

Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong Berbasis *Web*

Ilham Jaya Kusuma¹, Muhammad Ali Kasri², Firman³

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

ilhamjakus@gmail.com¹, muhamadalikasri@gmail.com², firman@unimudasorong.ac.id³

Abstrak: Organisasi Mahasiswa Pecinta Alam (MPA) adalah organisasi yang bergerak pada bidang kepecintaalaman yang beraktifitas diluar ruangan/*outdoor*. MPA Gempa UNIMUDA Sorong memiliki peralatan yang cukup memadai untuk menunjang kegiatan-kegiatan kepecintaalaman. Hal ini menjadikan MPA Gempa UNIMUDA Sorong sering menerima permintaan peminjaman alat. Hal ini menjadi alasan peneliti untuk melakukan penelitian “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong”. Penelitian ini bertujuan (1) menghasilkan sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong berbasis *web* (2) mengetahui kelayakan penggunaan sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong berbasis *web* dan (3) menghasilkan *manual book* sebagai panduan penggunaan sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong. Penelitian ini menggunakan model *waterfall*. Uji coba produk menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian sistem mengacu kepada 3 aspek penilaian meliputi: kegunaan, kepuasan dan kemudahan. Pengumpulan data menggunakan observasi dan angket. Hasil uji coba produk yang diperoleh dari tiga aspek menunjukkan hasil sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong berbasis *web* telah memenuhi harapan dan layak untuk digunakan. Semoga sistem yang dibuat ini dapat dikembangkan dan diperbaharui lebih kompleks lagi oleh peneliti selanjutnya.

Kata Kunci : Sistem Peminjaman Berbasis Web, Waterfall, Website.

Abstract: *Mahasiswa Pecinta Alam Organization (MPA) is an organization engaged in the field of nature lovers who are active outdoors. MPA Gempa UNIMUDA Sorong has adequate equipment to support nature lovers activities. This makes MPA Gempa UNIMUDA Sorong often receive requests for equipment loans. This is the reason for researchers to conduct research "Design of Tool Lending Information Systems at UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong". This study aims to (1) produce a web-based tool lending information system at UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong, (2) find out the feasibility of using a tool lending information system at UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong, and (3) produce a manual book as a guide for using the tool lending information system at UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong . This study used a waterfall model. Product testing using blackbox testing and system testing refers to 3 aspects of assessment including: usability, satisfaction and convenience. Data collection using observation and questionnaires. The results of product trials obtained from three aspects showed very good results. It can be concluded that the web-based tool lending information system at UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong has met expectations and is feasible to use. Hopefully the system made can be developed and updated more complex by further researchers.*

Keywords: Web-Based Lending System, Waterfall, Website.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin berkembang pesat sehingga membuat orang-orang berbondong-bondong dalam memanfaatkannya sesuai dengan tujuan dan kebutuhan baik dalam lingkungan usaha maupun non usaha. Peran teknologi informasi saat ini sangat membantu dan memudahkan manusia dalam menjalankan akses kehidupan. Salah satunya adalah penggunaan internet yang sangat bermanfaat bagi keberlangsungan banyak bidang. Menurut Septiawan dan Firmansyah, (2020) Peran sistem informasi dalam suatu organisasi tidak diragukan lagi, keunggulan secara kompetitif dapat dimiliki oleh sebuah perusahaan dengan adanya sistem informasi. Semakin mudah mengakses informasi maka akan semakin mudah organisasi tersebut berkembang menjadi lebih baik dan semakin mudah juga dalam menyelesaikan setiap pekerjaan dan permasalahan yang dihadapi. Salah satu teknologi yang digunakan untuk mengolah data dan informasi adalah seperangkat komputer yang menggunakan sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan.

Organisasi sebagai wadah atau tempat berkumpulnya sekelompok orang yang bekerja sama secara rasional dan sistematis, terencana, terpimpin, dan terkoordinir dalam memanfaatkan sumber daya baik uang, metode, material, lingkungan, sarana-prasarana, serta sumber daya manusia secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan organisasi. Setiap organisasi tidak hanya berpatokan pada tercapainya visi dan misi organisasi saja, akan tetapi peningkatan pelayanan yang baik juga harus diperhatikan. Setiap kampus di Indonesia memiliki organisasi kemahasiswaan baik organisasi internal kampus maupun eksternal. Salah satunya Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Mahasiswa Pecinta Alam (MPA) Gempa Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

MPA Gempa UNIMUDA Sorong juga merupakan salah satu organisasi pecinta alam tertua yang berada di Provinsi Papua Barat dan Papua Barat Daya. MPA Gempa UNIMUDA Sorong memiliki tiga divisi khusus kepecintaalaman yaitu Divisi Gunung Hutan (*Mountaineering*) yang berfokus pada kegiatannya eksplorasi dan ekspedisi gunung. Ada juga Divisi Panjat Tebing (*Rock Climbing*) yang berfokus pada pembinaan calon atlet panjat tebing. Ada juga Divisi Lingkungan Hidup yang fokus kegiatannya lebih kepada kajian terkait isu lingkungan dan pelestarian lingkungan, salah satu kegiatan pelestarian yang saat ini dijalankan adalah *survei biodiversity* di Papua Barat Daya.

Proses peminjaman barang untuk keperluan kegiatan kepecintaalaman merupakan aktifitas yang sering dilakukan. Hal ini dikarenakan pada setiap tahunnya organisasi pecinta alam selalu melakukan *open recruitmen* untuk kader pecinta alam. Oleh karena itu, sebelum berkegiatan, Organisasi Pecinta Alam sering melakukan peminjaman peralatan pada setiap Organisasi Pecinta Alam lain antara lain Organisasi KPA Tambrau, Mapala UNAMIN, Hisbul Wathon UNIMUDA Sorong, MAPALUV dan juga MPA Gempa UNIMUDA Sorong. Hal ini dikarenakan minimnya peralatan yang dimiliki oleh setiap Organisasi Pecinta Alam yang ada di Sorong. Pada prosesnya peminjam akan mengisi *form* peminjaman yang diberikan oleh pengurus organisasi, selain itu juga pengurus harus mencatat setiap surat peminjaman yang diajukan.

Proses pengolahan data pada MPA Gempa Unimuda Sorong ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat menggunakan buku besar inventaris organisasi. Hal ini tentu sangat berpengaruh pada efisiensi waktu dan tenaga, juga informasi yang dihasilkan tidak akurat karena kemungkinan terdapat kesalahan dalam pencatatan data

inventaris dan juga tidak menutup kemungkinan akan terjadi manipulasi data yang disengaja maupun tidak disengaja.

Hal ini membuat pengurus kewalahan ketika proses permintaan peminjaman alat karena pengurus harus memeriksa ketersediaan peralatan satu persatu secara manual, apakah peralatan yang diajukan untuk peminjaman masih dipinjam atau tersedia ditempat penyimpanan. Sulitnya proses pengolahan dan pendataan peralatan menjadi masalah dalam pelayanan peminjaman peralatan serta pelaporan di MPA Gempa UNIMUDA Sorong, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah memberikan informasi tentang peralatan yang dimiliki dan juga status peminjaman. Selain itu diharapkan sistem dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pencatatan data barang juga membantu proses pengajuan peminjaman, persetujuan peminjaman, pengembalian, monitoring barang, dan pengecekan stok barang serta pelaporan yang terdapat di MPA Gempa UNIMUDA Sorong.

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengacu kepada referensi penelitian terdahulu sebagai sarana untuk menjukan elevansi dan sebagai bahan pertimbangan. (1) Penelitian yang dilakukan oleh Novi Oktaviani dengan judul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Pada Smp Negeri 1 Buer”, pada tahun 2019. Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Pada SMP Negeri 1 Buer agar dapat membantu bagian inventaris barang dalam mengelola data peminjaman barang, informasi kondisi barang, penomoran barang dan pendataan transaksi dari pembelian barang. Dalam penelitiannya, Novi Oktaviani menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Sistem dibangun menggunakan *Sublime Text* bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. (2) Penelitian dilakukan oleh Sigit Teguh Prakoso, Segeng Widodo dan Yekti Asmoro Kanthi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Berbasis *Web* pada Mapala Se-Kota Malang”, pada tahun 2020. Penelitian ini dilakukan guna mempermudah proses peminjaman peralatan sehingga meminimalisir kesalahan pencatatan transaksi peminjaman peralatan. Pada penelitian tersebut sistem dibuat dengan menggunakan *Framework Codeigniter*, serta MySQL sebagai penyimpanan *database* yang menampilkan informasi sesuai data yang diinputkan. (3) Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Nugraha dan Jamaludin Yaskurniaam dengan judul “Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis *Web* dengan Metode *Waterfall*” pada tahun 2020. Pada penelitian tersebut peneliti membangun sistem informasi peminjaman barang berbasis *web* dengan menggunakan *framework Codeigniter 4* dengan metode *waterfall* dan desain sistem menggunakan UML. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mempermudah staf laboratorium dalam mengelola data barang dengan sistem informasi peminjaman barang, proses pengajuan peminjaman, persetujuan peminjaman, monitoring, barang, dan pencarian status barang dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dengan itu peneliti bermaksud membuat penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Berbasis *Web* Pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong”. Pemilihan judul tersebut dikarenakan saat ini banyak masyarakat yang mengenal dan menggunakan *website*. Sistem ini juga diharapkan mampu membantu pengurus organisasi dalam mengelola dokumentasi peminjaman peralatan di MPA Gempa UNIMUDA Sorong.

2. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan metode penelitian campuran (*mixed methods*), menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem air terjun (*waterfall*). Penelitian berawal dari latar belakang permasalahan yang ada, memetakan proses-proses serta mengidentifikasi potensi yang ada, mencari sumber permasalahan, menganalisis kebutuhan dan pengumpulan data, selanjutnya merancang dan membangun sistem dari tahap desain sistem hingga tahap uji coba sistem sehingga nantinya dapat digunakan untuk mereduksi atau mengeliminasi permasalahan yang ada. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan langsung terhadap proses peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong. Observasi dilakukan untuk memahami secara detail bagaimana proses tersebut berlangsung, melibatkan interaksi antar anggota UKM dan pengurus, serta mengetahui kendala dan tantangan yang dihadapi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan anggota UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong dan Pengurusnya. Tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi lebih mendalam tentang proses peminjaman alat, kebutuhan pengguna, serta masalah atau kendala yang dihadapi. Data yang diperoleh dari wawancara akan digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

3. Analisis Kebutuhan

Setelah data terkumpul dari observasi dan wawancara, langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan pengguna. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi fitur-fitur utama yang harus ada dalam sistem informasi peminjaman alat yang dibangun. Analisis kebutuhan dilakukan melalui identifikasi keinginan dan masalah oleh pengguna.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, sistem informasi peminjaman alat berbasis web direncanakan dan dirancang. Melibatkan pemilihan platform, desain antarmuka, serta definisi fitur-fitur yang akan disediakan. Perancangan sistem ini berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya dan harus memperhatikan kemudahan penggunaan dan ketersediaan alat-alat yang dapat dipinjam.

5. Pengembangan Sistem

Setelah merancang sistem, dilanjutkan dengan tahap pengembangan. Pada tahap ini, sistem informasi peminjaman alat berbasis web dibangun menggunakan teknologi dan alat yang sesuai. Proses ini meliputi pembuatan basis data, pengembangan kode program, dan integrasi fitur-fitur yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

6. Evaluasi

Setelah sistem informasi dibangun, tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur performa dan keefektifan sistem. Evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan skenario uji yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil evaluasi akan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Jika ditemukan kelemahan atau perbaikan yang diperlukan, maka diperlukan langkah-langkah perbaikan terhadap sistem.

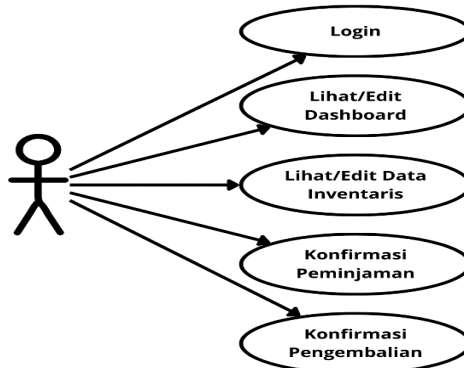
3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong berbasis *Web* menggunakan model pengembangan sistem *waterfall*, dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian.

Desain Produk

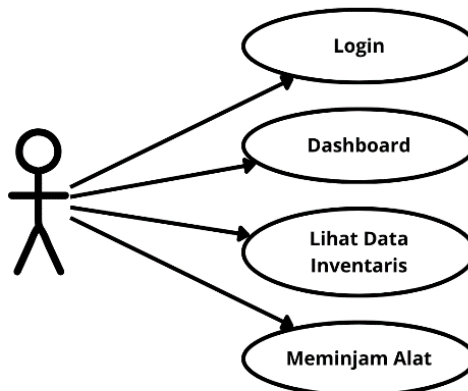
a. Use Case Diagram

Sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong memiliki *use case diagram* yang digambarkan sebagai *Admin* dan Peminjam. *Admin* berperan sebagai pengelola sistem. Adapun hak akses yang dikelola oleh admin berupa *dashboard*, *input data* peminjam, *input data* inventaris, lihat data peminjam, lihat data inventaris, menerima transaksi peminjaman dan menerima laporan pengembalian. Deskripsi peran serta interaksi yang dilakukan oleh Admin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Admin

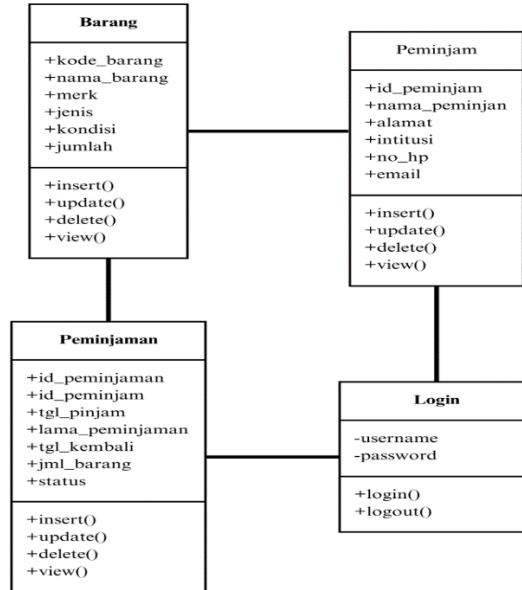
Sedangkan peminjam memiliki hak akses berupa *dashboard*, lihat data inventaris, melakukan transaksi peminjaman dan melaporkan pengembalian alat. Deskripsi peran serta interaksi yang dilakukan oleh peminjam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Peminjam

b. *Class diagram*

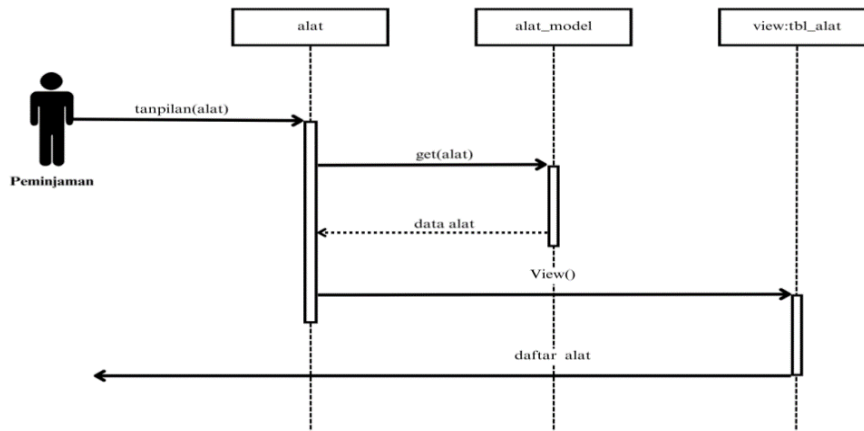
Berdasarkan gambaran *use case diagram* maka dibuatlah *class diagram* untuk memvisualisasikan dan membangun konstruksi sistem. *Class diagram* dibuat sebagai dasar perancangan basis data sistem peminjaman berbasis *web*. *Class diagram* dibuat dengan 4 *class* yang saling berhubungan. Atribut dan *method* yang dalam *class* akan diimplementasikan pada sistem.



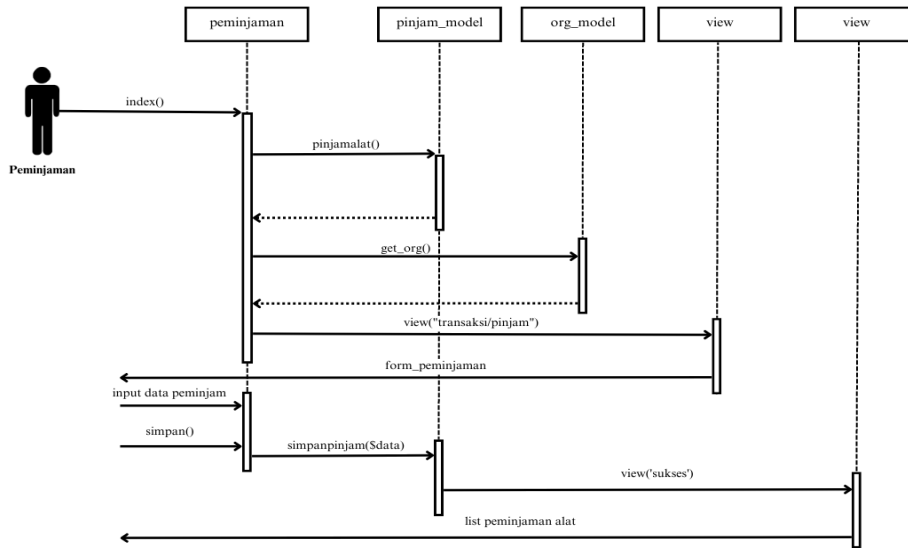
Gambar 3. *Class Diagram* Sistem

c. *Sequence diagram*

Sequence diagram dibuat sebagai gambaran kolaborasi dinamis antara beberapa *object*. Pada *sequence diagram* yang dibuat menunjukkan interaksi antara *object* dengan *object* lainnya. Pada penelitian ini penulis membuat 2 *Sequence diagram* seperti pada gambar 4 dan gambar 5.



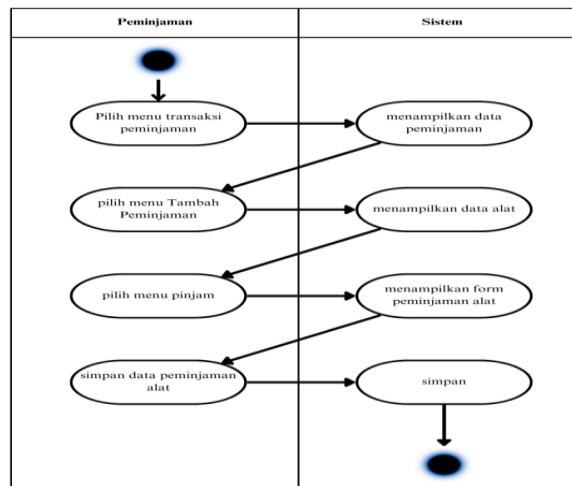
Gambar 4. *Sequence Diagram* tampil alat



Gambar 5. Sequence Diagram Peminjaman

d. Activity diagram

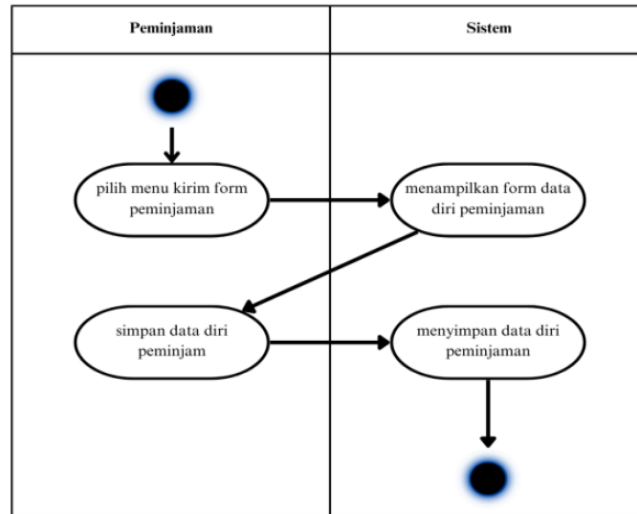
Activity diagram dibuat untuk memberikan gambaran secara menyeluruh terkait dengan spesifikasi sistem dan menjelaskan bagaimana alur kerja sistem. Activity diagram dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Activity Peminjaman Alat

Pada gambar diatas menjelaskan tentang sistem kerja pada saat melakukan peminjaman alat. Peminjam akan memilih menu tambah peminjaman kemudian sistem akan menampilkan data ketersediaan alat milik organisasi. Selanjutnya memilih peralatan yang akan dipinjam lalu di simpan.

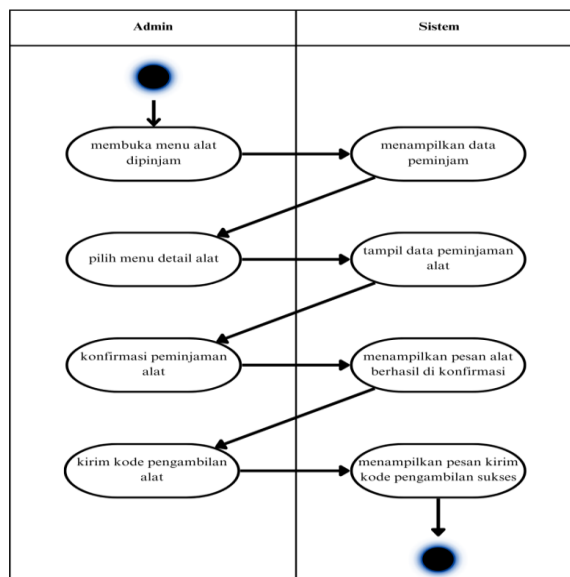
Selanjutnya peminjam akan diarahkan untuk mengisi form data diri peminjam. Activity Diagram dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Activity diagram kirim form peminjaman

Pada gambar diatas menjelaskan proses pengiriman *form* peminjaman peralatan. Selanjutnya admin akan mengkonfirmasi peralatan apa saja yang tersedia dan dapat dipinjam. Langkah yang dilakukan adalah peminjam akan diarahkan untuk mengisi dan mengirim *form* data diri peminjam lalu memilih menu kirim form data diri peminjam. Selanjutnya data diri peminjam yang telah diisi akan di simpan.

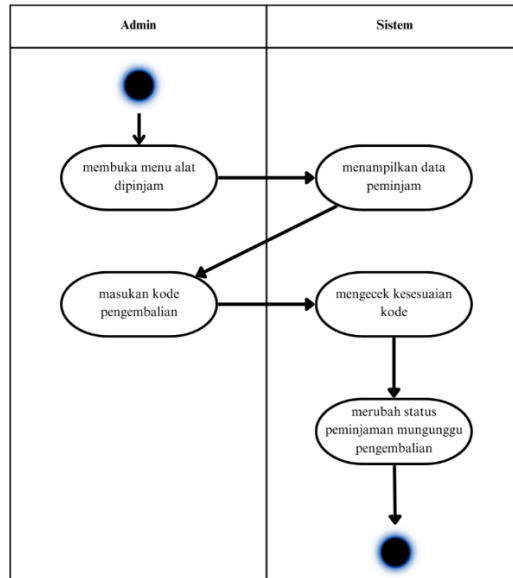
Setelah proses tersebut selesai maka selanjutnya adalah proses konfirmasi peminjaman peralatan oleh admin. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Activity diagram konfirmasi peminjaman

Admin membuka menu dipinjam untuk menampilkan data peminjaman. Lalu memilih detail alat untuk dikonfirmasi. Setelah peminjaman dikonfirmasi oleh admin maka langkah selanjutnya admin akan mengirimkan kode pengambilan kepada peminjam.

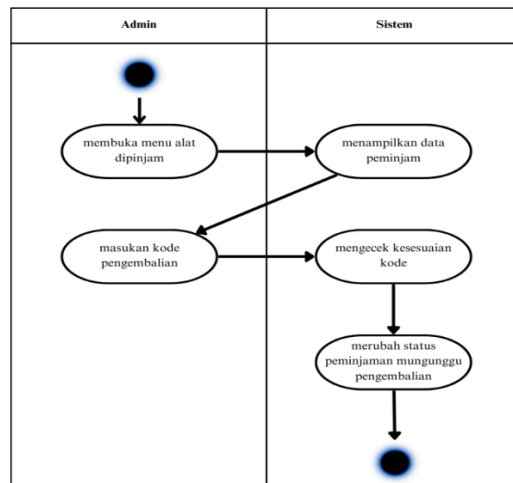
Aktivitas selanjutnya adalah proses pengambilan peralatan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Activity diagram pengambilan alat

Pada proses ini, admin akan membuka sistem lalu memilih menu dipinjam kemudian akan ditampilkan data peminjaman. Selanjutnya kode pengambilan yang dibawa oleh peminjam alat akan dimasukkan. Jika kode pengambilan benar maka status alat akan berubah menjadi menunggu pengembalian, jika kode salah maka kembali ke menu dipinjam.

Setelah peminjam mengambil alat berhasil maka aktivitas selanjutnya adalah proses pengembalian peralatan. Activity diagram pengembalian alat dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Activity diagram pengembalian peralatan.

Pada proses ini peminjam akan mengembalikan alat yang sudah dipinjam dan membawa kode pengembalian. Selanjutnya admin membuka menu Alat dipinjam dan

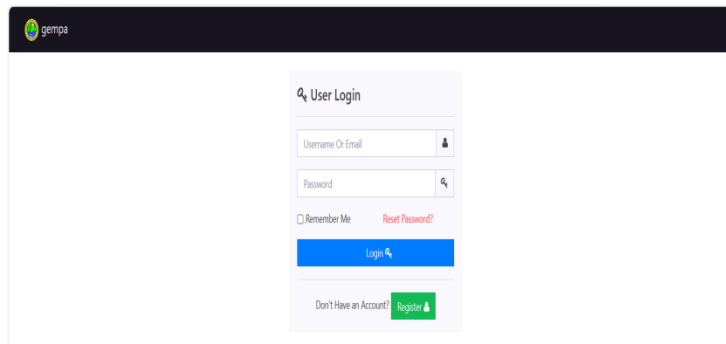
menampilkan data peminjaman alat. Selanjutnya melihat data alat yang dipinjam. Kemudian memilih menu pengembalian, sistem menampilkan *form* pengembalian. Pemilik peralatan kemudian memasukkan kode pengembalian, jika kode salah sistem akan menampilkan kembali data peminjaman dan jika sukses akan kembali ke menu dipinjam dan menampilkan status selesai.

Hasil Perancangan Produk

Desain *Interface* yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong. *Website* ini dirancang menggunakan 2 *user* yaitu admin dan peminjam.

a. Halaman *login*

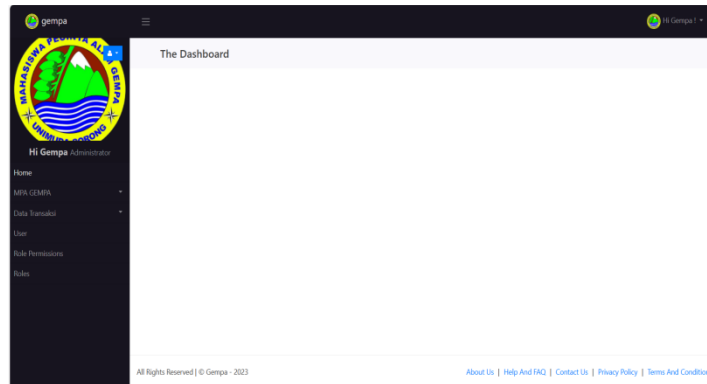
Halaman *login* menjelaskan tentang tampilan awal dari *web* ketika pertama kali dibuka. Halaman *login* ini dapat diakses oleh *admin* dan pengguna dengan memasukkan *username* dan *password* pada masing-masing *textbox* yang tersedia, setelah semua terisi selanjutnya tinggal mengklik tombol *Login*. Sistem akan memproses apakah data *username* dan *password* yang dimasukkan benar atau salah. Jika benar, maka pengguna akan diarahkan ke halaman *dashboard*, jika salah maka sistem akan menampilkan pesan gagal dikarenakan *username* dan *password* tidak sesuai. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman *login*

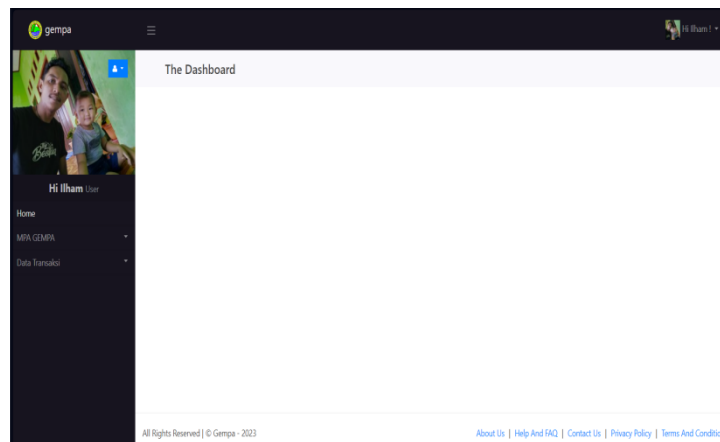
b. Halaman *dashboard*

Halaman *login* menjelaskan tentang tampilan halaman *dashboard* saat pengguna berhasil *login* pada web.



Gambar 12. Halaman *dashboard admin*

Pada Gambar 12 menjelaskan tentang tampilan halaman *dashboard admin* dimana pada halaman ini terdapat beberapa menu navigasi yakni menu, MPA Gempa, data transaksi, *user*, *role permissions*, dan *roles*. Setiap menu navigasi pada halaman ini, terdapat tombol untuk menambah, mengubah dan menghapus data. Sehingga *admin* tidak hanya dapat melihat serta mengelola informasi yang dibutuhkan.



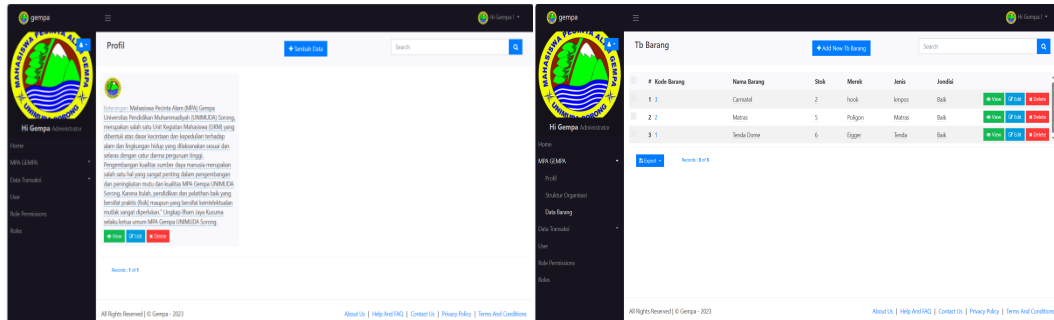
Gambar 13. Halaman *dashboard peminjam*

Pada Gambar 13 menjelaskan tentang tampilan halaman *dashboard peminjam* dimana pada halaman ini terdapat tiga menu *home*, MPA GEMPA dan data transaksi. Peminjam hanya dapat melihat informasi tentang MPA Gempa, dan melakukan transaksi peminjaman.

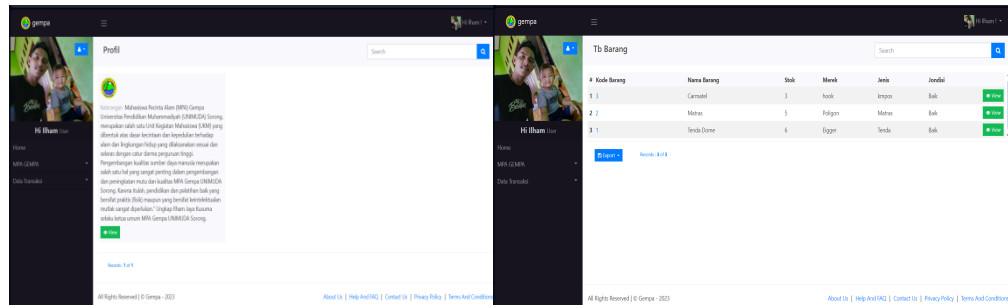
c. Menu MPA Gempa

Pada menu MPA Gempa terdapat tiga pilihan menu didalamnya yakni profil, struktur organisasi dan data barang. Pada setiap menu di halaman ini, *Admin* dapat melihat, mengubah, menghapus serta menambahkan data. Pada setiap menu terdapat tombol *view* untuk melihat dan mengecek informasi, sedangkan peminjam hanya dapat melihat informasi pada menu setiap menu. Tampilan menu MPA Gempa untuk admin

dapat dilihat pada Gambar 14 dan tampilan menu MPA Gempa untuk peminjam dapat dilihat pada Gambar 15.



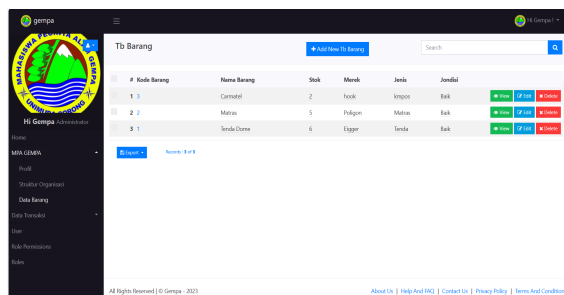
Gambar 14. Halaman menu MPA Gempa admin



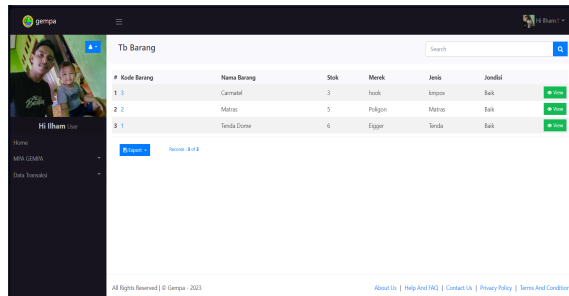
Gambar 15. Halaman Halaman profil peminjam

d. Menu data transaksi

Pada halaman menu data transaksi terdapat dua pilihan menu bagi *user admin* yakni menu pinjam dan menu barang masuk. Pada halaman ini *admin* memiliki akses melihat data, mengedit menghapus serta menambahkan data barang milik organisasi. Sedangkan peminjam hanya dapat mengakses menu pinjam, melihat data peminjaman dan melakukan transaksi peminjaman. Halaman data barang untuk *admin* dapat dilihat pada Gambar 16 dan halaman data barang bagi pengguna dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 16. Halaman halaman data transaksi admin



Gambar 17. Halaman halaman data transaksi peminjam

Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah proses desain sistem telah selesai. Pengujian dilakukan sebagai bentuk evaluasi sistem dengan metode *blackbox* dan angket guna mengetahui hasil kerja sistem sesuai dengan perancangan dan menganalisis kesalahan yang terjadi. Pengujian *blackbox* di uji oleh Bapak Sahiruddin, M.Kom. sebagai validator ahli sistem. Dari hasil pengujian *blackbox* diperoleh hasil layak untuk uji coba lapangan. Pengujian angket diisi oleh responden yang dibagi menjadi 2 kategori yaitu *administrator* dan *user* peminjam. Kategori *Administrator* dalam hal ini adalah pengurus organisasi MPA Gempa UNIMIDA Sorong sebanyak 6 orang. Kategori *user* peminjam adalah mahasiswa UNIMUDA Sorong sebanyak 10 orang yang dipilih secara acak. Validator ahli melakukan pengujian aspek program yang dibagi menjadi 3 indikator yaitu; (1) perangkat lunak, (2) desain *web* dan (3) *manual book*. Sedangkan responden melakukan pengujian aspek sistem yang dibagi menjadi 3 indikator yaitu; (1) aspek kegunaan, (2) aspek kepuasan dan (3) aspek kemudahan. Hasil perhitungan pengujian oleh validator ahli dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan hasil perhitungan pengujian responden dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 1. Hasil Prhitungan Validasi Aspek Program Oleh Validator Ahli

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Perangkat Lunak	92%	Sangat Baik
2	Desain Web	87%	Sangat Baik
3	Buku Manual	100%	Sangat Baik
Jumlah Keseluruhan		93%	Sangat Baik

Berdasarkan rangkuman hasil penilaian aspek program pada tabel diatas menunjukkan nilai presentase dari jumlah keseluruhan indikator adalah 93% dengan kesimpulan berada pada kategori sangat baik.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Angket Responden *Administrator*

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Aspek Kegunaan	88%	Sangat Baik
2	Aspek Kepuasan	89%	Sangat Baik
3	Aspek Kemudahan	89%	Sangat Baik
Jumlah Keseluruhan		89%	Sangat Baik

Berdasarkan rangkuman hasil perhitungan angket reponden pada tabel diatas menunjukkan nilai presentase dari jumlah keseluruhan indikator adalah 89% dengan kesimpulan berada pada kategori sangat baik.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Angket Responden *User* Peminjam

No	Indikator	Presentase	Keterangan
1	Aspek Kegunaan	88%	Sangat Baik
2	Aspek Kepuasan	86%	Sangat Baik
3	Aspek Kemudahan	92%	Sangat Baik
Jumlah Keseluruhan		89%	Sangat Baik

Berdasarkan rangkuman hasil perhitungan angket reponden pada tabel diatas menunjukkan nilai presentase dari jumlah keseluruhan indikator adalah 89% dengan kesimpulan berada pada kategori sangat baik.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang perancangan sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMIDA Sorong berbasis *web*, dapat disimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong telah berhasil dilakukan. Sistem dirancang sesuai dengan potensi dan kebutuhan pengguna.

Produk yang dirancang telah melalui beberapa uji validasi dan diperoleh hasil; (1) Validasi Ahli Instrumen dinyatakan layak uji coba lapangan dengan revisi oleh validator ahli dengan presentase akhir 93% yang berarti menunjukkan hasil sangat baik; (2) pada pengujian *blackbox* diperoleh hasil valid/sesuai; (3) hasil perhitungan angket responden *administrator* dengan presentase akhir 89% menunjukkan hasil sangat baik dan hasil perhitungan dari angket responden *user* dengan presentase 89% menunjukkan hasil sangat baik. Dari penelitian ini dihasilkan buku manual cara penggunaan *website* dengan petunjuk yang mudah dipahami dan bahasa yang digunakan sangat jelas.

Sistem informasi peminjaman alat pada UKM Pecinta Alam Gempa UNIMUDA Sorong yang telah dibuat selanjutnya dapat diperbaharui dan dikembangkan lebih baik dan lebih kompleks lagi oleh peneliti selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Aceng Abdul Wahid. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Andaru. (2018). Pengertian Database Secara Umum. *Proceedings of the 1970 25th Annual Conference on Computers and Crisis: How Computers Are Shaping Our Future, ACM 1970*, 1–7. <https://doi.org/10.1145/1147282.1147284>
- Asih, E. C. F., Lusiana, D., & Ilham, S. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Android pada UKM Pecinta Alam Universitas Muhammadiyah Jember. *JASIE “Jurnal Aplikasi Sistem Informasi Dan Elektronika,”* 2(1), 7–12.

- Budiani, N. (2000). Data Flow Diagram: sebagai alat bantu desain sistem. Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor Dan Pengolahan Data Keuangan Departemen Keuangan, April, 5–13.
- Cristian, L., Winarto, Sonny, & Fernando, E. (2010). Akuntansi Penjualan Jasa Desain. Article, 1(9), 192–203.
- Firman Nugraha. (2018). Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web Di Shelter Outdoor. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang, 02(01), 41–50.
- Haryati, S. (2012). Research And Development(R & D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam. *Academia*, 37(1), 13.
- Kuncoro, A. P., Kusuma, B. A., & Purnomo, A. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Sebagai Media Pengelolaan Peminjaman dan Pengembalian Alat Laboratorium Fikes UMP. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 4(2), 24. <https://doi.org/10.33372/stn.v4i2.396>
- Muliadi, M., Andriani, M., & Irawan, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.111-122>
- Oktaviani, N., Widiarta, I. M., & Nurlaily. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 1(2), 160–168. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v1i2.422>
- Paramudita, J. M., & Yasin, V. (2010). Perancangan aplikasi sistem penyewaan alat berat (studi kasus: PT. Jaya Alam Sarana Jakarta). *Journal of Information System ...*, 3(1), 23–29. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/73>
- Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 57. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.2025>
- Rahman, F., & Ratna, S. (2018). Perancangan E-Learning Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 95. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1370>
- Rezandy, A. K. (2018). LKP : Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Alat Berbasis Web pada Program Studi PSPT di SMKN 1 Surabaya. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4515/>
- Septiawan, R., Firmansyah, R., Sanjaya, A. R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Aset, M., & Barang, P. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Peminjaman Barang Berbasis Web Pada PT Motion. *EProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 1(1), 105–111.
- Setiawan. (2015). Perancangan Website E-Commerce Customer To Customer dengan Framewok Codeigniter. 1, 1–27.
- Susanti, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*, 3(1), 91–99.