

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI COMPUTER BASE TEST PADA SEKOLAH SMK NEGERI 6 KOTA BEKASI

Kresno Murti Prabowo¹ , Gugi Tyas²

¹Kresno Murti Prabowo, Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh, kresnomurti1991@gmail.com

²Gugi Tyas, Teknik Informasi, Universitas Muhammadiyah Jakarta, gugie.tyas@gmail.com

³Mami Maryati, Teknik Informasi, STMIK Bani Saleh, mamimaryati21@gmail.com

⁴Sabar Hanadwiputra, Teknik Informasi, STMIK Bani Saleh, sabar.hanadwiputra@gmail.com

Abstract

SMK Negeri 6 Bekasi City as the organizer of learning and teaching activities as well as advances in technology has more responsibility to develop designs and applications in the IT department in particular, are asked to improve systems that still have shortcomings and data management quickly and accurately. SMK Negeri 6 Bekasi City is a public vocational school that has 4 areas of expertise, including Refrigeration and Air Conditioning Engineering, Modeling Design and Building Information, Software Engineering and Banking and Microfinance. The application of an industry-based curriculum requires the availability of a qualified and useful information system as a means of taking grades or in this case an exam, so that teaching and learning activities are completed in each academic year. In the application of grades or tests carried out, there are problems that occur, namely the use of paper in the number of question and answer sheets that increases every year, the process of improving student answers which requires sufficient time and management has not been integrated. This causes frequent data on student scores in each class. The computer base test can reduce the use of paper in its implementation because of its digital form, making it easier for educators or teachers to correct student answers because of the automation system in the computer base test, as well as integrated storage, thereby reducing student score data.

Keywords: *implementation, system, test.*

Abstrak

SMK Negeri 6 Kota Bekasi selaku penyelenggara kegiatan belajar dan mengajar serta kemajuan dalam teknologi memiliki tanggung jawab lebih untuk mengembangkan rancangan beserta terapan pada bagian IT khususnya, diminta menyempurnakan sistem yang masih terdapat kekurangan serta manajemen data secara cepat dan akurat. SMK Negeri 6 Kota Bekasi merupakan sekolah kejuruan negeri yang memiliki 4 bidang keahlian, diantaranya yaitu, Teknik Pendingin dan Tata Udara, Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Perbankan dan Keuangan Mikro. Penerapan kurikulum berbasis industri, mengharuskan tersedianya sistem informasi yang mumpuni dan bermanfaat sebagai sarana pengambilan nilai atau dalam hal ini adalah ujian, agar terselesaikannya seluruh kegiatan belajar dan mengajar di setiap tahun ajaran. Pada penerapan pengambilan nilai atau ujian yang telah dilakukan, terdapat masalah yang terjadi, yaitu penggunaan kertas dalam jumlah banyak untuk lembar soal dan jawaban yang memicu tingginya anggaran setiap tahunnya, proses koreksi jawaban siswa yang memerlukan waktunya yang cukup panjang dan manajemen nilai siswa yang belum terintegrasi menyebabkan sering hilangnya data nilai siswa pada setiap kelasnya. *Computer base test* dapat mengurangi penggunaan kertas dalam pelaksanaannya karena bentuknya yang digital, memudahkan pendidik atau guru dalam pengoreksian jawaban siswa karena sistem otomatisasi yang ada pada *Computer base test*, serta penyimpanan yang terintegrasi, sehingga mengurangi hilangnya data nilai siswa.

Kata Kunci: implementasi, sistem, ujian.

PENDAHULUAN

Penggunaan Teknologi Informasi, semakin masif baik dalam perusahaan, insitusi negeri maupun swasta, bahkan dalam skala organisasi. Hal ini

disebabkan karena penggunaan Teknologi Informasi dapat meningkatkan performa dari perusahaan, institusi maupun organisasi. Pemanfaatan dari Teknologi Informasi sendiri bukan sekedar proses komputasi dari informasi yang ada saat ini, tetapi

juga menjadikan integrasi sistem lebih efisien, cepat dan meminimalisir kesalahan. Serta proses penyimpanan, pengambilan dan organisasi dari banyak data akan lebih mudah. Dengan tersedianya *software* dan ketepatan konstruksi *hardware*, dapat dipastikan sebuah perusahaan, institusi bahkan organisasi mampu membuat suatu manajemen sistem informasi yang baik, serta dapat membuat perubahan yang nyata terhadap performa suatu perusahaan, institusi bahkan organisasi dengan menyeluruh untuk membangun sistem perusahaan, institusi dan organisasi yang aman, efisien dan mampu bersaing[1].

Lanjutan serta terapan teknologi informasi memiliki peran yang besar dalam kegiatan, baik pada administrasi, manajemen pendidikan, serta berbagai aspek lainnya. SMK Negeri 6 Kota Bekasi selaku penyelenggara kegiatan belajar dan mengajar serta kemajuan dalam teknologi memiliki tanggung jawab lebih untuk mengembangkan rancangan beserta terapan pada bagian IT khususnya, diminta menyempurnakan sistem yang masih terdapat kekurangan serta manajemen data secara cepat dan akurat.

SMK Negeri 6 Kota Bekasi merupakan sekolah kejuruan negeri yang memiliki 4 bidang keahlian, diantaranya yaitu, Teknik Pendingin dan Tata Udara, Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Perbankan dan Keuangan Mikro. Penerapan kurikulum berbasis industri, mengharuskan tersedianya sistem informasi yang mumpuni dan bermanfaat sebagai sarana pengambilan nilai atau dalam hal ini adalah ujian, agar terselesaikannya seluruh kegiatan belajar dan mengajar di setiap tahun ajaran. Pada penerapan pengambilan nilai atau ujian yang telah dilakukan, terdapat masalah yang terjadi, yaitu penggunaan kertas dalam jumlah banyak untuk lembar soal dan jawaban yang memicu tingginya anggaran setiap tahunnya, proses koreksi jawaban siswa yang memerlukan waktunya yang cukup panjang dan manajemen nilai siswa yang belum terintegrasi menyebabkan sering hilangnya data nilai siswa pada setiap kelasnya.

Computer base test dapat mengurangi penggunaan kertas dalam pelaksanaannya karena bentuknya yang digital, memudahkan pendidik atau guru dalam pengoreksian jawaban siswa karena

sistem otomatisasi yang ada pada *Computer base test*, serta penyimpanan yang terintegrasi, sehingga mengurangi hilangnya data nilai siswa[2][3].

METODE



Gambar 1. Tahap Penelitian.

Pada tahapan penelitian ini diawali dengan requirement, pada requirement melakukan Analisa kebutuhan untuk sistem *computer best test*, dilanjut tahap kedua yaitu desain, dengan membuat desain database dan desain form. Tahap ketiga yaitu implementasi dengan membuat program sesuai dengan desain dan diimplmentasikan dengan penerapan program menggunakan php sebagai backend nya, tahap keempat yaitu dengan testing melakukan pengujian dari hasil implementasi sesuai model form dan kebutuhan.

1. Requirement

Tahapan pertama pada penelitian ini adalah requirement tentang Analisa kebutuhan yang dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan bahwa di masing-masing bagian yaitu bagian PSB, Kasir dan Keuangan sudah terhubung dengan jaringan walaupun demikian tiap bagian bekerja dengan file kerjanya sendiri serta memungkinkan terjadinya kesalahan data. Untuk merancang sistem informasi *computer best test* ini diperlukan suatu framework sebagai acuan, berikut alur proses bisnisnya[4].

Tabel 1. Bisnis dan permasalahan

Proses Bisnis	Permasalahan
---------------	--------------

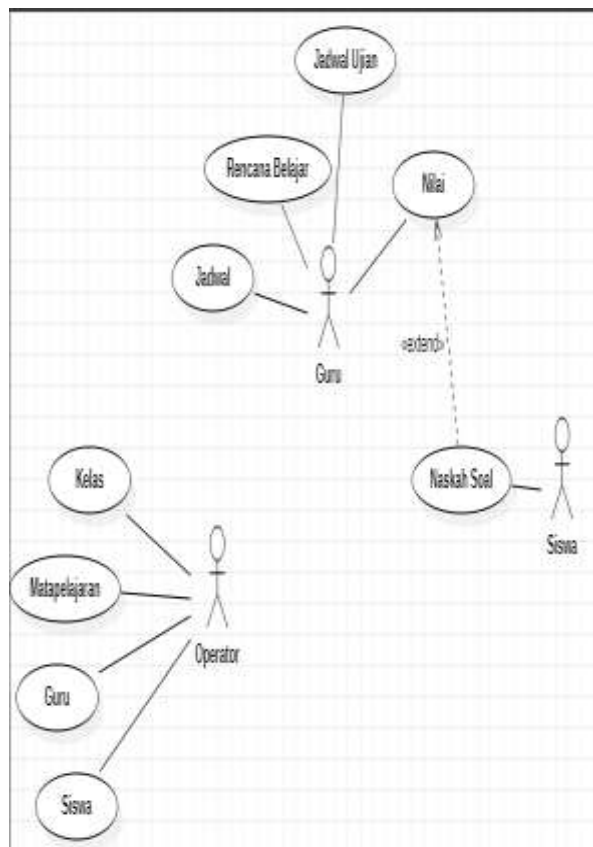
Sanksi siswa belum bayar	Pendataan uang masuk pada setiap unit sekolah sering terlambat
Penilaian Ulangan	Belum menggunakan sistem
Laporan kehadiran ujian	Belum menggunakan sistem
Laporan hasil ujian	Belum menggunakan sistem

Tabel 2. Permasalahan pada bagian atau unit.

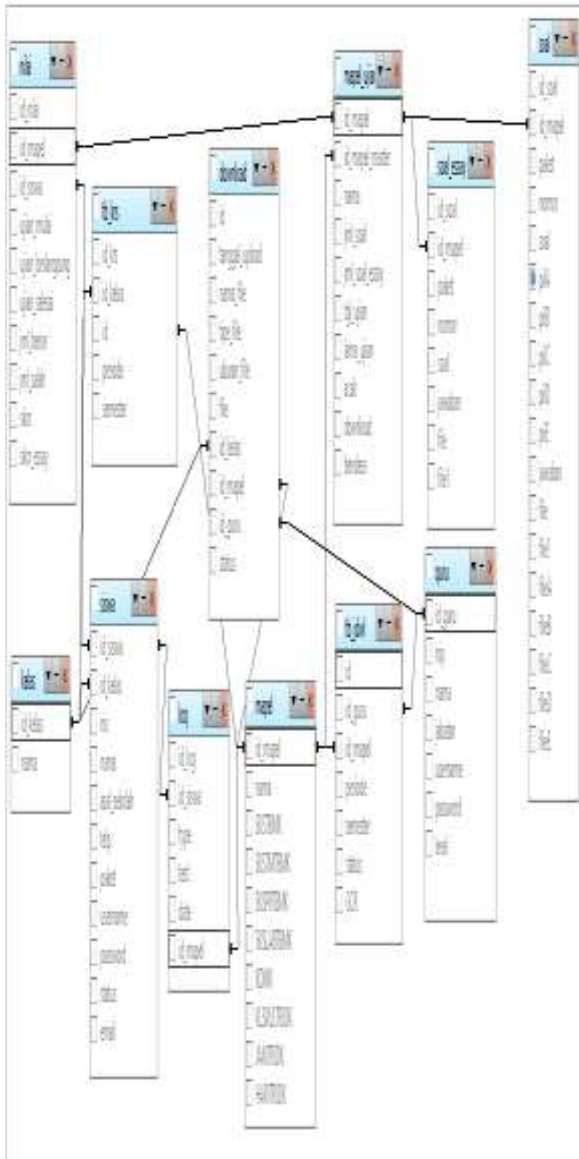
Unit	Permasalahan
TU	Data belum terdokumentasikan dengan baik
Kasir	Data belum terdokumentasikan dengan baik
Wali Kelas	Data belum mendukung untuk pengembangan aplikasi CBT

2. Desain

Tahap kedua pada penelitian ini adalah desain, pada tahap ini akan dilakukan desain tentang use case diagram[5] accounting. Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas dari *computer best test* dan prosedur operasional *computer best test*.



Gambar 2. Use case *Computer best test*
 Class diagram dibawah ini menjelaskan skema database operasional *Computer best test*.



Gambar 3. Class Diagram

3. Implementasi

Pada tahap ketiga yaitu implementasi dari desain use case yang telah dibuat selanjutnya dilakukan proses programming dengan menggunakan HTML[6] sebagai tampilan *front-end* dan PHP [7] sebagai *back-end* nya supaya sesuai dengan proses usecase *computer best test*, class diagram database. Pada proses ini perlu sangat berhati-hati dan dicermati karena agar sesuai dengan hasil yang diinginkan.

4. Testing

Tahapan yang terakhir adalah testing pada level ini setelah implementasi programming telah selesai dilakukan testing pengujian pada sistem informasi *computer best test*, pengujian akan dilakukan pada form transaksi dan laporan, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau masih belum terpenuhi,

jika belum terpenuhi maka perlu diulang Langkah-langkah nya dari *requirement*.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 4 Menu Kelas

Berikut ini adalah tampilan Halaman kelas, pada halaman ini operator dapat menambahkan kelas mengajar.



Gambar 5. Menu Mataajar

Pada Menu Mataajar akan menampilkan seluruh matapelajaran yang dilakukan setiap Unit Sekolah, anda dapat melakukan penambahan data matapelajaran. Anda juga dapat melakukan perubahan data dengan klik button Edit dan melakukan penghapusan data dengan klik button Hapus.



Gambar 6. Menu Instruktur

Pada Menu Instruktur akan menampilkan seluruh matapelajaran yang dilakukan setiap Unit Sekolah, anda dapat melakukan penambahan data pengajar. Anda juga dapat melakukan perubahan data dengan klik button Edit dan melakukan penghapusan data dengan klik button Hapus.



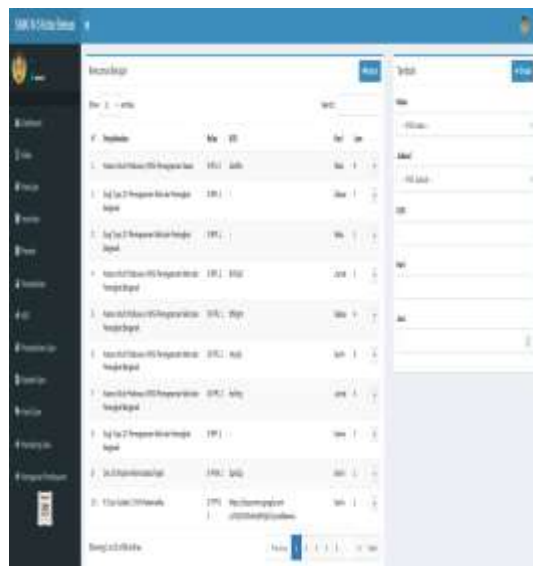
Gambar 7 Menu Peserta

Pada Menu Peserta, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan siswa. Anda dapat menambahkan data siswa dengan cara mengisi data pada kolom sebelah kanan. Anda juga dapat memperbaiki data dengan klik button Edit dan melakukan hapus data dengan klik button Hapus.



Gambar 8. Menu Penjadwalan

Pada Menu Penjadwalan, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan jadwal. Anda dapat menambahkan data jadwal dengan cara mengisi data pada kolom sebelah kanan. Anda juga dapat memperbaiki data dengan klik button Edit dan melakukan hapus data dengan klik button Hapus.



Gambar 9. Menu Rencana Belajar

Pada Menu Rencana Belajar, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan rencana belajar. Anda dapat menambahkan data rencana belajar dengan cara mengisi data pada kolom sebelah kanan. Anda juga dapat memperbaiki data dengan klik button Edit dan melakukan hapus data dengan klik button Hapus.



Gambar 10 Menu Penjadwalan Ujian

Pada Menu Penjadwalan Ujian, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan ujian. Anda dapat menambahkan data ujian dengan cara mengisi data pada kolom sebelah kanan. Anda juga dapat memperbaiki data dengan klik button Edit dan melakukan hapus data dengan klik button Hapus.



Gambar 11. Menu Naskah Ujian

Pada Menu Naskah Ujian, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan soal. Anda dapat menambahkan data ujian dengan cara pilih mata ajar dan kelas lalu klik tombol lihat.



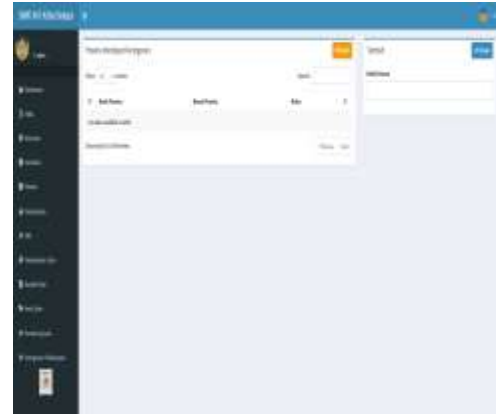
Gambar 12 Menu Hasil Ujian

Pada Menu Hasil Ujian, anda dapat melihat informasi terkait dengan hasil ujian.



Gambar 13. Menu Monitoring Ujian

Pada Menu Monitoring Ujian, anda dapat melihat informasi terkait dengan jadwal ujian



Gambar 14. Menu Keringanan Pembayaran

Pada Menu Keringanan Pembayaran, anda dapat menambahkan informasi terkait dengan pembayaran. Anda dapat menambahkan data pembayaran dengan cara mengisi data pada kolom sebelah kanan. Anda juga dapat memperbaiki data dengan klik button Edit dan melakukan hapus data dengan klik button Hapus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan sesuai dengan tahapan penelitian, Dengan adanya sistem informasi *computer best test* yang terkomputerisasi memudahkan sekolah pengolahan nilai ujian secara terstruktur serta dapat mengurangi resiko kehilangan data, dapat meminimalkan resiko pada kesalahan penilain, dengan sistem informasi *computer best test* dapat mempercepat proses pembuatan laporan ujian. Perlunya dilakukan pelatihan lebih lanjut untuk operator dan wali kelas yang akan melakukan pengolahan nilai. Untuk pengembangan lebih lanjutnya lebih baik sistem memiliki fitur untuk membuat laporan dalam bentuk grafik sehingga memudahkan kepala sekolah dalam mengevaluasi kegiatan belajar mengajar serta pengaturan keamanan pada sistem

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditulis hanya bagi pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam proses penelitian maupun proses pembuatan artikel baik itu dari teknis maupun pembiayaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi, 2016.
- [2] R. D. Utami, "Aplikasi Computer-Based Test Ujian pada SMP Negeri 6 Cimahi," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 151–160,

2019, doi: 10.34010/jati.v9i2.2234.

- [3] K. Karfindo and F. Mustafa, “Pengembangan aplikasi computer based test (Cbt) untuk sekolah menengah atas (sma),” *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–48, 2017, doi: 10.26594/register.v3i1.715.
- [4] Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [5] A. Nugroho, *Rational Rose Untuk Permodelan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2010.
- [6] B. Sidik and H. I. Pohan, *Pemrograman WEB dengan HTML*. Bandung: Informatika, 2010.
- [7] B. Sidik, *Pemrograman WEB dengan PHP 7*. Bandung: Informatika, 2016.
- [8] K. Prabowo and Z. Subekti, “Implementasi Sistem Informasi Payroll Pada Sekolah Gemanurani,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 31–37, 2021, doi: 10.5281/zenodo.4958348.
- [9] K. M. Prabowo, M. G. Gumay, and A. I. Ramdhani, “Perancangan Arsitektur Enterprise Pada STMIK Bani Saleh Menggunakan Framework Togaf Studi Kasus Sistem Informasi Akademik (SIAKAD),” vol. 5, no. 3, 2020.
- [10] P. I. Lestari, S. Hanadwiputra, K. M. Prabowo, and G. Tyas, “Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Pada Sekolah Terpadu Gema Nurani,” vol. 20, pp. 381–386, 2021.