

Aplikasi Penilaian Siswa Berbasis Java Pada SMKN 63 Jakarta Selatan

Andri¹, Sepni Yanti²

^{1,2}Dosen Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Email: andriecitra@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 1 November 2021

Direvisi: 25 November 2021

Dipublikasikan: Desember 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.7024172

Abstract:

In Assessment is the process of collecting and processing information to determine the achievement of student learning outcomes. Currently, the assessment system at SMKN 63 Jakarta is still carried out in a simple computerized way using Microsoft Excel and manual recording, causing various kinds of problems. The problem faced by SMKN 63 Jakarta is the assessment in the student data collection process, subjects, grades are not recorded accurately and well-integrated so that in the search process one has to look for student grade data one by one and is slow in reporting student grades. Lack of security in the system is also a problem at SMKN 63 Jakarta because it can be accessed by anyone. Therefore, to facilitate the work of admin staff, teachers, and homeroom teachers in managing student score data so that it can be completed more quickly, precisely, and efficiently in student assessments, a Java-Based Student Assessment Application was designed at SMKN 63 Jakarta. The research method used in the application of student assessment at SMKN 63 South Jakarta is quantitative. In addition, researchers also researched with data collection methods which included field studies and literature studies. And in developing the system, the researcher uses the waterfall method. And testing the system with the black box testing method. This application is designed using UML (Unified Modeling Language) and using the JAVA programming language with Netbeans IDE, and MYSQL database using XAMPP.

Keywords: Application, Assessment, Student, Java

PENDAHULUAN

Sekolah adalah suatu wadah yang berfungsi untuk melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap siswanya, diharapkan dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi

informasi. Namun masih banyak sekolah yang belum secara maksimal memanfaatkan teknologi informasi. Sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan perlu dilakukan memberdayakan seluruh potensi yang mendukung proses belajar mengajar yang efektif dan efisien guna terciptanya

generasi penerus bangsa yang kompetitif (Abdullah dkk,2015).

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 63 Jakarta Selatan memiliki jumlah kuantitas siswa yang cukup tinggi, akan tetapi sampai saat ini sebagian besar kegiatan administrasi masih dilakukan secara manual. Misalnya, pencatatan data guru, siswa dan nilai sebagian masih menggunakan pengolah dokumen bentuk tulisan dalam buku besar yang kemudian diarsipkan oleh bagian akademik.

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (A. K. Arifin, 2019)

PP Nomor 32 Tahun 2013 dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan belajar dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan yang digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran.

Tujuan dari penelitian adalah menganalisa sistem pengolahan data penilaian siswa yang masih dikerjakan secara manual oleh petugas Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 63 Jakarta Selatan untuk dikembangkan menjadi sebuah sistem aplikasi berbasis Java dan merancang suatu sistem aplikasi yang terintegrasi, mudah diakses, dan

terkomputerisasi pada pengelolaan data siswa, data guru, dan data nilai siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 63 Jakarta Selatan.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah mengenai aplikasi yang akan dirancang untuk diaplikasikan agar memudahkan petugas SMKN 63 Jakarta Selatan melakukan pengelolaan data penilaian siswa, laporan data nilai siswa dan menyimpan data siswa lebih aman dikarenakan disimpan dalam database.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara triangulasi (gabungan). Analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi (H. Larasati and S. Masripah, 2017)

Metode Pengumpulan Data

Dalam metode ini, penulis memperoleh data dengan mengadakan survei langsung ke tempat penelitian diadakan, yaitu

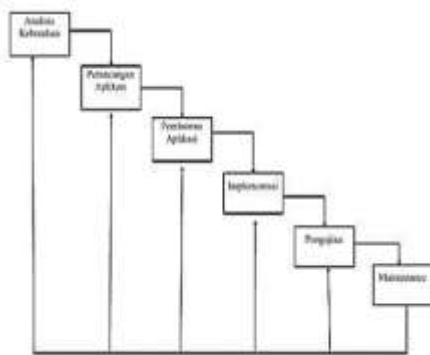
1. Observasi yaitu sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lainnya. Observasi dilakukan dengan melihat langsung di lapangan misalnya kondisi ruang kerja dan lingkungan kerja yang dapat digunakan untuk menentukan faktor layak yang

didukung dengan adanya wawancara dan kuesioner mengenai analisis jabatan.

2. Wawancara yaitu sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan apabila peneliti juga ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah dari responden tersebut sedikit.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem peneliti menggunakan metode waterfall. Model air terjun (waterfall) adalah “Model sekuensial linier (sequential Linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle) [3].



Gambar 1. Tahapan – Tahapan Waterfall Model

Tahapan – tahapan Waterfall Model

1. Analisis Kebutuhan

Suatu usaha untuk mengamati secara detail sesuatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau penyusunnya untuk di kaji lebih lanjut.

2. Perancangan Aplikasi

Menyediakan spesifikasi untuk perancangan secara konseptual dan detail berdasarkan perancangan input dan output berupa rancangan semua layar, form – form tertentu, dan laporan – laporan yang dicetak.

Database juga dirancang untuk menyimpan dan mengakses data.

3. Pembuat Aplikasi

Menulis kode program untuk membuat suatu aplikasi tertentu berdasarkan rancangan yang dibuat oleh sistem analis. Untuk melakukan tugasnya, programmer selain harus menguasai keterampilan menggunakan bahasa komputer yang diperlukan, juga harus memiliki latar belakang logika matematis.

4. Implementasi

Sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi dengan sejumlah tugas yang harus dikoordinasikan sebelum dilaksanakan untuk implementasi sistem baru.

5. Pengujian

Metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan [4].

6. Maintenance

Suatu fungsi dalam suatu industri manufaktur yang sama pentingnya dengan fungsi-fungsi lain seperti produksi. Hal ini karena apabila kita mempunyai mesin atau peralatan, maka biasanya kita selalu berusaha untuk tetap dapat mempergunakan mesin atau peralatan sehingga kegiatan produksi dapat berjalan lancar.

Analisa Kebutuhan Sistem

Aplikasi penilaian siswa pada SMKN 63 Jakarta. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu UML (Unified Modelling Language) serta dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE, dan database MYSQL menggunakan XAMPP [5]. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang ada di Kecamatan Oba Utara. Sampel dalam penelitian ini adalah guru bahasa Inggris pada SMA – SMA yang dipilih secara acak menggunakan teknik pengumpulan sample yaitu *sample random sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berdasarkan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti adalah sebagai *instrument* kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara triangulasi (gabungan). Analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi (H. Larasati and S.Masripah,2017)]

Metode Pengumpulan Data

Dalam metode ini, penulis memperoleh data dengan mengadakan suvei langsung ke tempat penelitian diadakan, yaitu

1. Observasi yaitu sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lainnya. Observasi

dilakukan dengan melihat langsung di lapangan misalnya kondisi ruang kerja dan lingkungan kerja yang dapat digunakan untuk menentukan faktor layak yang didukung dengan adanya wawancara dan kuesioner mengenai analisis jabatan.

2. Wawancara yaitu sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan apabila peneliti juga ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah dari responden tersebut sedikit.

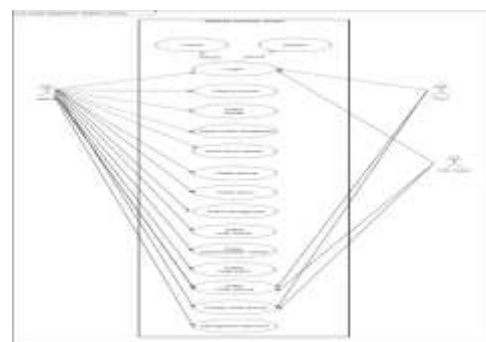
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Aplikasi Use Case Diagram

Dalam perancangan sistem menggunakan model berorientasi objek yaitu UML Usecase Diagram untuk mendefinisikan fungsi dari sistem.

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang digunakan untuk membuat model alur proses bisnis berdasarkan pengguna sistem. Dalam diagram ini terdapat *actor* dan *use case*.



Gambar 2. Use Case Diagram

Fungsi dari *actor* merepresentasikan client yang ingin menjalankan sistem sebagai orang yang berinteraksi dengan

sistem aplikasi, Sedangkan *use case* itu mempresentasikan semua operasional yang dilakukan *actor*.

Hasil Tampilan Aplikasi

A. Tampilan Login



Gambar 2. Tampilan Login

Tampilan Menu *Login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. *Login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik.

B. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat menu bar yaitu master data, akademik, penilaian, laporan dan tutup. Didalam menu master data terdapat sub menu data jurusan, data kelas, data mata pelajaran, data tahun ajaran, data siswa, data guru dan data

pengguna, selanjutnya didalam menu akademik terdapat sub menu data wali kelas, data penempatan kelas, dan data nilai kkm, selanjutnya didalam menu penilaian terdapat sub menu data nilai siswa dan cetak laporan nilai siswa, selanjutnya di dalam menu laporan terdapat sub menu laporan kelas, laporan wali kelas, laporan nilai kkm, laporan data guru, dan laporan data siswa, sedangkan pada menu tutup terdapat sub menu logout dan keluar.

C. Tampilan Data Siswa



Gambar 4. Tampilan Data Siswa

Tampilan diatas merupakan tampilan *form input* data siswa. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-*input*, tombol tambah untuk memasukkan data baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.

D. Tampilan Data Nilai KKM



Gambar 5. Tampilan Data Nilai KKM

Tampilan diatas merupakan tampilan *form input* data nilai kkm. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-*input*, tombol tambah untuk memasukkan data baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.

E. Tampilan Nilai Siswa



Gambar 5. Tampilan Data Nilai Siswa

Tampilan diatas merupakan tampilan *form input* data nilai siswa. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-*input*, tombol tambah untuk memasukkan data baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.

SIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan dengan menggunakan aplikasi penilaian siswa berbasis java pada SMKN

63 Jakarta Selatan sebagai berikut; permasalahan mengenai masalah penginputan pendataan nilai siswa akan dengan adanya sistem aplikasi yang dibuat oleh peneliti dalam mengolah data-data nilai siswa yang disimpan dalam database data akan tersimpan dengan aman dan laporan akan tersaji rapi dalam penyajian dan penyimpanannya.

Daftar Pustaka

- Abdullah Dkk, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Siswa SMP Islam Swasta Darul Yatama Berbasis Web," IJNS – Indones. J. Netw. Secur., 2015.
- A. K. Arifin, "Perancangan Aplikasi Penerimaan dan Penugasan Personil Pengamanan PT. Siap Andalan Paramitra Berbasis Android," STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol., 2019.
- H. Larasati And S. Masripah, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian Grc Dengan Metode Waterfall," None, 2017.
- M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," J. Teknoinfo, 2017.
- M. Nawang, L. Kurniawati, and D. Duta, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall," J. Pilar Nusa Mandiri, 2017.