



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKREDITASI LEMBAGA PENDIDIKAN USIA DINI DAN PENDIDIKAN NON FORMAL BANP SUMATERA UTARA BERBASIS WEB

Chairul Rizal¹, Supiyandi²

¹Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

²Sains dan Teknologi, Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: * chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id¹, supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id²

Abstrak

Manajemen akreditasi BANP merupakan kegiatan yang dilakukan sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas akreditasi dengan perbaikan pengelolaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi akreditasi lembaga pendidikan usia dini dan pendidikan non formal BANP Sumatera Utara. Aplikasi ini dibangun berbasis website dengan menggunakan model pengembangan sistem waterfall. Hasil dari penelitian ini berupa perancangan sistem informasi akreditasi lembaga pendidikan usia dini dan pendidikan non formal BANP Sumatera Utara.

Kata kunci : Akreditasi; Sistem Informasi; Waterfall; Usia Dini;

Abstract

BANP accreditation management is an activity carried out as a form of effort to improve the quality of accreditation by improving its management. The purpose of this study was to design an information system for accreditation of early childhood education and non-formal education institutions at BANP North Sumatra. This application is built based on a website using the waterfall system development model. The results of this study are in the form of designing information systems for accreditation of early childhood education institutions and non-formal education BANP North Sumatra.

Keywords : Accreditation; Information Systems; waterfalls; Early age;

I. PENDAHULUAN

Manajemen akreditasi BANP merupakan kegiatan yang dilakukan sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas akreditasi dengan perbaikan pengelolaannya, manajemen pada dasarnya suatu upaya yang dilakukan untuk memperbaiki mekanisme pelaksanaan sesuatu melalui perbaikan fungsi manajemen. Sebagai proses, akreditasi merupakan upaya BANP untuk menilai dan menentukan status mutu pendidikan usia Dini dan Pendidikan non-formal berdasarkan kriteria mutu yang telah ditentukan. Untuk terus meningkatkan mutu pendidikan tidak pernah berhenti dilakukan dan berbagai cara atau terobosan baru terus diperkenalkan dan dilakukan oleh pemerintah melalui DEPDIKNAS atau mahasiswa, antara lain dalam bidang pengolahan sekolah dan akreditasi sekolah. Sementara itu terobosan yang dilakukan dalam upaya peningkatan sumber daya kependidikan adalah melalui pelatihan, workshop, diklat, bintek.

Sementara akreditasi sudah dikenal banyak orang, Akreditasi yang dilakukan badan akreditasi (BASNAS) memberikan pengakuan pada kelayakan suatu perguruan tinggi baik negeri atau swasta dalam memberikan pelayanan pendidikan, Sedangkan untuk tingkat pendidikan usia Dini dan Pendidikan non formal (BANP) yang sekarang ini sedang dilaksanakan tidak hanya disekolah swasta tetapi juga di sekolah negeri. Dalam UU No.32 Tahun 2004 menuntut adanya perubahan manajemen pendidikan dari sentralistik ke disentralistik. Dengan pergeseran ini berarti bahasa proses pengambilan keputusan pendidikan diharapkan menjadi lebih terbuka, dinamis dan demokratis. Proses penilaian terhadap seluruh aspek pendidikan harus diarahkan pada upaya untuk menjamin terselenggaranya layanan pendidikan yang bermutu dan memberdayakan mereka yang

dinilai. Sehingga menghasilkan lulusan pendidikan yang sesuai dengan standar yang diterapkan artinya pihak yang dinilai baik kepala sekolah, guru, staf administrasi, atau siswa akan merasakan bahwa kegiatan penilaian membantu untuk mengenal berbagai kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, peningkatan teknologi-teknologi canggih dimasa saat ini melalui aplikasi manajemen pengelolaan akreditasi berbasis web guna membantu dan mempermudah pencarian pendidikan usia Dini dan Pendidikan non formal yang berkualitas juga terakreditasi sangat baik.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Proses pengembangan perangkat lunak menyediakan interaksi antara pengguna dan *software developer*, antara pengguna dan teknologi, dan antara *software developer* dan teknologi. Dalam pengertian ini, pengembangan perangkat lunak adalah proses pembelajaran interaktif, dan hasilnya adalah perwujudan dari pengetahuan yang dikumpulkan, diubah, dan diorganisasikan saat proses tersebut dilakukan (Almeida et al., 2022).

Pengembangan *system* dalam penelitian ini menggunakan pendekatan model *waterfall*.

1. Tahapan Pengembangan Sistem dengan Pendekatan Model Waterfall



Gambar 1. Tahapan Model *Waterfall*

Requirements Analysis atau Analisa kebutuhan merupakan langkah awal dalam pengembangan *system* dengan model *waterfall*. Pada tahap ini perlu dilakukan

komunikasi untuk mengetahui kebutuhan dari pengguna yang akan menjadi dasar dari pengembangan system. Ditahap ini dilakukan pengumpulan data dengan beberapa cara seperti wawancara, *survey*, dan studi literatur.

Design atau perancangan system merupakan tahap selanjutnya. Pada tahap perancangan sistem digunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat bantu perancangan. Di dalam UML terdapat berbagai diagram yang dapat digunakan untuk merancang system seperti diagram *Use Case*, diagram *Activity*, Diagram *Sequence*, dan diagram *Class*. Diagram-diagram tersebut merupakan *tools* yang dapat digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan hasil Analisa kedalam bentuk model perancangan yang dapat digunakan untuk proses pengkodean (*Coding*). Ditahap ini juga dilakukan perancangan antarmuka *system* dengan menggunakan *tools wireframing* salah satunya adalah Figma. Pada tahap *design* ini berfokus pada arsitektur perangkat lunak, rancangan *interface*, struktur data dan detail algoritma *procedural* (Dimas Rizky, 2019).

Development merupakan tahap membangun system dengan menerjemahkan hasil rancangan atau *design* ke dalam bentuk Bahasa yang dimengerti oleh mesin dengan menggunakan kode atau Bahasa pemrograman.

Testing ditahap ini dilakukan pengujian terhadap system yang telah dibangun untuk melihat secara fungsional untuk menemukan kesalahan. Pengujian system dilakukan dengan *Blackbox Testing* dan *Alpha Testing*.

Maintenance merupakan tahap akhir. Dilakukan pemeliharaan terhadap system yang sudah di bangun dan diintegrasikan. Termasuk pemeliharaan dalam memperbaiki kesalahan yang ditemukan dikemudian hari.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa Teknik. Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian kuantitatif dikenal teknik pengumpulan data: wawancara, angket dan observasi. Sedangkan dalam penelitian kualitatif dikenal teknik pengumpulan data: observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi (Maulida, 2020). Dalam penelitian ini ada beberapa Teknik yang digunakan yaitu :

1) Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pengurus untuk mendapatkan informasi dasar tentang aktivitas-aktivitas apa saja yang dilakukan oleh organisasi, hasil wawancara inilah yang akan menjadi dasar Analisa kebutuhan system yang dibangun.

2) Survey

Survey dilakukan di tahapan awal saat melihat kondisi real dari aktivitas. Survey juga dilakukan di akhir saat melakukan test system yang dibangun. Pada tulisan ini tidak akan dibahas sampai hasil pengujian system dengan alpha test dan usability test.

3) Studi Literature

Studi literature dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi pendukung proses mendesain dan membangun system

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan system dibagi menjadi dua bagian yaitu Analisa kebutuhan fungsional dan Analisa kebutuhan non-fungsional.

Analisa kebutuhan fungsional menggambarkan fitur yang perlu ada di dalam system yang akan dibangun, termasuk proses menambahkan data, melakukan perubahan data, menghapus data,

menampilkan data dan pencarian data dari data berikut:

1. Dapat menyediakan informasi seputar Proses pembuatan Akun.
2. Dapat menyediakan informasi seputar proses akreditasi.
3. Dapat menyediakan informasi seputar kegiatan yang ada di BANP Sumatera Utara.
4. Dapat menyediakan informasi alamat dan social media BANP Sumatera Utara.
5. Dapat menyediakan informasi berupa berita atau artikel kegiatan di BANP Sumatera Utara.
6. Memiliki halaman panel admin dan superadmin untuk mengelola konten website.
7. Memiliki fitur CRUD didalam sistem website yang akan dirancang.

Sedangkan kebutuhan non-fungsional untuk membangun system antara lain:

1. Kebutuhan Software
 - a. Text editor atau IDE untuk membuat kode program berbasis *website* (atom /notepad++)
 - b. Cross-platform web server (xampp)
 - c. Browser
2. Kebutuhan Hardware
 - a. Processor intel core i3
 - b. Ram 2 Gb
 - c. 1 set PC atau laptop

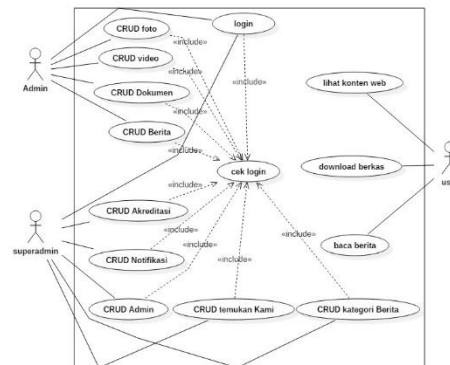
2. Perancangan Sistem

Perancangan menggunakan alat bantu perancangan yaitu UML (*Unified Modelling Language*). UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa standar untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak (Unified et al., 2015).

Dalam proses perancangan kami menggunakan beberapa diagram utama yaitu *Use case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*.

1) Use case diagram

Use case diagram menggambarkan kemungkinan interaksi antara *user* dengan *system*.



Gambar 2. Use Case Diagram

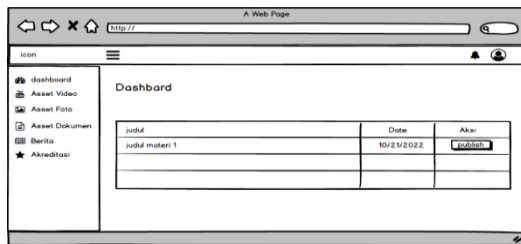
2) Class diagram

Class diagram mendeskripsikan struktur dari *system* meliputi kelas/modul program/kelas data, atribut-atributnya, dan operasi atau metode yang dapat dilakukan oleh modul program atau objek tersebut. *Class diagram* menggambarkan relasi atau hubungan antara objek-objek yang ada di dalam *system*. *Class diagram* digunakan untuk mendemonstrasikan model *system* informasi (Vo & Hoang, 2020).

3. Rancangan Antar Muka

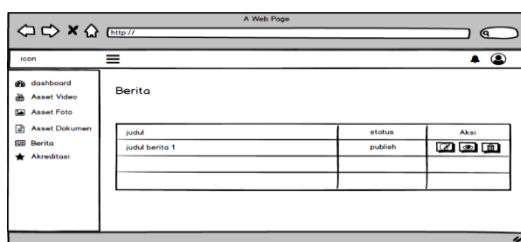
Setelah tahap desain selesai tahap berikutnya adalah coding. Berikut adalah beberapa tampilan rancangan *system* yang dibangun.

Halaman dashboard menampilkan informasi ringkas seperti jumlah pemasukan selama satu bulan dan satu tahun, jumlah pengeluaran, serta pemasukan dan pengeluaran keseluruhan. Informasi tersebut di tampilkan dalam bentuk angka dan juga grafik.

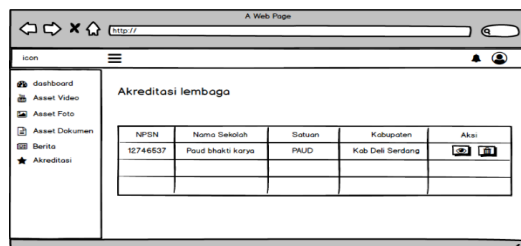


Gambar 3. Dashboard

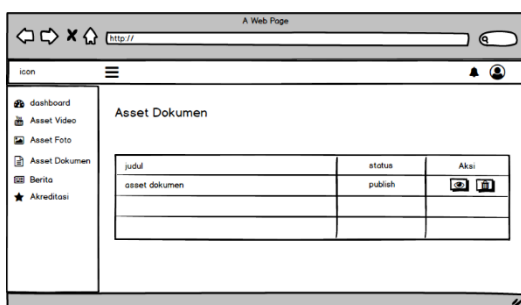
Gambar 4 merupakan admin dapat melakukan proses CRUD data berita pada halaman admin. menu pilihan ini berfungsi untuk memasukan berita seputar akreditasi sekolah, admin dapat memasukan judul berita di kolom judul, dan status untuk melihat berita sudah terdapat, aksi untuk melihat dan menghapus juga mengedit berita tersebut.



Gambar 4. Data Berita



Gambar 5. Data Aset Dokumen



Gambar 6. Data Akreditasi Lembaga

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Proses penyampaian informasi seputar akreditasi pada BANP sumatera utara menjadi lebih cepat dan efektif karena masyarakat bisa mengakses website dari hasil rancangan penulis. Serta proses pengelolaan dan penyampaian informasi mengenai akreditasi lembaga kepada masyarakat dan pihak terkait lainnya menjadi lebih mudah.

V. SARAN

Kedepannya bisa dikembangkan lebih lanjut sistem memiliki fitur Live Chat dan juga forum yang berguna untuk masyarakat dapat bertanya dan berinteraksi secara langsung dengan admin serta dimebangkan juga berbasis platform mobile android atau IOS.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, F., Simões, J., & Lopes, S. (2022). Exploring the Benefits of Combining DevOps and Agile. *Future Internet*, 14(2).
<https://doi.org/10.3390/fi14020063>
- Dimas Rizky. (2019, January 15). *Apa itu SDLC Waterfall?*
<https://Medium.Com/Dot-Intern/Sdlc-Metode-Waterfall-5ae2071f161d>.
- Hermanto, B., Yusman, M., & Nagara, N. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1).
<https://doi.org/10.23960/komputasi.v7i1.2051>
- Luta, D. A., Syam, F. H., & Warisman, W. (2022). Pemberdayaan Lahan Pekarangan Masyarakat Di Desa Kelambir V Kebon. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 316–321.
<https://doi.org/10.55983/empjcs.v1i3.126>

- Maulida. (2020). TEKNIK PENGUMPULAN DATA DALAM METODOLOGI PENELITIAN. *Darussalam*, 21.
- Rahayu, S., Sari, A. R., & Saputra, T. S. (2018). ANALISA SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEUANGAN PADA UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN NEGLASARI KOTA TANGERANG. *SENSI Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.33050/sensi.v4i1.703>
- Riyanto, B. (2008). *Dasar -dasar Pembelanjaan Perusahaan*.
- Syukron, A., & Purwaningsih. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI KEUANGAN PANTI ASUHAN BERBASIS WEBSITE. *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 2(2), 150–157. <https://doi.org/10.51977/jti.v2i2.246>
- Unified, T., Language, M., & Uml, T. (2015). UML Tutorial. *Language*.
- Vo, M. H. L., & Hoang, Q. (2020). Transformation of uml class diagram into owl ontology. *Journal of Information and Telecommunication*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/24751839.2019.1686681>
- Asopwan, D. (2018). Studi Tentang Akreditasi Dalam Meningkatkan Produktivitas Sekolah. *Indonesian Journal of Education Management and Administration Review*, 264-271.
- BAN-PT. (2019). Akreditasi Perguruan Tinggi Kriteria dan Prosedur 3.0. *Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi*, 18.
- Dharwiyanti, S. (2019). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *IlmuKomputer.com*, 1-13.
- Muhson, A. (2018). Diktat Aplikasi Komputer. *Yogyakarta: Universitas Negeri*, 1-46.
- PNF, B. P. (2019). kebijakan dan mekanisme akreditasi PAUD dan PNF tahun 2019. https://BANPaudpnf.kemdikbud.go.id/upload/download-center/Kebijakan%20dan%20Mekanisme%20Akreditasi%20BAN%20PAUD%20DAN%20PN_1553764520.pdf.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 1-9.
- Utiahman, P. (2017). Manajemen Program Akreditasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Di Kabupaten Boalemo. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 124-129.
- Putra, R.R. (2016). Perancang aplikasih berbasis komputer. *Jurnal Teknik ITS*, 7.