
Indoor and Outdoor Photo Management Information System At PT. Bangun Perkasa Jayapura

Jim Lahallo, Ibrani Hartanto

STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura

Jl. Ardipura No. 22B Polimak Jayapura Selatan Kota Jayapura Provinsi Papua,

telp. (0967) 533769 – fax. 533799

e-mail: jim.lahallo@gmail.com

Abstrak

Salah satu pekerjaan dalam bidang kontraktor adalah tata kelola foto (image) pekerjaan indoor dan outdoor, demikian juga yang dilakukan oleh PT. Bangun Perkasa Jayapura. Dalam pelaksanaannya, perusahaan belum memiliki sistem informasi, hal ini menyebabkan laporan pekerjaan menjadi sulit diselesaikan tepat waktu dan relevan. Beberapa alasan mengapa sistem ini diperlukan adalah jarak lapor petugas lapangan dengan admin pengelola sering berjauhan dan kerusakan media pengiriman foto (flashdisk) sering terkena virus yang menyebabkan foto dari petugas lapangan sering kali tidak dapat dilaporkan dengan baik atau bahkan tidak dilaporkan. Pelaporan foto hasil pekerjaan indoor dan outdoor ini sangat penting bagi penanggungjawab karena digunakan untuk memantau progres pekerjaan suatu proyek untuk estimasi waktu penyelesaian. Tetapi dengan adanya permasalahan di atas, membuat relevansi laporan tidak dapat dipenuhi dan untuk menyelesaikan masalah itu, observasi langsung di lapangan perlu dilakukan lagi oleh petugas lapangan dan penanggungjawab. Berdasarkan latar belakang di atas, pada pengabdian ini telah dikembangkan sistem informasi yang memudahkan petugas lapangan dan admin pengelola dapat bekerjasama untuk membuat laporan kegiatan. Dari hasil pengujian acceptance pengguna, tampilan dan informasi serta penggunaan sistem mendapat nilai yang baik sehingga sistem layak digunakan. Dengan adanya sistem ini, masalah jarak lapor dan teknis dapat diminimalisir dan meningkatkan efisien serta menghasilkan foto yang relevan dengan waktu pembuatan laporan.

Kata kunci: sistem informasi, dokumentasi foto, pekerjaan indoor, pekerjaan outdoor, PT. Bangun Perkasa

Abstract

One of the works in the contractor field is the management of photos indoor and outdoor works, as well as those carried out by PT. Bangun Perkasa Jayapura. In its implementation, the company does not yet have an information system, this causes work reports to be difficult to complete on time and relevant. Some reasons why this system is needed is that the distance between field officers and management administrators is often far apart and damage to photo sending (flashdisk) is often exposed to viruses that cause photos from field officers often cannot be reported properly or even not reported. Reporting is very important for the person in charge because it is used to monitor the progress of a project's work to estimate the completion time. Now, the relevance of the report cannot be fulfilled and direct observation in the field needed by the field officer or even the person. Based on the background, information system has been developed that makes it easier for officers and admin can work together to create a photo report's. With this system, reporting and technical distance problems can be minimized and increased efficiently and produce photos that are relevant to the time of reporting.

Keywords: information systems, photo documentation, indoor work, outdoor work, PT. Bangun Perkasa

1. PENDAHULUAN

PT. Bangun Perkasa adalah salah satu perusahaan lokal Kota Jayapura yang bergerak di bidang konstruksi. Selain pekerjaan konstruksi dan pembangunan yang dilakukan, perusahaan ini juga memiliki kegiatan administrasi manajemen. Kegiatan itu adalah pelaporan foto (*image*) pekerjaan *indoor* dan *outdoor* proyek pembangunan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini dilakukan oleh beberapa petugas lapangan (tergantung banyaknya proyek pembangunan yang dilakukan) dan amin pengelola laporan proyek. Dalam prosesnya, petugas lapangan melakukan survei khususnya hasil pekerjaan *indoor* dan *outdoor* proyek, dan kemudian melaporkan ke *admin* dalam bentuk foto (*image*). Foto yang dilaporkan kepada admin kemudian akan dilakukan klarifikasi berdasarkan klasifikasi hasil pekerjaan, setelah itu foto disusun berdasarkan klasifikasi yang berlaku di perusahaan dan dilaporkan oleh admin pengelola laporan. Dalam proses pelaksanaannya, permasalahan yang sering terjadi adalah proses pengiriman foto oleh petugas, dan manajemen foto indoor dan outdoor mengingat banyak proyek yang ditangani oleh perusahaan sedangkan terbatasnya petugas lapangan yang dikerahkan untuk mendokumentasi pekerjaan ini, selain itu ada masalah jarak lapor yang jauh, kesulitan pengiriman Karena masih dilakukan secara fisik yakni melalui *flashdisk* sehingga keterlambatan pengiriman foto mengakibatkan foto yang diambil sering tidak relevan dengan waktu pelaporan. Selain itu permasalahan teknis seperti *file* yang rusak (*corrupt*) oleh karena *virus* yang ada di *flashdisk* membuat admin kesulitan dalam melakukan manajemen dan klarifikasi foto suatu proyek pembangunan. Oleh karena itu sistem ini dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan di atas dan beberapa masalah seperti manajemen surat pekerjaan lapangan sebagai efek dari pelaksanaan pelaporan foto (*image*) pekerjaan *indoor* dan *outdoor* yang dilakukan oleh perusahaan. Sistem ini dibangun berbasis *website* sehingga memudahkan petugas lapangan untuk mengirim foto *indoor* dan *outdoor* menjadi lebih mudah melalui *laptop* atau *android* kepada admin pengelola laporan. Untuk mengatasi masalah jarak konektivitas internet dilengkapi pada sistem ini, sehingga walau lokasi proyek jauh, foto tetap dapat dikirimkan dan relevansi pelaporan lebih mudah dicapai.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pada dasarnya sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan dari suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi. Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat [1], atau dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting serta menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan [2].

2.2 Sistem

Sistem adalah seperangkat komponen yang saling terhubung dengan sebuah batasan yang jelas, bekerja bersama untuk mencapai sebuah tujuan yang sama dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam sebuah proses yang terorganisir [1].

2.3 Model Pengembangan Perangkat Lunak dengan Waterfall

Model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) adalah salah model pendekatan (metodologi) pengembangan

sistem atau perangkat lunak terurut dimulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) [3].

2.4 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa penelitian atau pengabdian terkait atau relevan dengan pengabdian ini antara lain:

Pertama, Perancangan sistem informasi manajemen arsip elektronik (E-Arsip) berbasis *Microsoft Access* pada PT. Hi-Test, dimana pada penulisan artikel ini difokuskan kepada manajemen arsip kantor bentuk elektronik untuk keperluan keamanan dan efisiensi waktu aksesnya sebagai dukungan terhadap berbagai kegiatan manajemen di kantor tersebut [4].

Kedua, analisis dan perancangan sistem informasi manajemen arsip berbasis web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Kabupaten Tebo, dimana pada artikel ini difokuskan kepada manajemen pencatatan lokasi dan status ketersediaan dokumen di lokasi penyimpanan yang dilakukan secara elektronik berbasis web [5].

Ketiga, adalah sistem informasi manajemen Kearsipan di SMK Negeri 5 Padang Provinsi Sumatera Barat. Pada penelitian berfokus pada manajemen kearsipan surat terkait manajemen surat yang masih dilakukan secara manual, sehingga proses pencarian, penemuan, distribusi, dan pengesahan surat atau legalisir masih dirasa lambat, sistem ini dibangun berbasis *website* [6].

Keempat, E-arsip berbasis *image archives management process model* untuk meningkatkan efektifitas pengelolaan arsip. Sama hal dengan penelitian sebelumnya, artikel ini berfokus pada manajemen arsip elektronik dalam bentuk gambar dimana hasilnya adalah sebuah aplikasi berbasis *website*, tetapi pada sistem ini memiliki kemampuan untuk melakukan notifikasi dan kontrol dengan media sms dan *email* yang dapat secara otomatis mengingat riwayat penyimpanan arsip sehingga lebih memudahkan proses pencarian arsip. Sistem ini juga dibangun bersifat *open source* sehingga memungkinkan pengembangan lebih lanjut oleh masyarakat atau pengembang [7].

Dan terakhir adalah sistem informasi fotografi studi kasus PT. Aksara Polopos Solo. Sistem ini dibangun berbasis *website* dengan laravel sebagai framework yang dibangun untuk mengatasi masalah manajemen hasil fotografi secara lebih spesifik yang sebelumnya menggunakan sistem berbasis *desktop programming* menggunakan *visual basic 6.0*. Sistem ini selain spesifik dalam melakukan manajemen foto secara elektronik, juga memiliki fasilitas *watermark* agar tidak terjadi pelanggaran hak cipta foto dari pemilik foto [8].

3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan Pelaksanaan

Adapun tahapan pelaksanaan pengabdian yang telah dilakukan, antara lain: penentuan lokasi pengabdian, pelaksanaan pengabdian, perencanaan meliputi identifikasi permasalahan, pembentukan dokumen permintaan sistem, penentuan kelayakan organisasi, analisis, desain, implementasi, dan ujicoba sistem di lokasi.

3.1.1 Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi dilakukan melalui mekanisme kerja praktek mahasiswa di instansi atau perusahaan atau organisasi atau kelompok masyarakat.

3.1.2 Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan pengabdian dilokasi dilakukan selama kurang lebih 1 s.d. 1,5 bulan, mahasiswa terlibat dalam kegiatan operasional dan manajemen sekaligus untuk keperluan survei, observasi, dan wawancara kebutuhan sistem yang diharapkan dan dalam pelaksanaannya konsultasi dan bimbingan dengan dosen rutin dilakukan.

3. 1.3 Identifikasi Masalah

Hasil dari tahapan sebelumnya mahasiswa bersama-sama supervisor lapangan dan juga dosen pembimbing melakukan pendekatan dari sudut pandang operasional dan manajemen pekerjaan dan akademik untuk mendapat identifikasi dari masalah yang akan diselesaikan lewat pembangunan sistem.

3. 1.4 Dokumen Permintaan Sistem

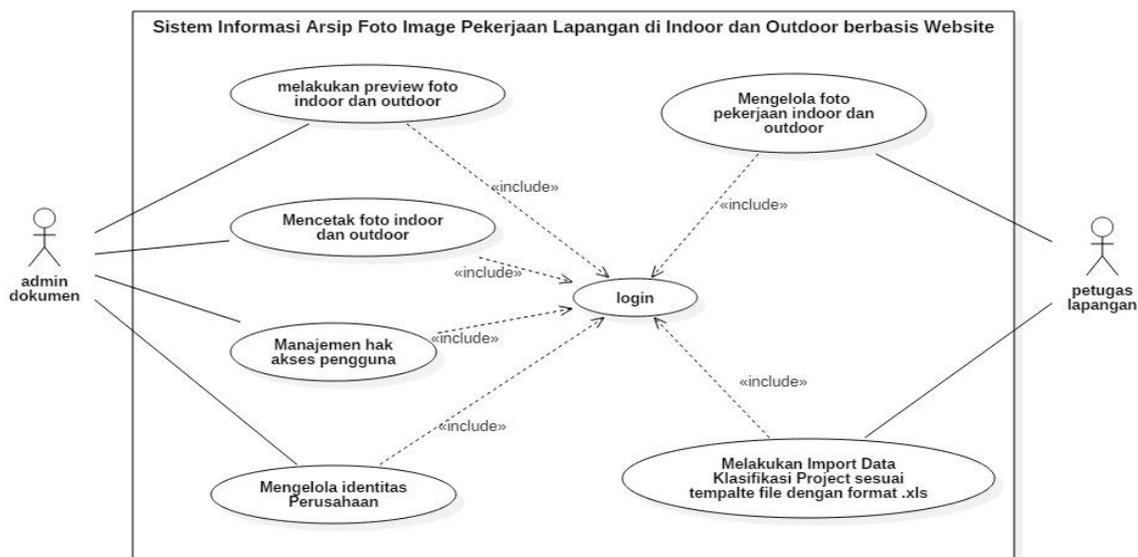
Dengan ditentukannya identifikasi masalah, selanjutnya membuat dokumen permintaan sistem yang berisi kebenaran alasan perlu dibangunnya sistem dari pihak pengguna. Pihak pengguna disini adalah personal atau bagian yang terlibat erat dengan kegiatan operasional dan manajemen yang merupakan ruang lingkup sistem yang akan dibangun. Dokumen ini diperlukan untuk menghindari persepsi yang berbeda saat sistem akan diujikan dan digunakan.

3. 1.5 Dokumen Kelayakan Organisasi

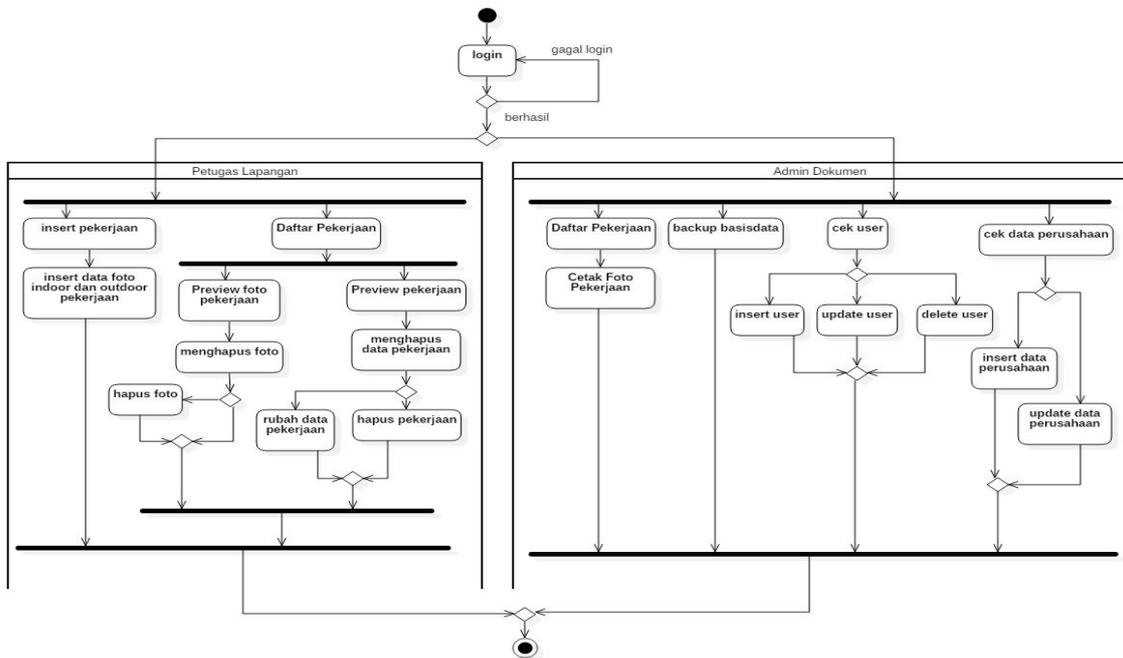
Tahapan selanjutnya adalah membuat dokumen kelayakan organisasi sebagai tindaklanjut yang kongkrit dari dokumen permintaan sistem, dimana dokumen ini menegaskan kepentingan dan keperluan pengguna terhadap penggunaan sistem yang akan dibangun

3.2 Analisis

Berdasarkan hasil tahapan pelaksanaan, kemudian dilakukan analisis model fungsional berupa *use-case system* seperti (Gambar 1) dan Activity system (Gambar 2)

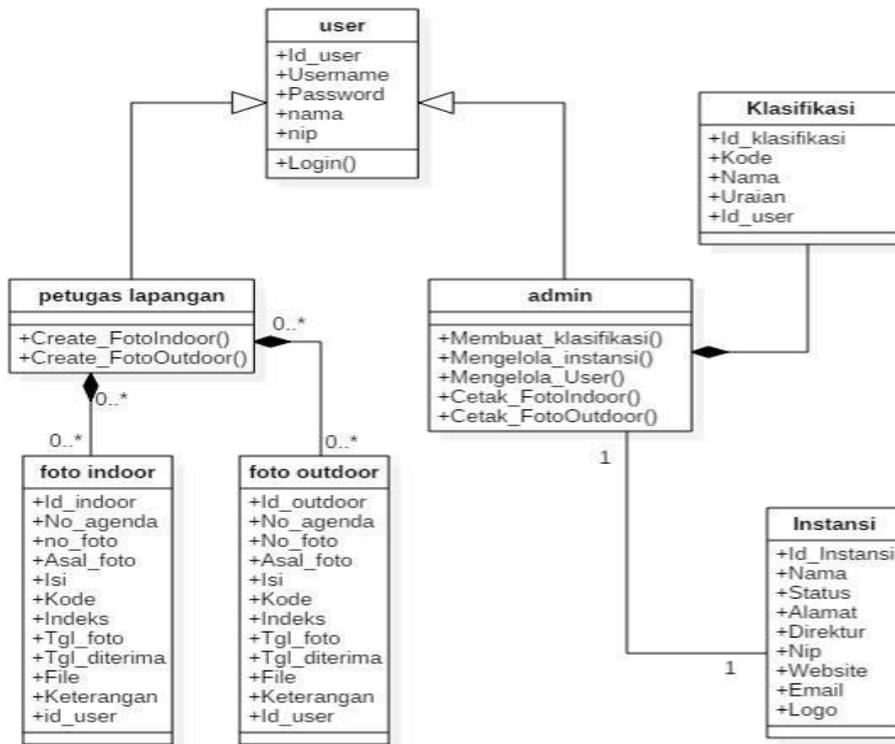


Gambar 1 Sistem *use-case*



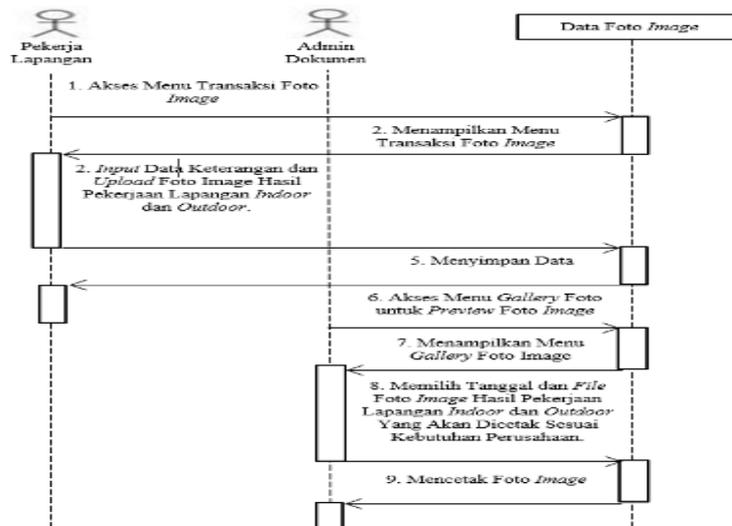
Gambar 2 Aktifitas Sistem berdasarkan use-case

Sedangkan untuk model analisis struktur yang sekaligus adalah desain sistem hasil pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 3.

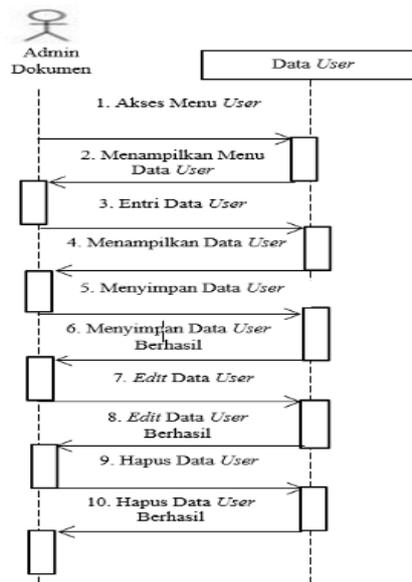


Gambar 3 Desain sistem

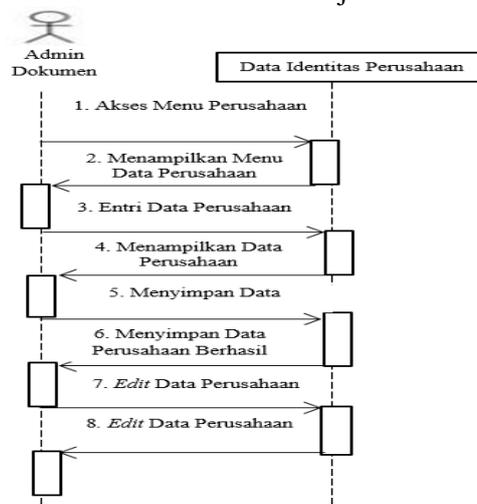
Dan selanjutnya adalah melakukan analisis model perilaku dalam bentuk sequence diagram untuk perilaku kelola dan cetak foto (Gambar 4), manajemen pengguna (Gambar 5), kelola informasi perusahaan (Gambar 6), dan backup data (Gambar 7).



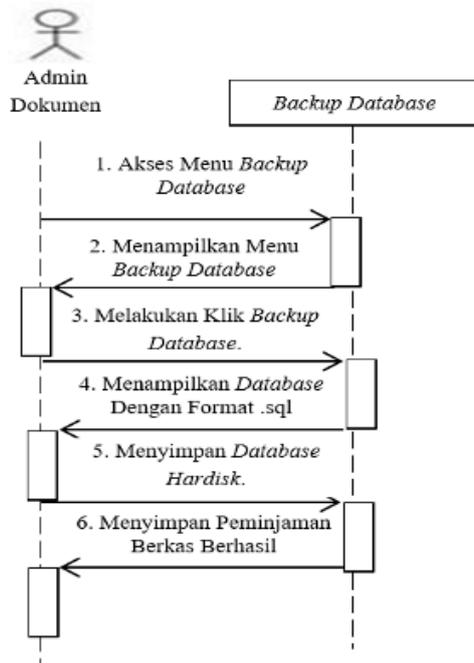
Gambar 4 Perilaku sistem untuk majemen dan cetak foto



Gambar 5 Perilaku sistem untuk majemen dan cetak foto



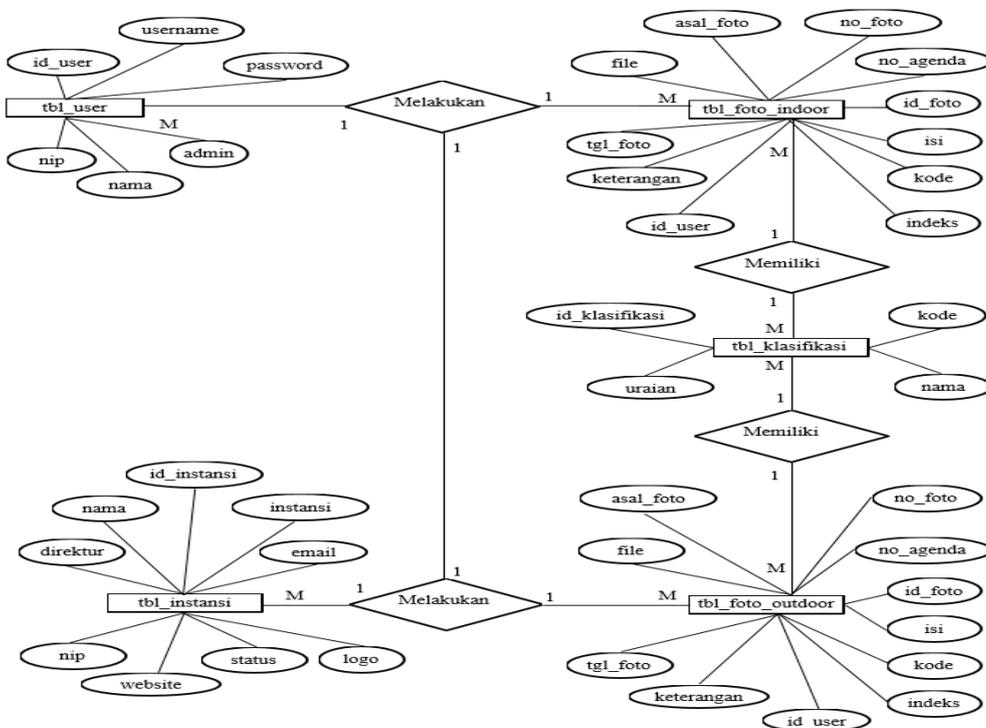
Gambar 6 Perilaku sistem untuk majemen informasi perusahaan



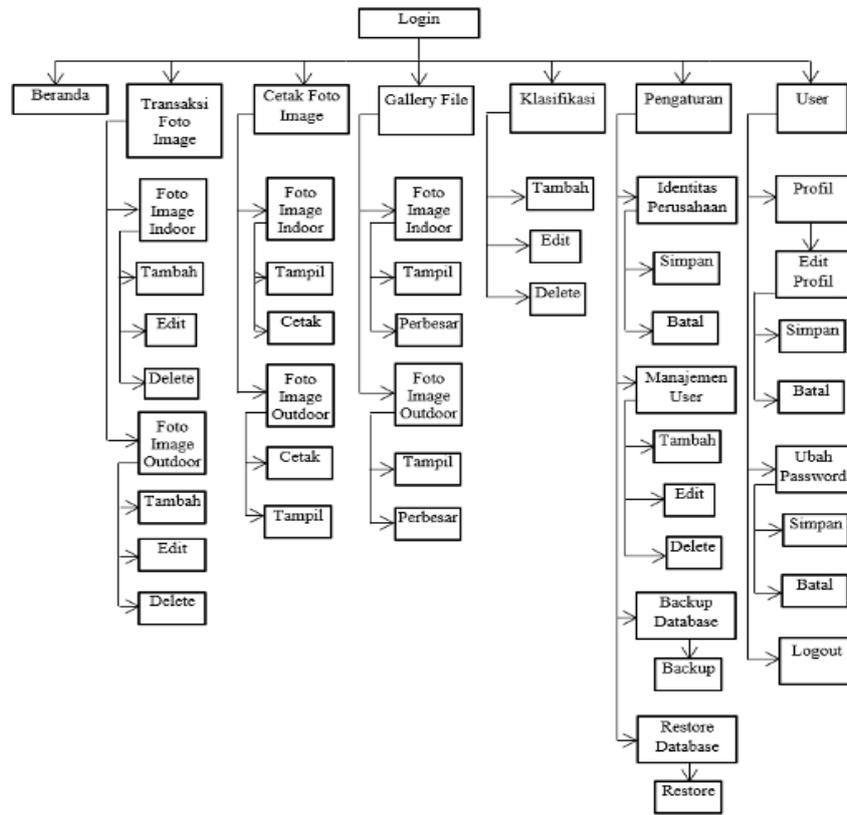
Gambar 7 Perilaku sistem untuk *backup data*

3.3 Desain

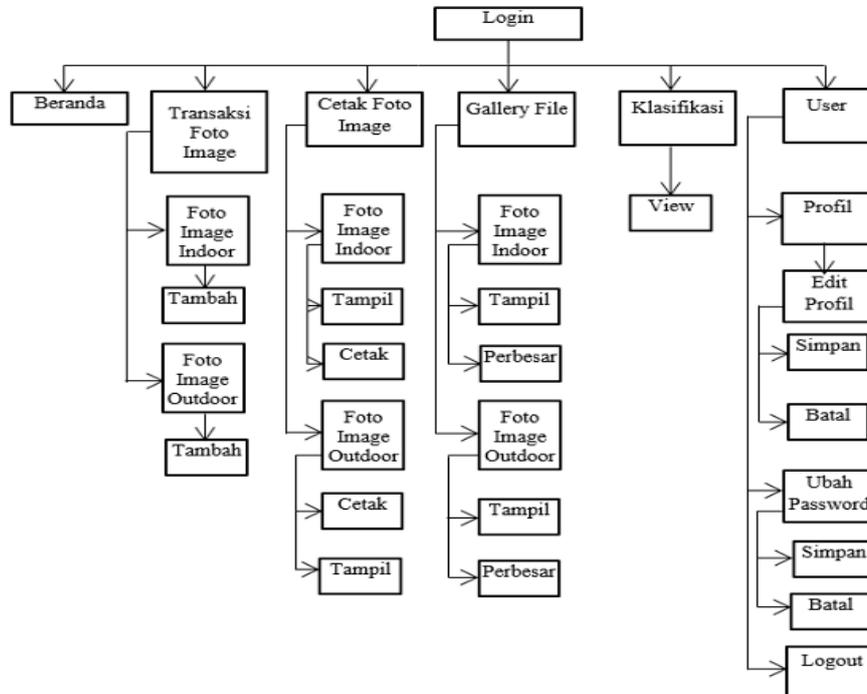
Setelah model fungsional, struktur, dan perilaku dibangun selanjutnya membangun desain sistem (Gambar 3), ER-Diagram (Gambar 8), navigasi sistem untuk admin (Gambar 9), navigasi sistem untuk petugas lapangan (Gambar 10).



Gambar 8 ER-Diagram sistem



Gambar 9 Navigasi menu pengguna:admin dokumen



Gambar 10 Navigasi menu pengguna:petugas lapangan

3.4 Implementasi

Proses implementasi atau sistem benar-benar dibangun, dilakukan kurang lebih 3(tiga) bulan. Dan domain yang menjadi pemecahan masalah pada pendahuluan pengabdian kepada masyarakat ini, antara lain menu login (Gambar 11), kelola klasifikasi (Gambar 12), foto *indoor* (Gambar 13), dan menu foto *outdoor* (Gambar 14).



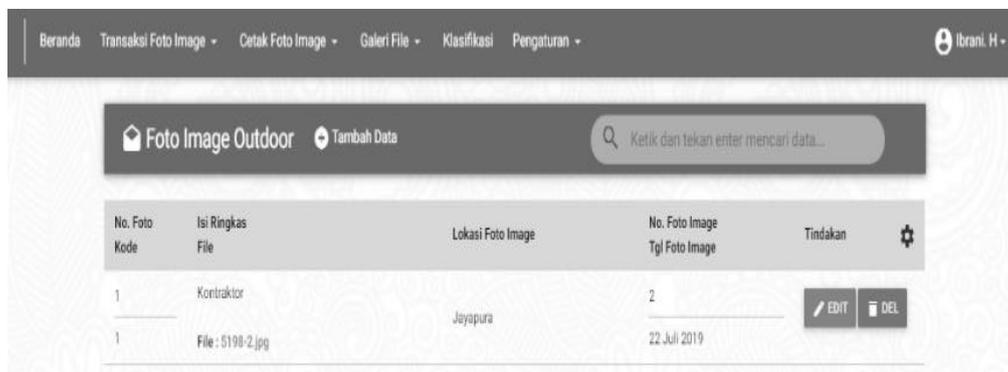
Gambar 11 Menu *login*



Gambar 13 Menu kelola klasifikasi



Gambar 13 Menu kelola foto *indoor*



Gambar 14 Menu kelola foto *outdoor*

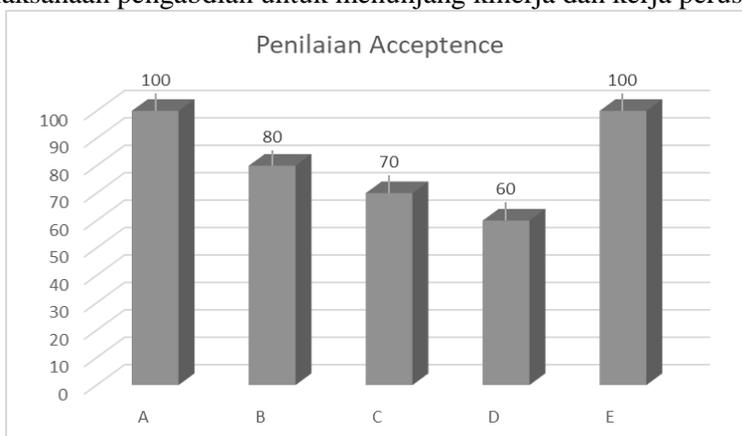
4. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Setelah proses implementasi sistem selesai dilakukan dilanjutkan dengan proses pengujian langsung oleh pihak pengguna. Selain pengujian sistem, untuk memastikan sistem layak digunakan atau tidak berdasarkan dokumen permintaan sistem dan kelayakan organisasi maka dilakukan pengujian *acceptance*. Pada pengujian *Acceptance* pengguna diminta untuk menilai sistem dengan menjawab 5(lima) pertanyaan terkait kemudahan, kinerja, informatif, dan tampilan.

Berdasarkan nilai yang diberikan oleh pengguna dalam pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengguna memberikan nilai tinggi pada pertanyaan mengenai kemudahan penggunaan, dan tampilan sistem yang mudah dipahami dan menarik (pertanyaan A & E),
2. Sedang nilai terendah yang diberikan oleh pengguna pada untuk pertanyaan mengenai kecepatan kerja sistem (pertanyaan D)

Berdasarkan hasil *acceptance* ini, pengguna mengambil keputusan untuk menggunakan sistem ini, yang kemudian oleh pengguna memberikan *Letter of Acceptance* (LoA) Sistem ini sebagai bentuk bukti pelaksanaan pengabdian untuk menunjang kinerja dan kerja perusahaan.



Gambar 15 Grafik Pengujian *Acceptance*

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dihasilkan oleh pengabdian ini adalah:

- Sistem hasil pengabdian ini dapat mengelola foto hasil pekerjaan *indoor* dan *outdoor* suatu proyek pembangunan, memudahkan pelaporan sehingga meningkatkan efisiensi terkait pekerjaan tersebut,
- Pengujian sistem telah berjalan dengan baik terkait fungsionalitas sistem yang diharapkan oleh pengguna
- Sistem layak digunakan karena sudah sesuai dengan permintaan sistem dan kelayakan organisasi dengan dilakukannya *system testing* dan *acceptance testing* dibuktikan dengan adanya LoA dari pengguna.

Dengan melihat hasil pengujian sistem, terdapat kelemahan sistem, yakni mengenai masalah kecepatan, maka terkait pengembangan ke depan, sistem dapat dibangun berbasis *android*, sehingga meningkatkan mobilisasi pekerjaan khususnya petugas lapangan dalam mendokumentasi hasil pekerjaan *indoor* dan *outdoor*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang telah memberi dukungan **financial** terhadap kegiatan PkM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Krismiaji, 2015. Sistem Informasi Akuntansi. Yogyakarta: Upp Amp Ykpn.
 - [2] Husda, N. E, dan Wangdra, Y., 2016, Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Baduose Media.
 - [3] Sukamto, R. A, dan Shalahuddin, M., 2016, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
 - [4] Fauziah Latif, dan Aditya Wirangga Pratama, 2015, Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) berbasis Microsoft Access pada PT. Hi-Test, *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis Vol. 3 No. 1*, Batam, Juni 2015.
 - [5] Sukron Amin, dan Kondar Siahaan, 2016, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Kabupaten Tebo, *Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol. 1 No. 1*, Jambi, September 2016.
 - [6] Rifeldo Praguna, Efrizon, dan Khairi Budayawan, 2016, Sistem Informasi Manajemen Kearsipan dan di SMK Negeri 5 Padang Provinsi Sumatera Barat, *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika Vol. 4 No. 2*, Padang, Juli-Desember 2016.
 - [7] Robby Yuli Endra, Usman Rizal, dan Fenty Ariani, 2016, Desain target optimal, *Laporan Explore-Jurnal Sistem Informasi & Telematika (Telekomunikasi, Multimedia & Informatika Vol. 7 No. 1*, Bandar Lampung, Oktober 2016.
 - [8] Reza Rifqi Mubarak, 2018, Desain target optimal, *Skripsi*, Program Studi Informatika, Univ. Muhammadiyah, Surakarta.
-