

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING PEGAWAI PADA DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN BERBASIS MOBILE

Muhammad Rezky¹⁾, Ferdiansyah²⁾

^{1,2}Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma

email: ¹muhmdrezky@gmail.com, ²ferdi@binadarma.ac.id

Abstract

The implementation of field duties by employees of the South Sumatra Province Transportation Service who are spread across different locations is an obstacle in the monitoring process carried out by the leadership. This causes monitoring of employee performance to be less effective and has the potential to result in a lack of employee discipline in carrying out tasks in the field, because there is no direct supervision from the head of the field. This situation also allows violations to occur that are not detected in a timely manner. Seeing this problem, the solution is an employee monitoring system that can record the whereabouts of employees while on duty in the field. In this research, the method used is the waterfall method, which is a development method whose implementation is carried out in stages so as to minimize errors that might occur. The final result of this research is to produce a mobile-based information system for monitoring employees of the South Sumatra Provincial Transportation Department, Traffic Division, which can make it easier to record the whereabouts of employees when on duty in the field.

Keywords: Mobile, System, Monitoring, Waterfall

Abstrak

Pelaksanaan tugas lapangan oleh pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan yang tersebar di lokasi yang berbeda menjadi kendala dalam proses monitoring yang dilakukan oleh pimpinan. Hal ini menyebabkan monitoring kinerja pegawai menjadi kurang efektif dan berpotensi mengakibatkan kurangnya kedisiplinan pegawai dalam menjalankan tugas yang berada di lapangan, karena tidak ada pengawasan secara langsung dari kepala bidang. Keadaan ini juga memungkinkan terjadinya pelanggaran yang tidak terdeteksi secara tepat waktu. Melihat permasalahan tersebut, maka solusinya adalah sebuah sistem monitoring pegawai yang dapat mencatat keberadaan pegawai ketika bertugas di lapangan. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode waterfall, yang mana merupakan metode pengembangan yang pelaksanaannya dilakukan dengan cara yang bertahap sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi monitoring pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bagian Lalu Lintas berbasis mobile yang dapat mempermudah dalam mencatat keberadaan pegawai ketika bertugas di lapangan.

Keywords: Mobile, Sistem, Monitoring, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan Teknologi Informasi (TI) terus berlangsung dengan pesat dan menghasilkan perubahan yang signifikan di berbagai aspek kehidupan. Ketika teknologi informasi digunakan dengan tepat, dapat membantu proses manajemen menjadi lebih efektif dan efisien. Kemajuan teknologi informasi dapat mendorong suatu perusahaan atau instansi menjawab tantangan penyampaian informasi kepada klien dalam aktivitas sehari-harinya dengan

memberdayakan teknologi informasi (Harefa et al., 2022). Salah satu produk yang mencerminkan kemajuan Teknologi Informasi (TI) adalah smartphone dengan berbagai sistem operasi seperti *Android*, *IOS*, dan *Windows Phone* yang telah diciptakan dalam beragam jenis. Saat ini, *Android* adalah sistem operasi yang sangat populer, dan banyak orang menggunakannya. Menurut informasi yang dikeluarkan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, jumlah pengguna smartphone di Indonesia saat ini mencapai sekitar 25% dari jumlah penduduk,

yakni sekitar 65 juta individu (Irvansyah, n.d.). Kemajuan ini juga mencakup pengembangan berbagai aplikasi yang memungkinkan kita untuk melakukan berbagai tugas, seperti mencari informasi, memesan kendaraan umum, dan banyak aspek lainnya, semuanya dalam genggaman tangan kita. Pengaruh Teknologi Informasi (TI) juga dirasakan dalam sektor perhubungan.

Salah satu badan pelaksana di bawah Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan adalah Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan, yang bertanggung jawab dalam urusan perhubungan. Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan adalah pemimpinnya dan berada dalam hierarki pelaporan kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Tugas Dinas Perhubungan mencakup pelaksanaan kewenangan desentralisasi dan dekonsentrasi di sektor perhubungan. Dalam struktur organisasinya, Bagian dari Dinas Perhubungan Sumatera Selatan yang bertugas melayani pemerintah daerah di provinsi tersebut mencakup beberapa bidang, dan salah satunya adalah bidang lalu lintas.

Pelaksanaan tugas lapangan oleh pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan yang tersebar di lokasi yang berbeda menjadi kendala dalam proses monitoring yang dilakukan oleh pimpinan. Hal ini menyebabkan monitoring kinerja pegawai menjadi kurang efektif dan berpotensi mengakibatkan kurangnya kedisiplinan pegawai dalam menjalankan tugas lapangan, karena tidak adanya pengawasan langsung dari kepala bidang. Keadaan ini juga memungkinkan terjadinya pelanggaran yang tidak terdeteksi secara tepat waktu. Contoh monitoring yang dapat dilakukan antara lain profil pegawai, lokasi absensi pegawai serta laporan tugas dari pegawai.

Dalam pelaksanaan tugas lapangan, Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas dibagi menjadi 10 regu dengan masing-masing regu memiliki 5 sampai 6 anggota. Proses absensi yang sedang berjalan saat ini adalah pegawai pada regu yang bertugas menjaga pos di Dinas Perhubungan melakukan absensi secara manual dengan mengisi tanda tangan di kertas absensi, sedangkan untuk regu yang tidak menjaga pos harus bersiap apabila diberikan

tugas lapangan akan dikonfirmasi melalui Whatsapp. Konfirmasi absensi regu yang sedang melakukan tugas lapangan adalah dengan ketua regu mengambil kertas absensi di kantor dan melakukan absensi foto lalu dikirim melalui Whatsapp. Proses absensi manual ini mengakibatkan beberapa masalah, seperti rentan terjadi kesalahan dalam mencatat absensi, kesulitan dalam melakukan monitoring kehadiran, dan memakan waktu yang tidak efisien. Selain itu, proses absensi untuk pegawai yang sedang menjalankan tugas lapangan juga kurang praktis dan tidak efektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka solusinya adalah sebuah sistem monitoring yang bisa diakses kapan dan dimana saja yang dapat mencatat lokasi keberadaan pegawai yang bertugas di lapangan. Dengan keberadaan sistem ini diharapkan bisa menolong monitoring absensi kehadiran dan absensi kepulangan pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas. Selain absensi, diharapkan sistem ini dapat membantu pegawai mengirimkan laporan selama menjalankan tugas di lapangan.

Internet merupakan teknologi yang sangat membantu dalam proses pertukaran informasi, penyebaran konten, dan penerimaan berita, karena ia menghubungkan berbagai perangkat di seluruh dunia. Dampak positifnya bisa dirasakan oleh berbagai sektor, termasuk pemerintahan, pendidikan, bisnis, dan individu yang ingin berbagi informasi atau pengalaman. Menurut sumber dari kominfo.go.id, sekarang, terdapat sekitar 63 juta individu yang menggunakan internet di Indonesia, dan sekitar 95 persen dari mereka menggunakan internet untuk mengakses media sosial. (Ramadhanu et al., 2023).

Monitoring adalah kegiatan yang dilakukan guna memantau jalannya satu aktivitas yang sudah dirancang, dengan tujuan memastikan bahwa aktivitas tersebut berjalan sesuai rencana, mengidentifikasi hambatan yang muncul, dan menentukan cara mengatasinya. Tujuan dari monitoring adalah memastikan bahwa proses-prose yang dikerjakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dengan merancang dan melaksanakan sistem monitoring secara efektif, pekerjaan bisa dikerjakan dengan lebih mudah, efektif dan efisien (*Jm_elektro*, +29698-62329-4-ED, n.d.).

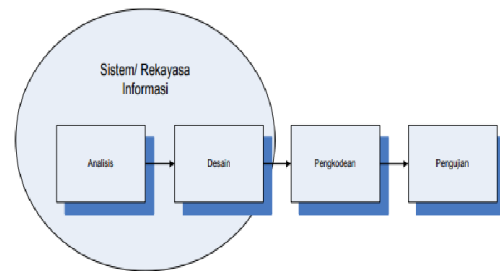
Proses monitoring merupakan proses analisis dari hasil pengumpulan informasi dari data kehadiran pegawai. Data yang dikumpulkan berupa jam tugas pegawai, foto bertugas pegawai dan lokasi pegawai. Sistem monitoring bertujuan untuk mengetahui dan mengontrol aktivitas para pegawai. Absensi merupakan faktor penting dalam menilai kinerja di berbagai lembaga. Metode absensi manual seringkali tidak efisien dan memakan waktu. Selain itu, data absensi yang dihasilkan cenderung tidak terstruktur, sulit untuk dipantau, dan bisa menjadi masalah. Dalam konteks ini, proses absensi manual dapat ditingkatkan menjadi sistem absensi yang lebih praktis, yang dapat digunakan dengan mudah di mana pun dan kapan pun melalui perangkat mobile (Dinasari et al., 2020).

Penelitian terkait sistem monitoring atau absensi menggunakan metode waterfall sudah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya. Pada tahun 2022, PT Mersifarma mengembangkan sistem absensi dengan teknologi GPS menggunakan pendekatan SDLC model waterfall. Pengembangan sistem ini melibatkan langkah-langkah seperti analisis, perancangan, pelaksanaan, pengujian, dan pemeliharaan sebagai bagian dari upaya mencapai hasil yang diharapkan. Pada tahap implementasi, mereka membangun aplikasi dengan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dan MySQL sebagai basis data (Sistem et al., n.d.). Kemudian, pada tahun 2023, PT. Asando Karya juga mengadopsi metode waterfall dalam mengembangkan Sistem Informasi Presensi Karyawan Lapangan Menggunakan Foto dan GPS berbasis Android. Sistem ini bertujuan untuk manajemen presensi karyawan lapangan (Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web et al., 2023).

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti mengadopsi pendekatan Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall. SDLC adalah rangkaian tahap yang krusial dalam pengembangan perangkat lunak, yang melibatkan berbagai aspek dalam pengembangan perangkat lunak itu sendiri. (Restu Ningsih et al., 2021). *Waterfall* adalah salah satu model SDLC (*System Development Life Cycle*) yang banyak dipergunakan pada pengembangan sistem (*software*). Salah satu

keunggulan dari *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi adalah bahwa *software* memiliki kualitas yang bagus dikarenakan tahapannya dilakukan dengan cara berurutan (Wahid, n.d.).



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Sumber: (Silvi Purnia et al., 2019)

Terdapat tahapan prinsipal pemetaan model proses ke dalam aktivitas pengembangan yang fundamental. Tahap-tahap *waterfall* bisa terlihat di Gambar 1.

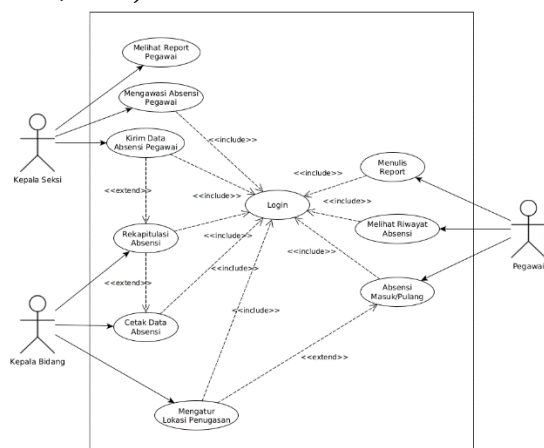
1. *Requirement*. Pada fase ini, data dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara yang dilakukan di Kantor Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan. Selain itu, tahap ini juga mencakup analisis pustaka yang melibatkan studi literatur dari berbagai sumber, seperti artikel jurnal dan buku.
2. *Design*. Di fase ini, peneliti merancang use case diagram, design database, dan design interface sesuai dengan data/informasi yang di dapat pada tahapan requirement guna mempermudah dalam membuat aplikasi sistem monitoring pegawai pada dinas perhubungan provinsi sumatera Selatan.
3. *Implementation*. Pada tahapan ini Aplikasi sistem monitoring pegawai pada Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas ditulis menggunakan *framework Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart* yang memiliki koneksi database *MySQL* dengan *backend Laravel*. *Software* untuk menuliskan kode tersebut adalah *Visual Studio Code*. Untuk menggunakan aplikasi sistem monitoring pegawai pada Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas pengguna harus menginstal aplikasi pada *smartphone* masing-masing. Setelah terinstal, pengguna harus mempunyai koneksi internet untuk menggunakan aplikasi.
4. *Verification*. Di fase ini, sistem mengalami proses verification dan testing untuk

mengevaluasi apakah semua ataupun sebagian dari persyaratan sistem terpenuhi. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan black box testing yang menerapkan teknik boundary value analysis. Boundary value analysis adalah metode pengujian dalam black box testing yang khusus memeriksa nilai-nilai yang berada di batas atas dan batas bawah dalam aplikasi.

5. *Maintenance*. Ini merupakan langkah akhir pendekatan waterfall. Aplikasi sistem monitoring pegawai pada Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas yang telah diselesaikan dan dijalankan akan menuju proses perawatan. Kegiatan perawatan ini mencakup perbaikan error yang mungkin tidak terdeteksi di tahapan-tahapan sebelumnya.

2.1 USE CASE DIAGRAM

Use case diagram adalah bentuk pemodelan dari *United Modelling Language (UML)*, standar untuk pembuatan model yang mewakili *software* berorientasi objek dan *software* bisnis (UML Weekend Crash Course TM n.d.). Diagram UML sendiri adalah rencana yang dinamis karena melibatkan perhitungan dan penyesuaian yang terus-menerus. Oleh karena itu, menggunakan gambar vektor sebagai metode penyimpanan diagram awal dapat menjadi solusi yang baik, karena memungkinkan untuk melakukan perubahan di masa mendatang jika diperlukan (Aliman, 2021).



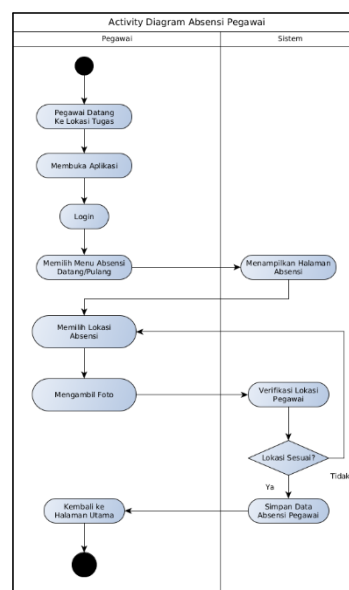
Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 adalah gambar use case dari sistem monitoring pegawai yang dibangun. Dalam use case diagram terdapat 3(empat)

aktor yaitu Pegawai, Kepala Seksi/Staf, dan Kepala Bidang. Dalam sistem ini Pegawai dapat melakukan absensi kedatangan atau pulang di luar lapangan melalui sistem. Selain melakukan absensi, Pegawai juga dapat mengirimkan laporan tugas yang di lakukan saat bertugas di lapangan. Pegawai hanya bisa melakukan absensi apabila lokasi absensi sudah ditambahkan oleh Kepala Bidang dan hanya bisa memilih lokasi yang sudah ditambahkan oleh Kepala Bidang. Pegawai dapat melihat riwayat absensi yang sudah tersimpan. Ketika bertugas Pegawai dapat mengirimkan report saat bekerja di lapangan.

Kepala Seksi dapat mengawasi absensi Pegawai yang sudah tersimpan. Data absensi kemudian dapat dikirim ke Kepala Bidang. Kepala Bidang dapat melakukan rekapitulasi data absensi yang telah dikirim oleh Kepala Seksi. Data yang sudah direkap bisa dicetak oleh Kepala Bidang. Kepala Bidang dapat mengatur lokasi absensi yang akan muncul saat Pegawai akan melakukan absensi.

2.2 ACTIVITY DIAGRAM



Gambar 3. Activity Diagram

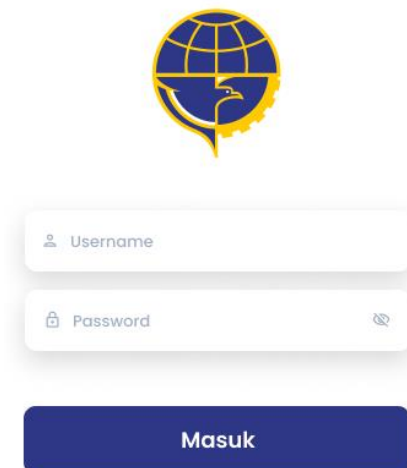
Gambar 3 adalah gambar activity diagram absensi pegawai. Activity diagram, juga dikenal sebagai diagram kegiatan, adalah representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Activity diagram menggambarkan urutan aktivitas dalam sistem secara vertical (Feby Prasetya & Lestari Dewi Putri, 2022). Ketika Pegawai membuka

aplikasi, Pegawai dapat melakukan login terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan aplikasi. Setelah login, Pegawai memilih menu absensi datang/pulang. Aplikasi akan menampilkan halaman absensi. Pegawai memilih lokasi absensi dan mengambil foto. Aplikasi akan memverifikasi lokasi, jika lokasi Pegawai tidak sesuai dengan lokasi yang dipilih maka sistem akan mengembalikan Pegawai ke halaman sebelumnya. Jika lokasi Pegawai sudah sesuai, maka sistem akan menyimpan data absensi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

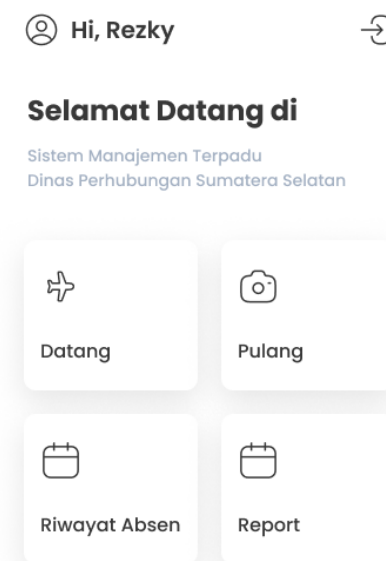
3.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Setelah melakukan perekayasaan serta perancangan sistem yang telah dibahas di tahap-tahap yang telah dijelaskan maka hasil yang telah diperoleh dalam penelitian adalah sistem monitoring pegawai pada Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas . Dalam tahap pengembangan ada 5 (lima) tahap pengembangan yaitu *requirement*, *design*, *implementation*, *verification* dan *maintenance*. Sistem monitoring pegawai dibangun dengan menggunakan *framework Flutter* sebagai *frontend* yang mana merupakan sebuah *framework cross-platform* yang dirancang untuk membangun aplikasi seluler yang memiliki performa tinggi. Flutter pertama kali diperkenalkan secara publik oleh Google pada tahun 2016. Dengan menggunakan mesin rendering yang canggih, Flutter mampu merender setiap komponen tampilan dengan efisien. Salah satu fitur yang menjadi keunggulan Flutter adalah Hot Reload, yang memungkinkan pengembang untuk dengan cepat melihat perubahan yang mereka buat dalam sistem pengembangan (Tashildar et al., 1262). Pada bagian *backend* sistem dibangun dengan *framework Laravel* yang mana merupakan sebuah *framework web* berbasis MVC yang dibangun dengan bahasa pemrograman *PHP*. Tujuan utama dibalik pengembangan *Laravel* adalah meningkatkan kualitas *software* dengan mengurangi *budget* awal pengembangan serta pemeliharaan sistem, serta meningkatkan tingkat pengalaman pengembang dalam proses kerjanya (Herdiansah et al., n.d.).



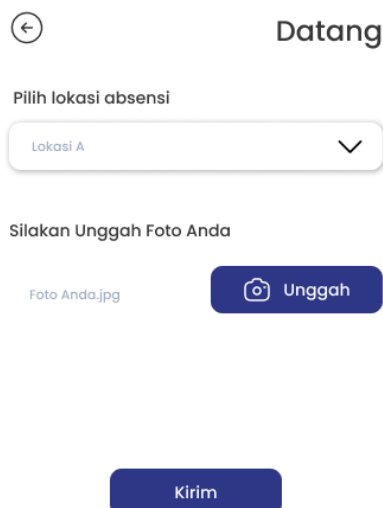
Gambar 4. Halaman Login

Halaman login berisi formulir berupa username dan password. Jika sudah memiliki akun pengguna bisa langsung masuk dengan mengisi formulir. Formulir username dan password wajib diisi.



Gambar 5. Halaman Home Pegawai

Setelah login, Pegawai akan diarahkan ke halaman Home Pegawai. Pada halaman ini terdapat menu absensi pulang, absensi datang, riwayat absen dan report tugas.



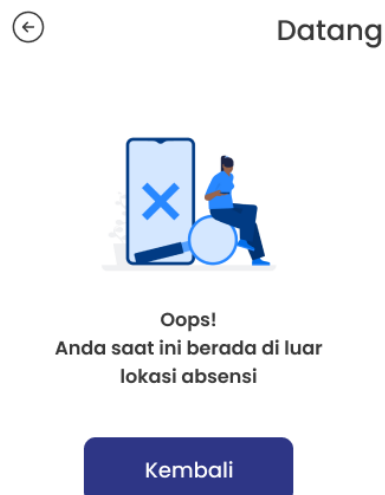
Gambar 6. Halaman Absensi

Jika pegawai sudah sampai ke lokasi tugas dan ingin melakukan absensi kedatangan, pegawai dapat membuka halaman absensi datang. Pada halaman ini berisi form pilih lokasi dimana lokasi diambil dari hasil inpur kepala bidang dan foto absensi. Jika telah mengisi formulir, pegawai bisa mengklik tombol kirim untuk mengirim data absensi datang.



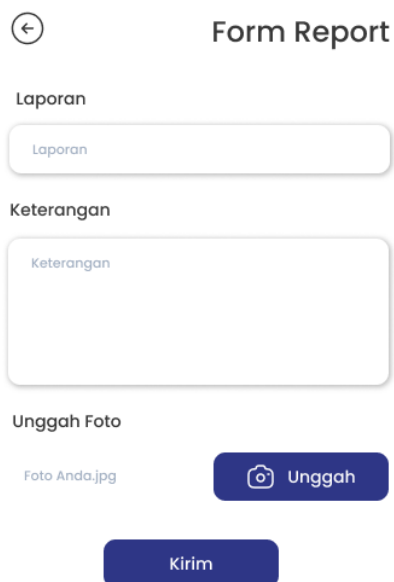
Gambar 7. Halaman Verifikasi Lokasi

Aplikasi akan memverifikasi lokasi, jika lokasi pegawai berada di luar jangkauan maka aplikasi akan menampilkan halaman gagal verifikasi. Jika lokasi pegawai berada di dalam jangkauan maka sistem akan menyimpan data absensi datang.



Gambar 8. Halaman Lokasi di Luar Jangkauan

Jika pegawai sedang melakukan tugas di lapangan dan ingin mengirimkan laporan tugas, pegawai bisa membuka halaman report tugas. Pada halaman ini terdapat form judul laporan, keterangan dan foto. Jika pegawai sudah mengisi form laporan maka data laporan akan disimpan.



Gambar 9. Halaman Report Tugas

3.2 PENGUJIAN SISTEM

Uji sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* dimana dilakukan secara langsung diuji di Kantor Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan. Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang

berfokus pada pengujian berdasarkan spesifikasi fungsi-fungsi yang telah ditentukan dalam perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Dalam black box testing, kita tidak perlu mengetahui bagaimana perangkat lunak tersebut diimplementasikan, namun lebih berorientasi pada apa yang seharusnya dilakukan oleh perangkat lunak (Rahadi & Vikasari, 2020). Teknik yang digunakan pada pengujian *Black Box Testing* inid adalah *Boundary value analysis (BVA)*.

Teknik *boundary value analysis* merupakan metode *black box testing* dimana fokus pada pengujian nilai-nilai ekstrem yang dimasukkan ke dalam aplikasi, baik itu nilai maksimum maupun nilai minimum (Satrya Perbawa & Setiawan Nurohim, 2020). Adapun beberapa prinsip yang menjadi dasar pada teknik *boundary value analysis (BVA)* yaitu :

1. Banyak kesalahan terjadi karena kesalahan dalam input atau input yang salah.
2. BVA memungkinkan pemilihan kasus uji yang fokus pada pengujian batasan nilai input.
3. BVA adalah pendekatan yang melengkapi pembagian ekivalen. Lebih fokus pada pemilihan elemen-elemen dari kelas ekivalen yang berada di sekitar batas kelas tersebut.

Sebagai contoh :

1. Dalam kasus rentang yang terdefinisi oleh nilai a dan b, maka pengujian harus mencakup uji pada nilai (a-1), a, (a+1), (b-1), b, dan (b+1).
2. Jika persyaratan input memerlukan keberadaan n nilai, maka pengujian harus mencakup jumlah nilai (n-1), n, dan (n+1).
3. Terapkan dua aturan sebelumnya pada kondisi output (buatlah tabel pengujian untuk nilai maksimum dan minimum dari hasil keluaran).
4. Jika program memiliki batasan terkait struktur data internalnya, seperti ukuran buffer atau batas array, maka perlu menggunakan data input yang menguji batasan tersebut.

Secara umum, pendekatan BVA dalam penggunaan aplikasi dapat diterapkan secara universal. Prinsip dasar dari BVA adalah menjaga satu variabel pada nilai standarnya (nilai normal atau rata-rata), sementara variabel lainnya diuji dengan nilai-nilai

ekstrem. Nilai-nilai yang digunakan untuk menguji ekstremnya data adalah:

1. Nilai Minimum (Min): Nilai terendah
2. Di atas Nilai Minimum (Min+): Lebih tinggi dari nilai terendah
3. Nilai Normal (Nom): Nilai rata-rata
4. Tepat di Bawah Nilai Maksimum (Max-): Langsung sebelum mencapai nilai maksimum
5. Nilai Maksimum (Max): Nilai tertinggi

Contohnya, akan diinput jarak lokasi. Data jarak lokasi merupakan hasil dari pengurangan dua variabel yaitu lokasi absensi dengan lokasi user dan kurang dari 100 meter. Maka untuk jarak lokasi dapat diambil kondisi berikut :

$\text{jarak_lokasi} = (\text{lokasi_absens} - \text{lokasi_user})$
 $\text{jarak_lokasi} < 100$

Maka jika jarak lokasi di luar dari angka di atas maka akan menampilkan pesan “Lokasi di luar jangkauan”.

Pengujian aplikasi dilakukan pada Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bidang Lalu Lintas. Uji coba dilakukan bersama seorang Kepala Bidang, seorang Staff Bidang Lalu Lintas dan 5 Pegawai. Sampel pengujian sistem dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Sampel Pengguna

User	Jumlah
Kepala Bidang	1
Kepala Seksi	1
Pegawai	5
Total	7

Adapun detail pengguna yang diuji dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Detail Sampel Pengguna

id	username	nama	jabatan
1	yanuarsyafrin	H. Yanuar Syafrin, S.E., M.Si	Kepala Bidang Lalu Lintas
2	ervanadiwinata	Ervan Adiwinata, S.E., M.Si	Staf Bidang Lalu Lintas

3	rudi	R. M. Rudi H.S., S.H.	Tenaga Non PNS
4	wawansofwan	Wawan Sofwan	Tenaga Non PNS
5	mderryariansyah	M. Derry Ariansyah W., S.H.	Tenaga Non PNS
6	malexsiwandono	M. Alex Siwandono, S.Pd	Tenaga Non PNS
7	budilesmana	Budi Lesmana	Tenaga Non PNS

Adapun hasil pengujian sistem yang dilakukan ditampilkan pada tabel berikut.

1. Pengujian halaman *login*

Tabel 3. pengujian halaman login

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(username kosong)	F	T	Success
(input username) yanuarsyafrin	T	T	Success
password kosong	F	T	Success
(input password) 123456	T	T	Success
(username atau password salah)	F	T	Success

2. Pengujian absensi

Tabel 4. pengujian halaman absensi

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(lokasi absensi belum dipilih)	F	T	Success
(pilih lokasi dari drop down) Jl. Lingkaran	T	T	Success
(foto belum diambil)	F	T	Success
(ambil foto) foto_absensi.jpg	T	T	Success
(jarak lokasi lebih dari 100	F	T	Success

meter)			
(jarak lokasi kurang dari 100 meter)	T	T	Success

3. Pengujian tugas penertiban jalan

Tabel 5. pengujian tugas penertiban jalan

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(lokasi kosong)	F	T	Success
(input lokasin penertiban) Jembatan Ampera	T	T	Success
(foto tugas kosong)	F	T	Success
(input foto tugas) penertiban2608232.jpg	T	T	Success
(keterangan tugas kosong)	F	T	Success
(input keterangan) Trafik di Jembatan Ampera terpantau kondusif	T	T	Success

4. Pengujian tugas desentralisasi

Tabel 6. pengujian tugas desentralisasi

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(keteranganam kosong)	F	T	Success
(input keterangan) Desentralisasi pada Jl. Lingkaran	T	T	Success
(nama laporan kosong)	F	T	Success
(input nama laporan) Penetapan desentralisasi	T	T	Success

5. Pengujian tugas penetapan parkir

Tabel 7. pengujian tugas desentralisasi

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(lokasi parkir kosong)	F	T	Success
(input lokasi parkir) Indomaret	T	T	Success
(alamat lokasi kosong)	F	T	Success
(input alamat lokasi) Jl. Angkatan 45	T	T	Success
(nama juru parkir kosong)	F	T	Success
(input nama juru parkir) Suhardi	T	T	Success
(tarif parkir kosong)	F	T	Success
(tarif parkir kurang dari 0 rupiah)	F	T	Success
(input tarif parkir) 2000	T	T	Success

6. Pengujian pertolongan kecelakaan

Tabel 7. pengujian tugas perolongan kecelakaan

Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
(lokasi kecelakaan kosong)	F	T	Success
(input lokasi kecelakaan) Bu kit Kecil	T	T	Success
(foto kejadian kosong)	F	T	Success
(input foto kejadian) pertolongan2608231.jpg	T	T	Success
(keterangan	F	T	Success

kosong)

(input keterangan) Ke celakaan antara T T Success sebuah truk dan minibus

4. SIMPULAN

Dengan merujuk kepada informasi yang telah disampaikan sebelumnya dalam bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah pada penelitian menghasilkan sistem informasi monitoring pegawai Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan Bagian Lalu Lintas berbasis android. Sistem dibangun dengan menggunakan metode waterfall. Keuntungan menggunakan metode waterfall adalah kualitas yang baik karena pelaksanaannya dilakukan secara berurutan. Pada sistem terdapat 3 (tiga) aktor yaitu pegawai, kepala seksi dan kepala bidang. Dari hasil pengujian *Black Box Testing*, sistem dapat beroperasi dengan lancar seperti yang diharapkan.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam situasi ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan kepada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma, serta Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, W. (2021). Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>
- Dinasari, W., Budiman, A., & Ayu Megawaty, D. (2020). Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis Mobile (Studi Kasus : Sd Negeri 3 Tangkit Serdang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 50–57. [Http://Jim.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/JTSI](http://Jim.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/JTSI)
- Febby Prasetya, A., & Lestari Dewi Putri, U. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). In *DOI: ...* (Vol. 1, Issue 1).

- Harefa, W. A., Hasmil Adiya, M., Kunci, K., Kesehatan, P., & Fifo, M. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Praktik Dokter Menggunakan Metode Fifo Berbasis Website. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 6(Desember), 103–110.
- Herdiansah, A., Indra Borman, R., & Maylinda, S. (n.d.). *Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel*. 15(2).
- Muhammad Rizaldi, F., & Fergina, A. (2023). Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web (Studi Kasus PT. Mersifarma). In *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* (Vol. 7, Issue 1).
- Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57–61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- Ramadhanu, A., Ayu Mahessya, R., Raihan Zaky, M., Isra, M., Informasi, S., & Putra Indonesia YPTK Padang, U. (2023). Penerapan Teknologi Machine Learning Dengan Metode Vader Pada Aplikasi Sentimen Tamu Di Hotel DymenS. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 7(1), 165–173.
- Restu Ningsih, S., Indonesia Padang, S., & Khatib Sulaiman Dalam No, J. (2021). Implementasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Online Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (Smk). *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 5(1), 20–28.
- Satrya Perbawa, D., & Setiawan Nurohim, G. (2020). Pengujian Aplikasi Berbasis Website Dengan Black Box Testing Metode Boundary Value Analysis Dan Responsive Testing. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 12, 4.
- Silvi Purnia, D., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). *Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android* (Vol. 16).
- Sistem, R. B., Presensi, I., Lapangan, K., Foto, M., Gps, D., Android, B., Asando, P. P., & Devia, K. E. (n.d.). *JURNAL INFORMATION SYSTEM*. <https://journal.teknikunkris.ac.id/index.php/jis>
- Tashildar, A., Shah, N., Gala, R., Giri, T., & Chavhan, P. (1262). APPLICATION DEVELOPMENT USING FLUTTER. In *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science @International Research Journal of Modernization in Engineering*. www.irjmet.com
- Wahid, A. A. (n.d.). *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.