinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototyping memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

Di dalam proses pengembangan, sering kali pemakai / pelanggan hanya dapat mendefinisikan tujuan dan penggunaan software yang dibutuhkan, tetapi tidak dapat mendefinisikan secara rinci kebutuhan masukan, pengolahan, dan keluarannya. Di sisi lain, pembuat software tidak memiliki kepastian akan hal tersebut. Hal ini menyebabkan pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk menyelaraskan antara pelanggan dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik di antara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis. Dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.

DISKUSI

Pengembangan Prototype Sistem Ujian

Pada tahap pengembangan prototype sistem ujian ini dibagi menjadi 3 tahapan yaitu perancangan aplikasi, pengkodean aplikasi, dan uji coba pada komputer lab teknik informatika Politeknik Negeri Ambon. Proses perancangan aplikasi sampai pada pengkodean menggunakan VB.NET yang disajikan pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Rancangan tampilan halaman Ujian

Setelah perancangan dan pembuatan aplikasi sistem ujian selesai, peneliti melakukan uji coba pada komputer yang akan digunakan pada lab pemrograman teknik informatika Politeknik Negeri Ambon.



Gambar 4.2 Uji coba sistem ujian

Sosialisasi tata cara penggunaan prototype sistem ujian. Tahap sosialisasi penggunaan prototype sistem ujian kepada dosen pengampu mata kuliah yang dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Sosialisasi kepada Dosen Pengampu mata kuliah

Setelah melakukan sosialisasi dengan Dosen pengampu mata kuliah dan rekan-rekan Dosen lain, peneliti melakukan persiapan sosialisasi dengan melakukan pemeriksaan terhadap

kelengkapan lab komputer, para siswa dipersilahkan masuk kedalam Lab komputer untuk uji coba sistem ujian tersebut.



Gambar 4.4 Uji coba sistem ujian

Kuesioner Prototype Sistem Ujian

Kuesioner prototype sistem ujian terdiri dari 10 soal dengan menggunakan google forms untuk mengimplementasikan kuesioner secara online sehingga memudahkan 45 responden untuk melengkapi 10 pertanyaan tersebut.

Tabel 4.2 Kuesioner prototype sistem ujian

NO	PERTANYAAN	TANGGAPAN RESPONDEN		
		YA	TIDAK	MUNGKIN
1	Menurut anda apakah penerapan sistem ujian berbasis komputer ini terdapat perubahan yang signifikan?	36	2	7
2	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer yang diterapkan membantu anda dalam memperbaiki nilai ujian belajar semester?	35	2	8
3	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer ini membantu proses mediasi anda dengan dosen pengampu mata kuliah?	34	1	10
4	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer saat ini menunjukkan kualitas akademik mata kuliah terkait?	41	0	4
5	Menurut anda, linierkah soal ujian dengan materi yang disampaikan dalam perkuliahan?	33	0	12
6	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer diterapkan berdampak pada transparansi nilai akademik?	37	1	7
7	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer memberikan kemudahan mengakses dan mengerjakan soal?	36	0	9
8	Menurut anda apakah proses ujian berbasis komputer memotifasi proses belajar anda kedepan?	37	1	7
9	Apakah anda puas dengan layanan proses ujian berbasis komputer yang diterapkan?	34	1	9
10	Menurut anda pemanfaatan teknologi dengan diterapkannya ujian perbaikan secara berbasis komputer sangat membantu anda dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan evaluasi?	38	0	7

KESIMPULAN

Sistem ujian selama ini yang kita kenal bersifat konvensional artinya ujian ini dilakukan dengan menggunakan kertas dan pensil. Sistem ujian yang bersifat konvensional ini masih memiliki banyak kendala seperti: rawan dalam penyiapan bahan ujian, penggandaan dan distribusi naskah soal, penggandaan soal, pengoreksian hasil ujian mahasiswa serta membutuhkan biaya banyak, tenaga, dan waktu. Sehingga menjadikan sistem ujian ini kurang efektif dan efisien. Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat sehingga memungkinkan untuk menggunakan ICT dalam ujian.

Pemanfaatan teknologi informasi (computer) sebagai salah satu media yang digunakan untuk ujian. CBT ini diharapkan mampu menjawab kendala pada sistem ujian yang masih bersifat konvensional. Hasil Penelitian ini memudahkan proses dan penilaian ujian yang diterapkan pada jurusan teknik informatika Politeknik Negeri Ambon.

DAFTAR PUSTAKA

- Buyens, D., Wouters, K., & Dewettinck, K. (2001). Future challenges for human resource development professionals in European learning-oriented organisations. *Journal of European Industrial Training*.
- Chaudhry, I. A., Shamsi, F. A., Elzaridi, E., Al-Rashed, W., Al-Amri, A., & Arat, Y. O. (2008). Inpatient preseptal cellulitis: experience from a tertiary eye care centre. *British journal of ophthalmology*, 92(10), 1337-1341.
- Dhanta, R. (2009). Kamus Istilah Komputer Grafis & Internet. *Surabaya: Indah*.
- Eviana, I., Lisnawanty, L., & Sihombing, D. O. (2017). Aplikasi Administrasi Kenaikan Gaji Berkala Berbasis Web pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(1).
- HARTONO, B. (2016). *Pengaruh Atribut Produk, Air Mineral Dalam Kemasan Al-Bab terhadap Keputusan Pembelian Konsumen (Studi pada Konsumen AMDK AL-BAB di Bangsalsari Jember)* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER).
- Hendini, A. (2013). Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 1(1).
- Nokhodchi, A., Al-Hamidi, H., Antonijevic, M. D., Owusu-Ware, S., & Kaialy, W. (2015). Dissolution and solid state behaviours of carbamazepine-gluconolactone solid dispersion powders: The potential use of gluconolactone as dissolution enhancer. *Chemical Engineering Research and Design*, 100, 452-466.
- Ruli, A. R. (2017). IMPLEMENTASI APLIKASI PENDAFTARAN DAN PEMBAYARAN KONTRAKAN AHMAD RAIS BERBASIS DESKTOP VB. NET DAN MICROSOFT ACCESS. *Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika*, 19(1), 9-19.
- Subagiastra, K., Arizona, I. P. E., & Mahaputra, I. N. K. A. (2017). Pengaruh Profitabilitas, Kepemilikan Keluarga, dan Good Corporate Governance Terhadap Penghindaran Pajak (Studi pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia). *JIA (Jurnal Ilmiah Akuntansi)*, 1(2).
- Sutopo, H. (2011). Pengembangan evaluasi pembelajaran berbasis multimedia dengan flash, php, dan mysql. *Jurnal Informatika*, 10(2), 79-85.