

PEMODELAN APLIKASI PEMBAYARAN PENDAFTARAN KURSUS PADA SANGER LEARNING BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN UML

Muhammad Rofi Halmi¹, Fajrul Aulia Yudha²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

¹rofihalmi51@gmail.com; ²fayyudha26@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 3 – Juni - 2023

Received in revised form : 15 – Juli - 2023

Accepted : 25 - Agusuts - 2023

Available online : 1 – September - 2023

ABSTRACT

Modeling the payment registration application for courses at Sanger Learning, based on a website using UML, is a research project aimed at developing a model or design for the course registration payment system at Sanger Learning that can be implemented using Unified Modeling Language (UML). UML is a visual modeling language used to design and develop information systems.

Keywords: UML, information systems, website,

1. PENDAHULUAN

Aksesibilitas pendidikan semakin mudah sejak teknologi informasi (teknologi komputer) menerapkan teknologi internet. Diantara aksesibilitas itu, bisa berupa akses pengetahuannya, akses layanan berkirim tugas melalui *email*, dan akses pembelajaran tatap muka dalam jaringan dengan memanfaatkan *teleconference* terbatas via *whatsapp*, via *google meeting*, *zoom meeting* dan aplikasi seminar *online* lainnya [1]. Tidak hanya dalam proses pembelajarannya, penerapan teknologi informasi dalam pendidikan juga telah sampai pada aspek *marketing* program pendidikan, pendaftaran program pendidikan, hingga transaksi pendaftaran program pendidikan.

Dalam era teknologi saat ini, aktivitas bisnis yang sebelumnya dilakukan secara tradisional telah mengalami perubahan menuju digitalisasi. Salah satu perubahan yang terjadi adalah pada sistem pembayaran, di mana sistem pembayaran konvensional yang kita kenal memiliki kelemahan dalam hal efisiensi. Seiring dengan kemajuan teknologi, termasuk dalam sistem pembayaran, sistem konvensional telah digantikan oleh sistem pembayaran digital.[2]. Dalam sistem pembayaran digital, dana disimpan, diproses, dan diterima dalam format informasi digital, dengan pemindahannya dimulai melalui alat pembayaran elektronik[3]. Lembaga kursus dapat mengelola kemajuan teknologi dalam sistem pembayaran sebagai cara untuk menyediakan informasi dan proses pembayaran yang memudahkan calon siswa dalam pendaftaran[4] . Seperti adanya model aplikasi pembayaran di kursus sanger *learning*.

Salah satu cara untuk mempermudah proses pembayaran melalui kursus yang terbuka untuk seluruh masyarakat. Untuk mengikuti kursus ini calon siswa juga diharuskan untuk melakukan pembayaran terlebih dahulu, dengan cara pembayaran antar bank ke rekening tujuan dan lanjut konfirmasi pembayaran melalui aplikasi *whatsapp*. Mungkin pembayaran seperti itu sangat kurang efisien. Dengan adanya aplikasi pembayaran pendaftaran kursus pada sanger *learning* ini, akan membantu untuk melakukan pembayaran yang lebih mudah dan cepat.

Sanger *Learning* merupakan salah satu lembaga pendidikan non-formal atau kursus yang berlokasi di Jl. Abdul Hakim Pasar 1 Setia Budi, Komplek Icon 3 Blok A No 2 Medan. Sanger *Learning* Menyediakan beberapa pilihan kursus, yaitu *web design*, *graphic design*, *microsoft office*, dan *fundamental programming*.

Tujuan dari jurnal ini adalah untuk menjelaskan model aplikasi pembayaran pendaftaran kursus pada sanger learning, serta mempermudah calon siswa untuk melakukan proses pembayaran pendaftaran kursus pada sanger learning. Secara keseluruhan, jurnal ini akan memberikan pandangan yang komprehensif tentang aplikasi pembayaran pendaftaran kursus pada sanger learning, dan bagaimana aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam melakukan pembayaran dengan cara yang lebih mudah dan cepat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML), merupakan metode dalam pemodelan visual yang digunakan untuk memvisualisasikan sebuah perancangan sistem berorientasi objek[5]. UML sering digunakan kedalam penelitian aplikasi, diantaranya. Pembuatan sistem informasi berbasis website yang perancangan aplikasinya menggunakan UML[6]. Dalam perancangan aplikasi pembayaran ini, penulis menggunakan UML yang didalamnya terdapat Use case diagram, dan Activity diagram, untuk memudahkan proses sistem yang akan dirancang[7]. Model aplikasi yang di desain dengan pendekatan UML selanjutnya dapat di kembangkan kedalam aplikasi berbasis website baik dengan referensinya tentang bahasa pemrograman.

2.2. *Website*

Media pembayaran berbasis *Website* merupakan salah satu layanan yang dapat memudahkan masyarakat untuk melakukan pembayaran [8]. Menurut [9], "*Website* merupakan sebuah aplikasi yang di dalamnya berisi dokumen digital (*teks*, animasi, video, foto) yang menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan mengaksesnya menggunakan *Software* yang biasa disebut *Browser*".

3. METODOLOGI PENELITIAN

Proses penelitian dilakukan melalui pengumpulan data dan informasi, di mana data diperoleh melalui analisis sistem yang sedang berjalan. Beberapa data dan informasi tersebut digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang sedang dikembangkan.

3.1. Metode Pengumpulan data dan informasi

Metode pengumpulan data dan informasi dengan 3 cara yaitu:

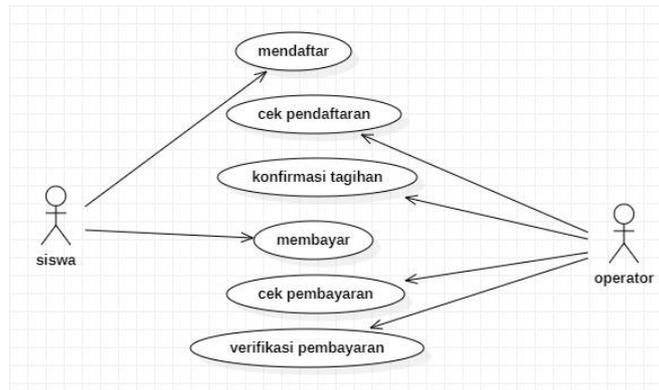
- a. Pengamatan (*Observation*), yaitu melakukan pengamatan ke lokasi penelitian di Sanger *Learning* untuk mengamati proses sistem pembayaran yang sebelumnya sudah dilakukan. Menurut[10], Pengamatan merupakan kunjungan peninjauan langsung dari kegiatan dan sistem berjalan agar dapat memahami proses sistem.
- b. Wawancara (*Interview*), melakukan diskusi dan tanya jawab kepada pihak Sanger *Learning* seperti melakukan tanya jawab kepada *Chief Executive Officer (CEO)* dan *Operator*.
- c. Studi Pustaka, melakukan penelitian untuk mendapatkan nilai-nilai teoritis untuk mengumpulkan data serta informasi dengan membaca jurnal, *e-book*, serta literatur-literatur lainnya.

Hasil dari pengamatan dan wawancara diperoleh beberapa gambaran umum dan detail mengenai proses pembayaran pada Sanger *Learning*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan gambaran yang terjadi antara proses keseluruhan sistem, diagram yang menggambarkan sebuah sistem dari mana terjadinya sistem tersebut sampai terjadinya pemrosesan sebuah data[11]. Terdapat interaksi antara *user* yaitu *customer service* dan siswa yang akan melakukan pembayaran, yang di dalamnya *customer service* dapat mengakses *login*, konfirmasi pembayaran, mengelola data (mengubah, menghapus, dan menambah data), dan siswa juga dapat mengakses *login*, mengkonfirmasi pembayaran, serta mengunggah bukti pembayaran. Dapat dijelaskan pada gambar 1.



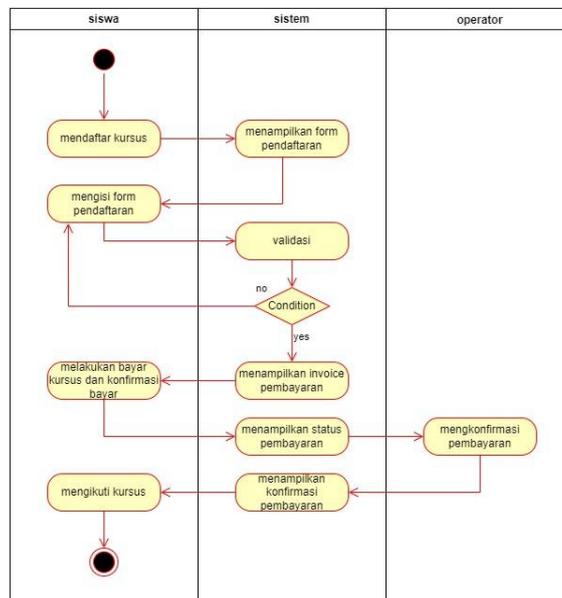
Gambar 1. Use Case Diagram

4.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran aktivitas dan tindakan yang terjadi dalam proses sistem yang dirancang, yang terdapat pilihan, pengulangan, dan concurrency. Activity diagram berisi seperti flowchart yang memperlihatkan proses interaksi antar user dan sistem[12].

Activity diagram operator menggambarkan proses yang terjadi pada operator dan sistem. Operator dapat mengakses sistem pembayaran yang dituju oleh sistem ke menu utama pembayaran. Setelah itu operator dapat memilih aktivitas apa yang akan di lakukan,

Activity diagram siswa menggambarkan proses yang terjadi pada siswa dan sistem. Siswa dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu, setelah itu siswa diarahkan oleh sistem ke menu form pendaftaran, lalu siswa mengisi form pendaftaran dan sistem hanya memvalidasi form pendaftaran yang diisi siswa, setelah di validasi oleh sistem, sistem akan menampilkan menu invoice pembayaran dan siswa harus melakukan pembayaran terlebih dahulu, lalu sistem akan menampilkan status pembayaran dan operator hanya mengkonfirmasi pembayaran, dan siswa dapat mengikuti kursus. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Activity diagram

4.3 Interface

Dalam pemodelan aplikasi pembayaran kursus ini perlu adanya pembuatan atau rancangann desain interface atau tampilan tatap muka. Desain interface yang dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Tampilan invoice

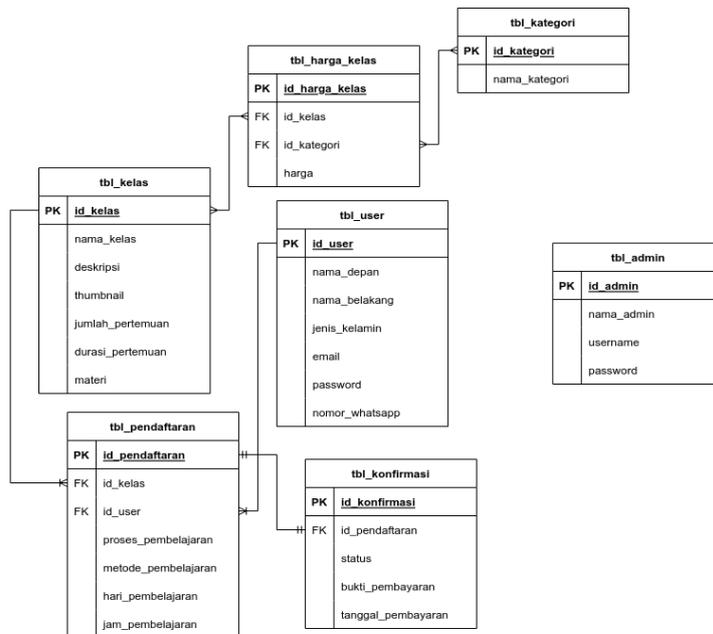
Tampilan *invoice* berfungsi sebagai halaman pembayaran untuk *user* dapat melihat menu pembayaran pada website pembayaran pendaftaran kursus ini. Rancangan halaman *invoice* dapat dilihat pada gambar 3.

SANGER LEARNING Home Courses Contact Us	
INVOICE :	
Item	Keterangan
Web Design	Online
Harga	Rp. 500.000
Kode unik	Rp. 5
Total	Rp. 500.005
Metode Pembayaran	
❖ BANK SYARIAH INDONESIA (BSI) 123 4567 890 a.n Sanger Learning	
❖ BANK RAKYAT INDONESIA (BRI) 123 4567 890 a.n Sanger Learning	
Konfirmasi Pembayaran	
Bukti Transfer	
<input type="text" value="Choose file"/>	
Tanggal transfer	
<input type="text"/>	
KONFIRMASI PEMBAYARAN	

Gambar 3. Perancangan halaman invoice

4.4 Basis Data

Untuk pemodelan aplikasi pembayaran kursus ini dibuat perancangan di setiap objeknya dengan lengkap menggunakan *Entity relationship diagram* (ERD). *Entiti relationshipp diagram* (ERD) adalah model data dalam pemodelan yang menghubungkan antar objek data dalam suatu sistem[13]. Berikut gambar ERD dari pemodelan aplikasi pembayaran, dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram table

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemodelan aplikasi pembayaran pendaftaran kursus ini, maka dapat di ambil kesimpulan yaitu telah berhasil merancang pemodelan aplikasi pembayaran kursus di sanger *learning* berbasis *website* menggunakan UML. Diharapkan dapat mempermudah *operator* dalam mengelola data pembayaran dari siswa, selain itu siswa juga dapat mengunggah bukti pembayaran kursus di sanger *learning* dengan lebih mudah.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wilson, "PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DARING (ONLINE) MELALUI APLIKASI BERBASIS ANDROID SAAT PANDEMI GLOBAL," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [2] R. Ramadhani, imatun Niswati, and N. Dewi, "RANCANGAN APLIKASI PEMBAYARAN KURSUS STIR MOBIL AL'FAJRI BERBASIS JAVA NETBEANS."
- [3] A. Setyorini, J. Raya, T. No, K. Gedong, P. Rebo, and J. Timur, "RANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN UANG KURSUS BERBASIS ANDROID," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, vol. 01, 2020.
- [4] L. Saumi Ramdhani, E. Mutiara, R. Amegia Saputra, U. Bina Sarana Informatika Jl Keramat Raya No, R. Barat, and J. Barat, "PENERAPAN MODEL WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENDAFTARAN SEKOLAH MENGENAL BERBASIS WEB," *JURNAL SWABUMI*, vol. 7, no. 2, 2019.
- [5] M. Syarif and W. Nugraha, "PEMODELAN DIAGRAM UML SISTEM PEMBAYARAN TUNAI PADA TRANSAKSI E-COMMERCE," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [6] F. S. Efendi, R. A. C. W. Aji, T. A. Cinderatama, and B. A. Nugroho, "Sistem Informasi Persebaran Peternakan Sapi Berbasis Website Studi Kasus Kab. Kediri," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 8, no. 2, Feb. 2023, doi: 10.34128/jsi.v8i2.352.
- [7] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, p. 22, Jun. 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [8] D. Rifai *et al.*, "RANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE FRAMEWORK Yii (Studi Kasus di SDS Mulya Asri Kab. Tangerang)," 2018.
- [9] A. Yusup, H. Prayoga, N. Sari, D. Maudunah Urubah, J. Banten no, and K. Karawang Barat, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Piutang Berbasis Website pada PT. Wira Sarana Karawang", [Online]. Available: <http://jurnalilmiah.id/index.php/justifi>
- [10] R. Tarigan, Galang GM Akbar, and Ma'Sum, "Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Laporan PJK3 Berbasis Web Pada PT. Bintang Inspeksi Indonesia," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 11–20, Jun. 2022, doi: 10.34128/jsi.v8i1.346.
- [11] S. Samsugi, "SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ONLINE UNTUK SUPPLIER KAYU LOG (BULAT) PADA PT KARYA PRIMA SENTOSA ABADI BERBASIS WEB MOBILE," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 3, no. 2, pp. 70–76, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [12] L. Navia Rani and D. Willton, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MURID BARU SECARA ONLINE PADA PURWACARAKA PADANG", [Online]. Available: <http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/KOMTEKINFO>
- [13] S. Hasan, N. Muhammad, and P. Studi Komputerisasi Akuntansi Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, "SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIAYA STUDI BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK SAINS DAN TEKNOLOGI WIRATAMA MALUKU UTARA INFORMATION SYSTEM FOR PAYMENT OF WEB BASED STUDIES ON POLITEKNIK SAINS AND TEKNOLOGI WIRATAMA MALUKU UTARA," 2020.