

Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai

Triana Novita¹, M.Hafizh²

¹Sistem Informasi, Ilmu Komputer, UPI "YPTK" Padang

²Teknik Informatika, Ilmu Komputer, UPI "YPTK" Padang

¹triananovita93@gmail.com. ²hafizhmuhammad57@gmail.com

Abstract

The development of science and technology has demonstrated very rapid progress to be applied in all fields to present the information, one of which is to provide information about the world of education. SMP N 1 Sphere Batahan West Pasaman is one related to the world of education where the working database of student scores are still done manually and not optimal. To the authors conducted a study to collect data through interviews and other methods. Then the analysis of data collected by the system design tools. After the designed output design, design input, design file. Demi in her work made it easy for data processing, the new system is designed in the form of Web-based data processing value using programming language PHP and MYSQL database and using the system design UML (Unified Modeling Language). With the new system is able to release information that is more accurate and can assist teachers in the value of the data fed clicking students more effectively and efficiently.

Keyword: Data processing value, Technology Education, PHP programming language, UML

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memperlihatkan kemajuan yang sangat pesat untuk dapat diaplikasikan di semua bidang untuk menyajikan informasi, salah satunya untuk menyajikan informasi tentang dunia pendidikan. SMP N 1 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu yang terkait dengan dunia pendidikan dimana pengerjaan database nilai siswa masih dikerjakan secara manual dan belum optimal. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan mengumpulkan data melalui wawancara dan metode lainnya. Kemudian analisis data yang dikumpulkan oleh alat desain sistem. Setelah itu desain output dirancang, desain input, desain berkas. Demi di mudahkan nya kerja terhadap pengolahan data nilai maka di rancang sistem baru berupa Pengolahan data nilai berbasis Web menggunakan bahasa pemograman PHP dan Database MYSQL dan menggunakan Perancangan sistem UML (Unified Modelling Language). Dengan adanya sistem baru ini dapat memeberikan informasi yang lebih akurat dan dapat membantu guru dalam meng inputkan data nilai siswa yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : Pengolahan Data Nilai, Teknologi Pendidikan, Pemograman PHP, UML.

1. Pendahuluan

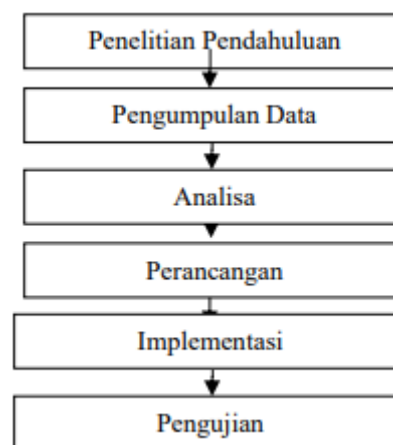
Sekolah merupakan satuan pendidikan formal yang perlu ditunjang dengan sistem informasi yang bisa mendukung percepatan proses program kerja di sekolah[1]. Ilmu mempunyai fungsi dan manfaat bagi kehidupan setiap insan. Oleh karena itu manusia menjadi istimewa (lebih baik) dibandingkan makhluk yang lain[2].

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran [3]. teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sudah menjadi hal yang lumrah bagi masyarakat di dunia. Semua informasi dapat diakses dengan mudah seolah-olah informasi itu hanyalah berada di ujung jari[4]. Adapun dampak dari kemajuan teknologi itu sendiri salah satunya adalah mempermudah penggunaannya mendapatkan dan mengolah informasi. Cara ini sangat efisien bagi penggunaannya, karena dengan waktu yang cepat pengguna dapat memperoleh dan mengolah data maupun informasi yang akurat kapanpun dan dimanapun mereka berada [5]. Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan[6].

SMP N 1 Ranah Batahan merupakan salah satu yang terkait dengan dunia pendidikan dimana pengerjaan database nilai siswa masih dikerjakan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan nilai yang menyebabkan kerugian pada siswa, kemudian jika guru harus melakukan pencarian data tidak tertutup kemungkinan data itu sewaktu waktu dapat hilang. Oleh karna itu penulis melihat ketidak efisien pada pengerjaan nilai dan penyimpanan pengolahan data nilai tersebut. Sementara untuk instansi pendidikan sendiri sudah selayaknya memaksimalkan pengajaran sebuah pengolahan data nilai dengan menggunakan komputer agar lebih akurat dan terjaga keamanannya.

2. Metode Penelitian

Berikut merupakan kerangka penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

Dalam aktifitas pengelolaan data, seringkali terjadi kesusahan bahkan kesalahan dalam pengumpulan, penambahan, pengubahan dan pencarian data sehingga berakibat pada pengambilan keputusan yang bisa saja merugikan siswa dan juga pihak sekolah tersebut. Hal ini menyebabkan aktifitas tidak berjalan dengan baik. oleh sebab itu Data yang ada kemudian dianalisa agar dapat di pahami secara keseluruhan mengenai objek penelitian serta pemahaman secara teoritis maupun praktis. Setelah melakukan analisa terhadap data dan sistem.

selanjutnya Untuk menghasilkan sistem yang akan dibangun perlu dibuat sebuah perancangan dan desain sistem.

Permodelan yang digunakan dalam perancangan sistem adalah object oriented yang meliputi *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* untuk menggambarkan arus dari sistem[7].

Pada perancangan sistem ini menggunakan tiga aktor yang bisa mengoperasikan aplikasi yaitu admin, guru dan Siswa.

Implementasi adalah suatu penerapan atau tindakan yang dilakukan berdasarkan rencana yang disusun atau dibuat dengan cermat atau terperinci[8].

Pada bagian pengujian memuat metode saja, tahap pengujian ini dipaparkan tentang bagaimana hasil tahapan proses penentu rancangan bangun sistem informasi[9].

3. Hasil dan Pembahasan

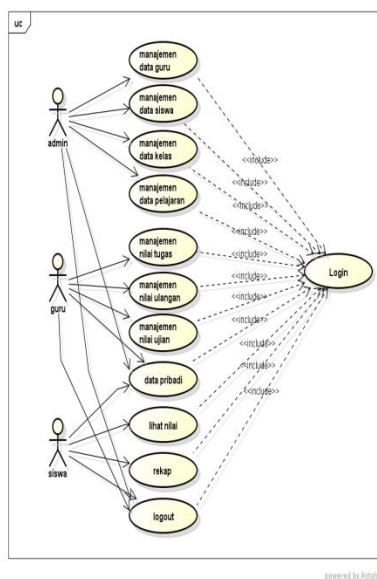
Sistem pengolahan data nilai yang dilakukan pada SMPN 1 Ranah Batahan masih dikerjakan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan perhitungan nilai yang menyebabkan kerugian pada siswa, kemudian jika guru harus melakukan pencarian data tidak tertutup kemungkinan data itu sewaktu waktu dapat hilang dan bagi para siswa yang ingin mengetahui informasi seputar nilai harus datang langsung ke SMPN 1 Ranah Batahan. Hal ini dinilai bahwa sistem ini ternyata masih belum efektif dan efisien dalam hal waktu dan biaya, Dengan melakukan penelitian dan pengamatan

terhadap kejadian seperti yang tadi ternyata terdapat permasalahan-permasalahan. SMPN 1 Ranah Batahan hendaknya mengembangkan suatu sistem untuk menginformasikan pengolahan data nilai yang dapat diakses secara *on line* dimanapun dan kapanpun oleh setiap siswa dan guru, dengan adanya sistem seperti itu tentunya pelayanan terhadap penginformasian akan lebih baik.

Analisa proses merupakan tahapan awal dalam perancangan sistem, sebelum dilakukan pembuatan atau pengembangan sistem. Analisa proses dibuat dan digambarkan menggunakan diagram-diagram yang terdapat pada UML. Berikut perancangan *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Deployment diagram*, *Sequence Diagram*, *Class diagram*, *Statechart diagram*:

Use case diagram menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem (aktor). *Usecase diagram* adalah sebuah penjelasan dari sistem yang mewakili berbagai action yang mungkin user lakukan untuk tujuan menyelesaikan sebuah task [10]. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use case diagram* dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap *requirements* atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja.

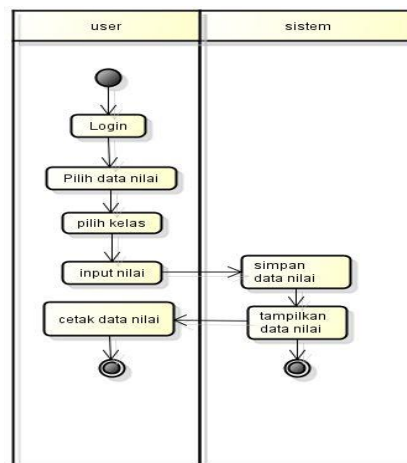
Berikut ini merupakan *use case diagram* dari sistem yang akan dibuat:



Gambar 1. Use Case Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang

dilakukan aktor, dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem [11].



Gambar 2 Activity Diagram Proses Cetak dan Tampilan data nilai

Tampilan awal ini langsung terdapat tampilan form login dimana pada Tampilan form ini merupakan tampilan awal jika program dijalankan, form login ini berfungsi untuk seorang user atau admin masuk kedalam tahap selanjutnya sebagaimana hak akses yang dimiliki seorang administrasi untuk mengelolah manajemen sitem. jika seorang tidak memiliki *username* atau *password* dan memilih level sebagai admin maka dia tidak dapat mengakses program. berikut gambar tampilan form login admin 3:

Gambar 3. Login Admin

Form admin terdiri dari beberapa menu. Menu-menu pada *form admin* ini berfungsi agar admin dapat mengedit, *entry* data, hapus data, serta admin juga bisa untuk menambahkan data. Menu-menu yang terdapat pada *form admin* antara lain. Berikut adalah tampilan *form admin* yang terlihat pada gambar 4 dibawah ini :



SISTEM PENGOLAHAN NILAI

Welcome Admin

Copyright © 2022

Gambar 4. Tampilan Menu –Admin

Form kategori data guru berfungsi untuk menambahkan kategori data guru, serta edit data guru, dan menghapus data guru. Berikut adalah tampilan form data guru yang terlihat pada gambar 5 :

No	NIP	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Alamat	Aksi
1	195703271978032002 HJ. Anisarta, S.Pd	Wanita	27 Maret 1953	Sitaping, Kec Ranah Batahan, Kab Pasaman Barat	edit hapus	
2	19600811196202002 Sanggar	Pria	11 Agustus 1960	Sitaping, Kec Ranah Batahan, Kab Pasaman Barat	edit hapus	
3	19590811196202002 Suwardono	Pria	17 Agustus 1959	Puara Mais Parkandangan	edit hapus	
4	196411211960032002 Lidia, S.Pd	Wanita	28 November 1964	Sitaping, Kec Ranah Batahan, Kab Pasaman Barat	edit hapus	

Gambar 5 Tampilan Data Guru –Admin

Form Data siswa berfungsi untuk menambahkan data siswa, serta edit data, dan menghapus data. Berikut adalah tampilan *form* data siswa yang terlihat pada gambar 6 :

No	NISN	NIS	Nama Lengkap	Tanggal Lahir	Alamat	Kelas	Aksi
1	0033895148	4509	Anand Pratama	16 Februari 2003	Siduampan	VII.1	edit hapus
2	0035586294	4518	Dandy Riyandy	25 Oktober 2003	Siduampan	VII.1	edit hapus
3	0039494696	4522	Deva Chania Putri	06 April 2003	Siduampan	VII.1	edit hapus
4	0033894314	4529	Elviawita	17 April 2003	Parasan Sawah	VII.1	edit hapus

Gambar 6. Tampilan Data Siswa –Admin

Form Data kelas berfungsi untuk menambahkan data kelas, mengedit dan menghapus data. Berikut adalah tampilan *form* data kelas yang terlihat pada gambar 7:

No	Kelas	Aksi
1	VII.1	edit hapus
2	VII.2	edit hapus
3	VII.3	edit hapus
4	VII.4	edit hapus
5	VII.5	edit hapus
6	VII.6	edit hapus
7	VII.7	edit hapus
8	VII.8	edit hapus
9	VII.9	edit hapus
10	VII.10	edit hapus

Gambar 7. Tampilan Input kelas –Admin

4.2.6 Tampilan Data Mata Pelajaran –Admin

Form Data mata pelajaran pada admin ini berfungsi untuk menambah data, mengedit dan menghapus data mata pelajaran. Berikut adalah tampilan *form* Data mata pelajaran yang terlihat pada gambar 8:

No	Mata Pelajaran	Aksi
1	Pendidikan Agama Islam	edit hapus
2	Bahasa Indonesia	edit hapus
3	Matematika	edit hapus
4	Bahasa Inggris	edit hapus
5	Kewarganegaraan	edit hapus
6	IPA	edit hapus
7	IPS	edit hapus
8	Penjaskes	edit hapus
9	Seni Budaya	edit hapus
10	TEK	edit hapus

Gambar 8. Tampilan Data Mata Pelajaran –Admin

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis pada SMP N 1 Ranah Batahan maka dapat disimpulkan bahwa Penyajian informasi *real time* akan memudahkan guru maupun siswa dalam mendapatkan Informasi yang akurat dan *up to date* tanpa hambatan ruang dan waktu. kemudian dengan menggunakan Database, pengelolaan data jadi lebih efektif dan efisien seperti pencarian, pengelompokan dan pengurutan data. Dan Dengan membangun sistem pengolahan data dapat memudahkan pekerjaan dan kepraktisan dalam melakukan penginputan dan penjumlahan nilai siswa pada SMPN 1 Ranah Batahan.

Ucapan Terimakasih

Dalam menyelesaikan Penelitian ini kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas PutraIndonesia YPTK Padang dan pihak SMPN 1 Ranah Batahan yang telah bersedia memberikan data-data yang dibutuhkan, sehingga penelitian ini dapat menyelesaikan.

Daftar Rujukan

- [1] F. Abdussalaam and I. Oktaviani, "Perancangan Sistem Informasi Nilai Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping," *J. E-Komtek*, 2020, doi: 10.37339/e-komtek.v4i1.213.
- [2] A. Yusra, D. Yuwono, P. Sugiharto, and A. Sutoyo, "Model Bimbingan Belajar Berbasis Prinsip-prinsip Belajar dalam Islam untuk Meningkatkan Kemanfaatan Ilmu," *J. Bimbing. Konseling*, 2017.
- [3] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan," *Al-Tadzkiyyah J. Pendidik. Islam*, 2017, doi: 10.24042/atjpi.v8i1.2095.
- [4] S. Gideon, "PERAN MEDIA BIMBINGAN BELAJAR ONLINE â€œRUANGGURUâ€• DALAM PEMBELAJARAN IPA BAGI SISWA SMP DAN SMA MASA KINI: SEBUAH PENGANTAR," *J. Din. Pendidik.*, 2018, doi: 10.33541/jdp.v11i2.813.
- [5] M. Faizal and S. L. Putri, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus di PT. Perkebunan Nusantara VIII Tambaksari)," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, 2017.
- [6] R. Haerani and R. Robiyanto, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, 2019, doi: 10.30656/jsii.v6i2.1550.
- [7] D. Ariadi and T. Tashid, "Prototipe Sistem Pengukur Ketinggian Permukaan Sampah Pada Tempat Pembuangan Sementara Menggunakan Arduino Dan Web Gis," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, 2019, doi: 10.35145/joisie.v2i1.243.
- [8] D. S. Putri and M. Marbun, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) Pada Penentuan Sekretaris Desa Kubah Sentang Pantai Labu," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, 2019.
- [9] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, 2019.
- [10] A. S. Simanjuntak, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PERGURUAN ADVENT CIMINDI BERBASIS WEB DENGAN SMS GATEWAY," *TeIKa*, 2021, doi: 10.36342/teika.v11i01.2478.
- [11] A. Y. Permana and P. Romadlon, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile," *SIGMA*, 2019.