

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN PADA SMA SANTO THOMAS 4 BINJAI BERBASIS WEB

Edy Budi Harjono

Pemrograman Visual, Universitas Audi Indonesia

Email korespondensi: *edybudiharjono@gmail.com

Abstract: *The influence of information and communication technology on the world of education is growing rapidly, shifting learning patterns from face-to-face to media-based learning. SMA Santo Thomas 4 Binjai, focuses on innovation in the field of education. However, the current learning system is still manual, relying on limited teacher-student face-to-face interactions and discussions. This condition causes a lack of target achievement in the learning process. This research aims to design an e-learning information system using the CodeIgniter framework. The choice of CodeIgniter is expected to facilitate e-learning, increase efficiency and accuracy of learning management. System development using PHP and MySQL, with design based on UML principles. The results of the research produced an e-learning information system which aims to increase understanding in the teaching and learning process at SMA Santo Thomas 4 Binjai. This system is expected to support more dynamic interaction between teachers and students, as well as speed up the learning process according to the SDLC method. SMA Santo Thomas 4 Binjai has the potential to improve the quality of learning, facilitate better interaction, and speed up the learning process according to strategic achievements.*

Keywords: *Information Systems, Assessment, Web*

Abstrak. Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap dunia pendidikan semakin berkembang pesat, menggeser pola pembelajaran dari tatap muka ke pembelajaran berbasis media. SMA Santo Thomas 4 Binjai, fokus pada inovasi di bidang pendidikan. Meskipun demikian, sistem pembelajaran saat ini masih manual, bergantung pada tatap muka guru-siswa yang terbatas dalam interaksi dan diskusi. Kondisi ini menyebabkan kurangnya pencapaian target dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi e-learning menggunakan framework CodeIgniter. Pemilihan CodeIgniter diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran e-learning, meningkatkan efisiensi, dan keakuratan manajemen pembelajaran. Pengembangan sistem menggunakan PHP dan MySQL, dengan desain berdasarkan prinsip-prinsip UML. Hasil penelitian menghasilkan sistem informasi e-learning yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dalam proses belajar mengajar di SMA Santo Thomas 4 Binjai. Sistem ini diharapkan dapat mendukung interaksi yang lebih dinamis antara guru dan siswa, serta mempercepat proses pembelajaran sesuai dengan metode SDLC. SMA Santo Thomas 4 Binjai memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, memfasilitasi interaksi yang lebih baik, dan mempercepat proses pembelajaran sesuai capaian yang distrategikan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Penilaian, Web

LATAR BELAKANG

Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap dunia pendidikan telah menciptakan pergeseran signifikan dalam paradigma pembelajaran, mengalihkan fokus dari pendidikan tatap muka tradisional ke metode pembelajaran berbasis media. Perubahan ini membuka peluang baru bagi pendidikan yang lebih terbuka, inklusif, dan terkait erat dengan peningkatan produktivitas dan keunggulan kompetitif di era digital saat ini.

Received 07 Oktober, 2022; Revised 30 November 2022; Published 31 Desember 2022

*Edy Budi Harjono, edybudiharjono@gmail.com

Di tengah perkembangan ini, SMA Santo Thomas 4 Binjai, menonjol sebagai lembaga pendidikan yang terlibat dalam inovasi pendidikan. Namun, sistem pembelajaran yang masih tradisional di SMA Santo Thomas 4 Binjai, yang terutama bergantung pada pertemuan tatap muka antara guru dan siswa, telah menghadirkan tantangan serius. Keterbatasan waktu untuk interaksi dan diskusi dalam proses belajar mengajar mengakibatkan pencapaian pembelajaran yang belum optimal, dibarengi dengan keterbatasan memori siswa dan kurangnya kesempatan untuk mandiri dalam mempelajari materi.

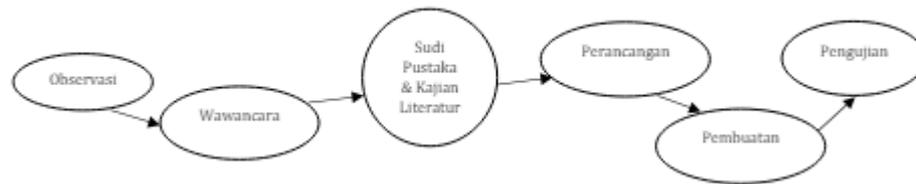
Beberapa penelitian terdahulu ditemukan masalah serupa yang dihadapi dalam konteks pendidikan. Penelitian Kotzer Shulamit menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan dan menunjukkan bahwa pendekatan e-learning dapat meningkatkan tingkat pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Selain itu, penelitian terkait David Huffaker menekankan perlunya peningkatan sistem pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan dan efisiensi dalam transfer pengetahuan di lingkungan sekolah.

Amat Damuri juga mengeksplorasi manfaat sistem e-learning dalam meningkatkan interaksi guru-siswa dan mencatat perbaikan yang signifikan dalam pemahaman materi pembelajaran. Implementasi teknologi e-learning di SMA Santo Thomas 4 Binjai masih terbatas. Keterbatasan pada fasilitas, seperti jumlah laboratorium komputer yang terbatas, membatasi kemampuan setiap kelas untuk menggunakan sumber daya tersebut secara optimal.

Oleh karena kebutuhan mendesak penelitian ini diberikan kesempatan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi e-learning yang memadai, dengan menggunakan framework CodeIgniter, guna menjembatani kesenjangan tersebut.

Dengan pengembangan e-learning berbasis web ini, diharapkan akan terbentuk suatu platform yang mampu memperluas aksesibilitas materi pembelajaran, memfasilitasi interaksi dinamis antara guru dan siswa, serta meningkatkan kebaruan dan keberlanjutan dalam proses belajar mengajar.

METODE PENELITIAN



Tahapan penelitian dari gambar 1 di atas, melibatkan beberapa jenis metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah penjelasan singkat tentang setiap metode yang digunakan:

1. **Observasi** Metode observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap aktivitas dan proses yang terjadi di SMA Santo Thomas 4 Binjai. Melalui observasi ini, informasi yang akurat tentang kegiatan yang berlangsung dapat diperoleh secara langsung.
2. **Wawancara** Metode wawancara dilakukan dengan berinteraksi langsung dan melakukan pertanyaan kepada pihak terkait di SMA Santo Thomas Binjai Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan akurat yang tidak hanya didapatkan dari observasi.
3. **Studi Pustaka dan Kajian Literatur** Dalam metode ini, penulis mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti internet, jurnal terkait, dan buku yang relevan dengan topik penelitian Pendekatan ini membantu dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang diteliti.
4. **Perancangan** Metode perancangan sistem digunakan untuk menentukan proses data yang diperlukan oleh sistem yang akan dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna melalui penggunaan alat bantu berupa UML, termasuk Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.
5. **Pembuatan** Pada tahap ini, dilakukan implementasi melalui pemrograman menggunakan framework CodeIgniter dan bahasa pemrograman PHP. Database menggunakan MySQL untuk mengembangkan website elearning yang direncanakan sebelumnya.
6. **Pengujian** Tahap pengujian sistem dilakukan setelah tahap perancangan selesai. Metode pengujian menggunakan pendekatan [Black Box Testing], yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem informasi e-learning yang dikembangkan menggunakan CodeIgniter di SMA Santo Thomas 4 Binjai.

Dengan menjalankan kegiatan sesuai dengan agenda tahapan penelitian tersebut diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan sistem informasi e-learning yang sesuai dengan kebutuhan dan standar yang diharapkan. Kerangka kerja yang terstruktur untuk pengembangan sistem e-learning memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use Case Diagram Bisnis Usulan Model Use Case Diagram merupakan gambaran aktivitas berjalan dilihat dari kebutuhan aktor. Pada tahap ini memvisualisasikan hubungan antara aktor dan sistem. Berikut gambaran rancangan use case diagram bisa dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Use Case diatas terdiri dari 7 usecase yaitu : pendaftaran, penjadwalan, pembuatan modul materi dan tugas, presensi, penilaian, pemantauan perkembangan dan laporan akhir. Use case diatas juga terdiri 5 aktor yaitu : Guru, Wakasek bid. Kurikulum, Murid, Orang Tua dan Kepala Sekolah.

B. Class Diagram Usulan Hasil Normalisasi Diagram kelas dapat memberikan gambaran umum suatu sistem dengan menunjukkan kelaskelasnya, detail atribut setiap kelas, dan hubungan antar kelas. Adapun class diagram usulan hasil normalisasi di tunjukan pada gambar 3 seperti dibawah ini :

pengguna dalam konteks pembelajaran di SMA Santo Thomas 4 Binjai dan terus berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- H. Setyawan, R. A. Atmaja, G. Wang, dan N. Legowo, "Designing effective E-learning system in Kanisius school with Zachman framework," *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng.*, vol. 9, 2020.
- I. A. Mastan, D. I. Sensuse, R. R. Suryono, dan K. Kautsarina, "Evaluation of distance learning system (e-learning): a systematic literature review," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, hal. 132–137, 2022.
- K. Shulamit dan E. Yossi, "Development of E-Learning environments combining learning skills and science and technology content for junior high school," *Procedia-Social Behav. Sci.*, vol. 11, hal. 175– 179, 2011.
- D. Huffaker, "Reconnecting the classroom: E-learning pedagogy in US public high schools," *Australas. J. Educ. Technol.*, vol. 19, no. 3, 2003.
- A. Damuri, N. Isnain, R. Rahmatika, A. Priyatama, Y. I. Chandra, dan A. S. Putra, "E-Learning Proposal System in Public Secondary School Learning," *Int. J. Educ. Res. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 2, hal. 270–275, 2021.
- S. M. M. Sari, "Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Menulis Bahasa Prancis Kelas XI IPS 3 SMA Ksatria Jakarta," Universitas Negeri Jakarta, 2019.