

Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Siswa Pada Sekolah SMP Swasta Gajah Mada Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development

Melisa¹, Tomy Satria Alasi², Suhendri Nasution³

¹²³ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

Email: ¹ melisawe6@gmail.com@gmail.com, ² tomysatriaalasi@live.com, ³ suhendri@stmikmethodistbinjai.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ¹ melisawe6@gmail.com@gmail.com

Abstrak – SMP Swasta Gajah Mada merupakan salah satu instansi pendidikan yang hingga saat ini sistem pembayarannya belum terkomputerisasi, penginputannya masih tercatat di dalam buku sebagai pengolahan data-data siswa yang sudah melunasi pembayaran siswa. Serta penyimpanan datanya masih dalam pengarsipan dibuku besar, sehingga Staf Tata Usaha harus mencatat satu persatu nama siswa secara keseluruhan yang sudah membayar administrasi yang dapat mengakibatkan kesalahan informasi mengenai pendataan pada nama siswa yang sudah membayar serta menyulitkan bagi staff Tata Usaha untuk mencari atau memberikan data yang diperlukan, maka diperlukannya sistem pembayaran siswa berbasis web. Tahapan pengembangan sistem dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode model Agile Development yang terdiri dari tahapan perencanaan, tahapan analisis, tahapan perancangan, dan tahapan penerapan. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dalam pembuatannya serta MySQL sebagai databasenya. Hasil dari penelitian adalah Pada sistem yang berjalan sebelumnya, belum memiliki penyimpanan data pembayaran siswa dalam bentuk database, yaitu masih dalam bentuk pembukuan sehingga proses penyimpanan data menjadi lebih sulit dalam pencarian, maka diusulkan perancangan dan pembuatan sistem informasi pembayaran siswa berbasis web pada SMP Swasta Gajah Mada. Dengan adanya sistem informasi Pembayaran siswa berbasis web diharapkan dapat mempermudah staf TU dalam proses pengolahan data pembayaran administrasi siswa secara terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Pembayaran Siswa; Metode Agile Development;

Abstract– Gajah Mada Private Middle School is one of the educational institutions whose payment system has not been computerized, the input is still recorded in the book as processing of student data that has paid off student payments. And the storage of data is still in the ledger, so that the Administration Staff must record one by one the names of all students who have paid the administration which can result in incorrect information regarding the data collection on the names of students who have paid and make it difficult for the Administration staff to find or provide the required data, so a web-based student payment system is needed. The system development stages in making this information system use the Agile Development model method which consists of the planning stage, analysis stage, design stage, and implementation stage. Using the PHP programming language in its creation and MySQL as its database. The results of the study are that in the previous system, there was no student payment data storage in the form of a database, which was still in the form of bookkeeping so that the data storage process became more difficult to search, so it was proposed to design and create a web-based student payment information system at Gajah Mada Private Middle School. With the web-based student payment information system, it is hoped that it will make it easier for administrative staff to process student administrative payment data in a computerized manner.

Keywords: Information Systems; Student Payments; Agile Development Methods;

1. PENDAHULUAN

SMP Swasta Gajah Mada terletak di Jalan Rasberi No. 22, Suka Maju, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Dalam menjalankan kegiatannya, SMP Swasta Gajah Mada berada di bawah naungan Yayasan Perguruan Gajah Mada. Karena sistem pemrosesan pembayaran siswa di SMP Swasta Gajah Mada bersifat manual, kesalahan dapat terjadi pada seluruh proses pencatatan transaksi. Transaksi pembayaran yang diproses meliputi: pendaftaran ulang[1][2], dana pembangunan[3] sekolah, dana perlengkapan[4][5], dan sumbangan biaya pendidikan[6]. Siswa tetap melakukan pembayaran sendiri secara langsung di kantor tata usaha[7]. Sistem yang telah dibayar oleh siswa kemudian dicatat pada kartu pembayaran siswa dan pada buku keuangan siswa[8]. Untuk menghindari kekeliruan dan kesalahan, maka dilakukan prosedur audit pada akhir bulan dan tahunan. Oleh karena itu, petugas administrasi sering kali mengalami kesulitan dalam melacak dan menangani laporan pembayaran siswa. Akibatnya, mereka cenderung melakukan kesalahan[9]. Selain itu, pemantauan dan penyimpanan data pembayaran mungkin tidak mematuhi standar operasional prosedur, sehingga dapat mengakibatkan pemrosesan data transaksi yang memakan waktu lama dan salah. Selanjutnya, masalah tambahan muncul dalam beberapa kasus dimana bagian administrasi menerima keluhan dari orang tua siswa. Orang tua telah melakukan pembayaran siswa[10]. Namun, bagian Tata

Usaha mengakui belum ada proses transaksi pembayaran mahasiswa. Hal ini disebabkan siswa tidak melakukan pembayaran siswa meskipun menerima uang dari orang tuanya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian yang digunakan adalah dengan memadukan dan menunjang kepada tujuan dan sasaran penelitian[11][12][13]. Untuk lebih jelasnya diuraikan secara berikut :

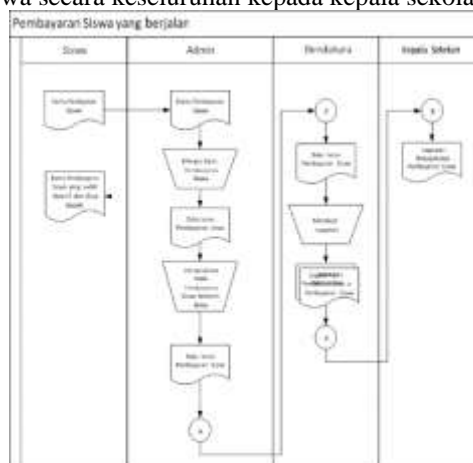


Gambar 1. Metode Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Prosedur Pembayaran Siswa

Adapun prosedur pembayaran siswa pada sekolah SMP Swasta Gajah Mada, Siswa/orangtua wali datang ke admin lalu membawa kartu pembayaran siswa yang sudah diberikan pada saat melakukan pembayaran uang pembanguna n, uang perlengkapan dan daftar ulang ke administrasi[14]. Menyerahkan uang serta kartu pembayaran siswa ke bagian admin sekolah. Mendapatkan bukti tertulis pada kartu pembayaran siswa berupa paraf validasi[15] pembayaran siswa pada bulan yang sesuai dibayarkan. Admin[16] mencatat kedalam buku besar pembayaran siswa serta memberikan data pembayaran kepada bagian bendahara sekolah. Kemudian bendahara membuat laporan pembayaran siswa secara keseluruhan kepada kepala sekolah.



Gambar 2. Prosedur Pembayaran Siswa

3.2. Hasil Evaluasi

Berdasarkan dari analisa terhadap sistem yang berjalan, maka penulis melakukan analisa dengan menggunakan metode *agile development*[17][18][19]. Dimana dari analisa tersebut menghasilkan evaluasi yang didapat bahwa sistem yang berjalan dari pembayaran siswa membuat data pembayaran belum terkomputerisasi[20], memakan waktu yang lama, siswa/orangtua wali harus datang kesekolah untuk mengetahui informasi mengenai sisa pembayaran siswa, dan untuk proses penginputan data masih dilakukan dengan cara ditulis dibuku, hal ini dapat mengakibatkan redudansi data pembayaran dan juga dapat menimbulkan masalah besar jika buku pembayaran siswa tersebut hilang. Kemudian untuk pembuatan laporan juga masih dilakukan secara manual dengan memberikan atau menunj ukan buku laporan pembayaran siswa secara keseluruhan. solusi terhadap pengolahan data pembayaran siswa pada sekolah, dimana siswa melakukan pembayaran kepada admin, lalu admin menginputkan seluruh data pembayaran siswa yang ada, kemudian seluruh data pembayaran tersebut akan disimpan dalam database sistem, setelah itu admin juga dapat mencetak seluruh laporan pembayaran siswa untuk diserahkan kepada kepala sekolah.

REFERENCES

- [1] L. Banusu, D. Nababan, and K. J. T. Seran, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kefamenanu Menggunakan Metode Agile Development," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 4, 2024.
- [2] U. Suhadi, D. Hariyanto, and R. Sastra, "Implementasi Metode Agile Software Development Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pendaftaran Laboratorium," *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 47–51, 2023.
- [3] M. Y. Suntana, T. Terttiaavini, P. Oktariani, F. Sanawi, M. D. Akbar, and A. W. Pratama, "PERANCANGAN APLIKASI SOLUSI PUBLIK UNTUK PENGADUAN MASYARAKAT MENGENAI FASILITAS UMUM: Implementasi Metode Agile Development pada Aplikasi Berbasis Android," *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 3, pp. 332–334, 2024.
- [4] A. Tantowi, D. Pasha, and A. T. Priandika, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Sms Gateway (Studi Kasus: Smk Negeri 1 Bandar Lampung)," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 188–195, 2021.
- [5] A. R. Isnain, D. A. Prasticha, and I. Yasin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus: Smk Pangudi Luhur Lampung Tengah)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, 2022.
- [6] P. Utomo and D. Ariyanti, "Sistem Informasi Pembayaran dan Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [7] A. Ashari, "Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 3, no. 3, 2014.
- [8] A. Rochman, A. Sidik, and N. Nazahah, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 8, no. 1, 2018.
- [9] A. Alnahs and T. S. Alasi, "Sistem Informasi Pemasaran Rumah Dengan Metode Rapid Application Development Pada CV. Global Karya Group," *J. Armada Inform.*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [10] I. Ramadhani and T. S. Alasi, "Aplikasi Perpustakaan sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Nasional Gultom Medan)," *J. Armada Inform.*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [11] S. Nerur and V. Balijepally, "Theoretical reflections on agile development methodologies," *Commun. ACM*, vol. 50, no. 3, pp. 79–83, 2007.
- [12] T. Dingsøyr, D. Falessi, and K. Power, "Agile development at scale: the next frontier," *Ieee Softw.*, vol. 36, no. 2, pp. 30–38, 2019.
- [13] D. Rosenberg, M. Stephens, and M. Collins-Cope, "Agile development with ICONIX process," *New York Editor. Apress*, 2005.
- [14] A. Rambe, S. Abdy, T. S. Alasi, and others, "Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode SAW Berbasis Web Pada SMP Swasta Prima Tembung," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 316–322, 2023.
- [15] D. Lase and T. S. Alasi, "Penerapan Web untuk Pengolahan Data Pegawai Kantor Desa Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan UML," *J. MAHAJANA Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–6, 2024.
- [16] R. B. Ginting, T. S. Alasi, R. Alamsyah, S. Nasution, and M. Halim, "Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Inform. Press*, vol. 2, no. 1, pp. 8–12, 2025.
- [17] J. Shore and S. Warden, *The art of agile development*. "O'Reilly Media, Inc.," 2021.
- [18] B. Boehm, "A survey of agile development methodologies," *Laurie Williams*, vol. 45, p. 119, 2007.
- [19] J. B. Barlow *et al.*, "Overview and guidance on agile development in large organizations," 2011.
- [20] T. S. Alasi, "Ilmu Komputer," *Media Publ. Idpress*, 2024.
- [21] T. S. Alasi *et al.*, *Pemrograman Terstruktur dengan Bahasa Pemrograman Pascal*. Media Sains Indonesia, 2023.
- [22] P. C. Sabila and T. S. Alasi, "Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru Berbasis Web dan Real Time," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, pp. 133–139, 2023.
- [23] R. Raudhah and T. S. Alasi, "Student department model formulation with decision support system using smart method," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.