

PERANCANGAN APLIKASI TIKET *SUPPORT* BERBASIS *ANDROID* PADA PT. JAPATI INDONESIA DI TANGERANG SELATAN

Muhamad Dani¹, Zuhana Realita Alfy²

^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760

¹mdani3327@gmail.com, ²realitaalfi@gmail.com

ABSTRAK

PT. Japati Indonesia terus bertumbuh setiap tahunnya, begitu pula jumlah *client* yang dimiliki semakin bertambah, hal ini membuat proses *supporting* dan pelaporan masalah tidak dapat dilakukan melalui *email* dan *whatsapp group*. Cara tersebut membuat proses *supporting* menjadi kurang efektif dan efisien. Beberapa laporan terkadang terlewat dan pimpinan sulit untuk mengontrol laporan yang sudah diproses dan yang belum diproses. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan merubah proses pelaporan ke dalam aplikasi, membantu proses pelaporan agar tersampaikan dengan baik dan memberikan fasilitas yang lebih baik kepada *client*. Penelitian yang dilakukan dalam proses *supporting* atau *helpdesk* adalah dengan menggunakan *waterfall model*. Penelitian menggunakan *waterfall model* dimulai dengan proses analisis, desain, pengodean, pengujian, sampai pada tahap pendukung atau *support*. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *android studio* dan menunjang aplikasi tersebut penulis membangun pula *API* (*Applcation Programming Interface*) yang dibangun menggunakan *PHP*, *JSON* dengan database *MySQLi*. Hasil dari penelitian ini adalah terancanganya aplikasi tiket *support* yang dapat membantu proses *supporting* dan pelaporan masalah.

Kata Kunci: *support, ticketing, helpdesk, android*

ABSTRACT

PT. Japati Indonesia continues to grow every year, so the number of clients owned is increasing, this makes the process of supporting and reporting problems can not be done through email and whatsapp group. This makes the supporting process less effective and efficient. Some reports are sometimes missed and leaders find it difficult to control reports that have been processed and that have not been processed. This research was conducted aimed at helping to solve the problem by changing the reporting process into an application, helping the reporting process to be delivered properly and providing better facilities to clients. Research conducted in the supporting process or helpdesk is to use waterfall model. Research using waterfall models starts with the process of analysis, design, coding, pengujian, up to the support or support stage. This application is built using android studio and supports the application author build also API (Applcation Programming Interface) built using PHP, JSON with MySQLi database. The result of this research is the design of a support ticket application that can help the process of supporting and reporting problems.

Keywords : *support, ticketing, helpdesk, android*

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sudah tidak bisa dibendung lagi. Terlebih sudah masuk era industri 4.0 yang menggunakan teknologi sebagai dasar dalam proses transaksi dan pembuatan suatu produk. Semakin berkembangnya teknologi juga sebanding dengan perkembangan internet. Pada dewasa ini, hampir sepenuhnya bergantung pada internet seperti hubungan antar personal yang bisa terjadi dengan adanya media sosial, belanja secara *online*, kegiatan belajar dapat dilakukan melalui *gadget*, dan lain-lain. Semakin meleknnya manusia dengan teknologi dan menyadari banyak hal positif yang bisa

didapat terutama bagi suatu industri membuat banyak perusahaan merubah proses transaksi dari cara konvensional menjadi modern dengan menggunakan teknologi. Begitu pun yang dilakukan oleh PT. Japati Indonesia dalam menangani setiap laporan permasalahan yang dilakukan oleh *customer* atau *client* ke perusahaan dengan membuat suatu aplikasi yang bisa menampung laporan dari *client*. Sebelumnya, PT. Japati Indonesia menggunakan *email* dan *whatsapp group* dalam menangani laporan dari *client*, namun hal tersebut kurang efektif dan efisien dikarenakan pimpinan perusahaan tidak bisa mengontrol laporan mana yang sudah selesai ditindak

lanjuti dan mana yang belum. Dari penjabaran di atas, aplikasi tiket *support* sangat dibutuhkan pada perusahaan PT. Japati Indonesia. Sehingga penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul Perancangan Aplikasi Tiket *Support* Berbasis *Android* Pada PT. Japati Indonesia Di Tangerang Selatan.

Pada penelitian sebelumnya mengenai Implementasi Sistem Informasi *Helpdesk* Berbasis *Web* Pada SKK Migas telah dibangun suatu aplikasi *Ticketing Helpdesk Service Request* Berbasis *Web*, yang mana sistem ini mengimplementasikan metodologi model *waterfall*. Aplikasi ini mampu menampung semua *service request* sehingga dapat memonitor suatu kondisi dari *open case*, *work in progress*, *case close* sampai laporan *service request*, dengan adanya aplikasi *helpdesk ticketing* dan *team helpdesk* diperusahaan ini jadi mempermudah berbagi informasi kepada divisi lain (Hakim et al., 2019).

Penelitian serupa yang membahas mengenai Penerapan *Helpdesk Ticketing System* Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis *Web* telah dibangun dengan mengimplementasikan metode *prototype*. Aplikasi *Helpdesk Ticketing System* ini dirancang memanfaatkan *web application* sebagai platformnya dan *MYSQL* sebagai databasenya. Aplikasi *helpdesk ticketing* yang telah dibuat digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pelaporan, dan memudahkan Teknisi IT dalam mengelola laporan (Bahrudin et al., 2019).

Perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (A. S & Shalahuddin, 2018).

Aplikasi adalah sekumpulan perintah program yang dibuat untuk mempermudah pengguna dalam melakukan tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan pengelolaan informasi-informasi sehingga menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Bahrudin et al., 2019).

Ticketing adalah sebuah karcis gangguan (atau disebut juga laporan masalah) yang digunakan dalam suatu organisasi untuk melacak deteksi, pelaporan, dan resolusi dari beberapa jenis masalah (Bahrudin et al., 2019).

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc.*, dengan dukungan finansial dari *Google*, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007 (Enterprise, 2015).

Android Studio merupakan *IDE* resmi untuk pengembangan *android*. Selain itu, *android studio* merupakan pengembangan dari *eclipse*, sehingga memiliki banyak fitur-fitur yang lebih baru dibanding *eclipse*. Hanya saja *android studio* memakan lebih banyak *RAM* dibanding *eclipse* (Yusep, 2019).

Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu *database* dapat menghasilkan informasi yang berguna (Swara & Pebriadi, 2016).

Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain (khususnya *programmer* yang bertugas mengimplementasikan program), maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir (*flowchart*). *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukkan alur di dalam program secara logika. (Sitorus, 2015)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam *HTML (Hypertext Markup Language)* (Putratama, 2016).

JSON merupakan salah satu jenis format data yang tidak bergantung bahasa pemrograman tertentu, yang diperkenalkan pertama kali oleh Douglas Crockford. Kumpulan data *JSON* diawali dengan tanda { dan diakhiri dengan tanda }. Selanjutnya setiap data dinyatakan dengan pasangan seperti berikut: "nama_data": "nilai" (Kadir, 2018).

Mysqli extension (*mysqli* merupakan singkatan dari *Mysql Improved* pada dasarnya adalah perbaikan dari *mysql extension* dan dikembangkan untuk mendukung fitur-fitur terbaru untuk *Mysql* 4.1 ke atas. Akan tetapi, terhitung mulai dari *PHP* versi 5.5 *extension mysql* tidak lagi disarankan penggunaannya dan berstatus *deprecated*, yang berarti ada kemungkinan besar *mysql* akan dihapus pada versi *PHP* berikutnya (Subagia, 2016).

Secara umum tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membantu proses pelaporan dari *client* kepada PT. Japati Indonesia agar tersampaikan dengan baik dengan merubah proses pelaporan yang sebelumnya menggunakan *email* atau *whatsapp group* ke dalam bentuk aplikasi.

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah dapat memudahkan manajemen dalam mencari masalah yang dilaporkan oleh *client*, memudahkan manajemen dalam pembuatan laporan, serta dapat mengetahui waktu respon rata-rata dari setiap karyawan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian merupakan tahapan yang dilakukan sebelum penelitian. Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah desain *waterfall model*. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (A. S & Shalahuddin, 2018).

Penelitian ini dilakukan di PT. Japati Indonesia yang berlokasi di Tangerang selatan dengan alokasi waktu mulai dari minggu ke-4 bulan Maret hingga akhir Juni 2020. Kegiatan yang dilakukan selama penelitian adalah pengumpulan data, analisa permasalahan, merancang aplikasi, membuat aplikasi, dan melakukan pengujian.

Pada tahap pengumpulan data, penulis menggunakan metode observasi, wawancara, pustaka, dan studi literatur sejenis.

1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung proses pelaporan yang masuk ke perusahaan. Melalui metode ini peneliti melakukan pengamatan langsung atau survei di PT. Japati Indonesia untuk memperoleh informasi yang benar-benar akurat. Selain itu, metode ini juga berfungsi untuk menambah informasi terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diangkat.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk pengumpulan data dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan kepada perusahaan. Pertanyaan yang diajukan berhubungan dengan proses pelaporan dari *client* dan hal apa saja yang dibutuhkan perusahaan terhadap aplikasi tiket *support*.

3. Metode Pustaka

Metode pustaka merupakan metode dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan langsung dengan masalah yang dibahas. Selain itu, penulis juga mencari informasi-informasi melalui internet yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dikembangkan.

4. Studi Literatur Sejenis

Metode ini merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari penelitian yang serupa mengenai sistem tiket atau *helpdesk*. Metode ini membantu dalam mendapatkan gambaran tentang solusi dari masalah yang terjadi. Selain itu, metode ini dapat mengetahui garis besar proses yang ada pada aplikasi tiket *support* atau umumnya disebut sebagai aplikasi *helpdesk*.

Pengembangan sistem pada aplikasi tiket *support* menggunakan beberapa metode yang berdasarkan pada model *waterfall*. Berikut ini metode pengembangan sistem model *waterdall* pada aplikasi tiket *support*.

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap awal, penulis melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan seperti data laporan. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara dan observasi terhadap kegiatan yang ada di perusahaan ini guna membantu proses analisis yang penulis lakukan.

2. Desain

Pada tahap ini penulis mulai merancang proses-proses aplikasi baru dengan membuat *flowchart* sebagai pemodelannya. Selain itu penulis juga merancang basis data dan rancangan layar untuk memudahkan dalam pembuatan aplikasi ini

3. Pengodean

Proses pengodean dalam membuat aplikasi tiket *support* pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *android studio* dan bahasa pemrograman *java*. Selain itu penulis juga membangun *API (Application Programming Interface)* menggunakan *PHP (Hypertext Preprocessor)* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQLi* sebagai *database*-nya.

4. Pengujian

Setelah proses pengodean selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian (*testing*) pada aplikasi yang dibuat. Proses pengujian akan mentitik beratkan pada segi fungsional agar semua bagian aplikasi siap untuk digunakan tanpa adanya *bugs* atau *error*.

5. Pendukung (Support)

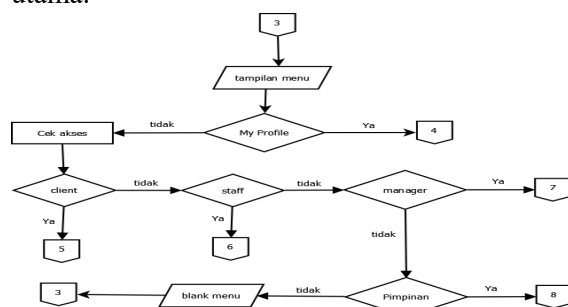
Pada tahap ini, aplikasi telah berjalan dan digunakan oleh *client* dan perusahaan pembuat aplikasi. Pendukung (*Support*) akan diberikan jika terjadi kerusakan pada aplikasi dan akan ditangani oleh *developer* pembuat aplikasi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *flowchart* sebagai algoritma untuk menyelesaikan masalah. Berikut ini adalah beberapa *flowchart* yang digunakan untuk merancang aplikasi tiket *support*.

Flowchart Halaman Utama

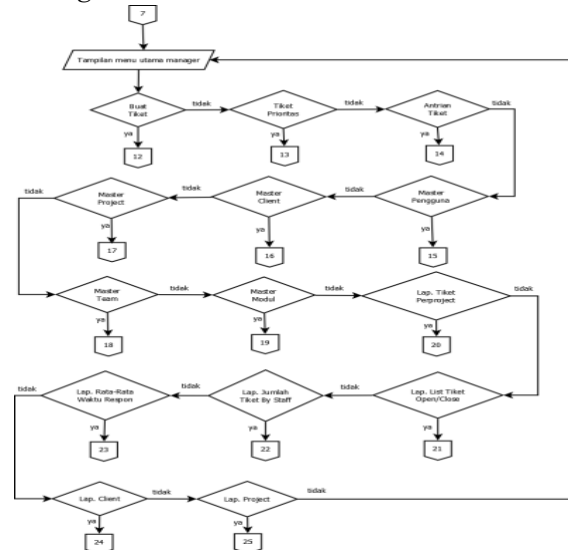
Flowchart halaman utama merupakan *flowchart* validasi menu yang menggambarkan setiap akses akan mendapatkan menu yang berbeda. Berikut ini *flowchart* untuk halaman utama.



Gambar 1. Flowchart Halaman Utama

Flowchart Menu Utama Manager

Flowchart menu utama *manager* merupakan *flowchart* yang menggambarkan menu-menu yang akan didapatkan oleh akses *manager*. Berikut ini *flowchart* untuk menu utama *manager*.

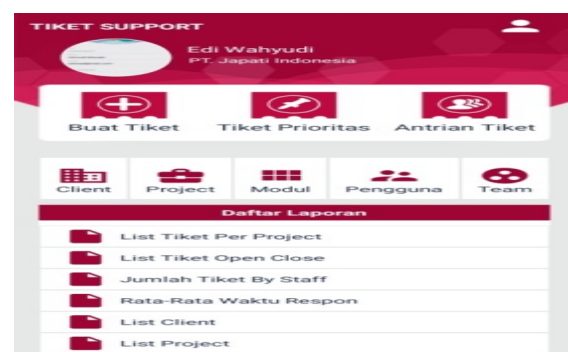


Gambar 2. Flowchart Menu Utama Manager

Berdasarkan *flowchart* yang dibuat, akan menghasilkan tampilan-tampilan layar yang ada pada aplikasi. Dibawah ini merupakan tampilan layar pada aplikasi tiket *support*.

Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang berisi menu menu, halaman ini dapat diakses setelah pengguna melakukan *login*. Setiap pengguna dapat melakukan aktifitas sesuai dengan menu yang ada. Berikut ini tampilan layar halaman menu utama.



Gambar 3. Halaman Utama

Laporan List Tiket Per Project

Laporan *list* tiket per *project* merupakan halaman untuk melihat laporan daftar tiket yang dapat ditampilkan berdasarkan *project*. Berikut ini tampilan layar laporan *list* tiket per *project*.

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN TIKET PER PROJECT

No. Tiket	Tanggal Buat	Nama Project	Subject	Petugas	Status
50	2020-06-21	Koperasi KLS	Gagal Kirim Email	Muhamad Dani	open
51	2020-06-21	Koperasi KLS	Tidak Bisa Login	Muhamad Dani	open
52	2020-06-22	Koperasi KLS	error laporan teraca	Muhamad Dani	open

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 4. Laporan List Tiket Per Project

Laporan List Tiket Open Close

Laporan *list* tiket *open close* merupakan halaman untuk melihat laporan daftar tiket yang dapat ditampilkan berdasarkan status tiket. Berikut ini tampilan layar laporan *list* tiket *open close*.

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN LIST TIKET OPEN CLOSE

No. Tiket	Tanggal Buat	Nama Project	Subject	Petugas	Status
2	2020-06-20	Koperasi AHM	kes email app	Muhamad Dani	open
48	2020-06-21	Koperasi AHM	sana	Muhamad Dani	open
49	2020-06-21	Koperasi AHM	sana	Muhamad Dani	open
50	2020-06-21	Koperasi KLS	Gagal Kirim Email	Muhamad Dani	open
51	2020-06-21	Koperasi KLS	Tidak Bisa Login	Muhamad Dani	open
52	2020-06-22	Koperasi KLS	error laporan teraca	Muhamad Dani	open

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 5. Laporan List Tiket Open Close

Laporan Jumlah Tiket By Syaff

Laporan jumlah tiket *by staff* merupakan halaman untuk melihat laporan jumlah tiket yang berhasil dikerjakan oleh karyawan pada periode tertentu. Berikut ini tampilan layar laporan jumlah tiket *by staff*

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN JUMLAH TIKET BY STAFF

Nama Karyawan	Email	Telepon	Akses	Jumlah Tiket
Muhamad Dani	mdani3327@gmail.com	08389673242	staff	7
Edi Wahyudi	edwahyudi@gmail.com		manager	0
Amariyah	muh96dani@gmail.com		staff	0
Renaldi Gunalan	mdani3327@gmail.com		staff	0
Riky Saran	muh96dani@gmail.com		staff	0
Hadiyanto	had@gmail.com		pimpinan	0

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 6. Laporan Jumlah Tiket By Staff

Laporan Rata-Rata Waktu Respon

Laporan rata-rata waktu respon merupakan halaman untuk melihat laporan rata-rata waktu

karyawan dalam merespon tiket pada periode tertentu. Berikut ini tampilan layar laporan rata-rata waktu respon.

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN RATA-RATA WAKTU RESPON

Nama Karyawan	Email	Telepon	Akses	Rata-Rata Respon
Muhamad Dani	mdani3327@gmail.com	08389673242	staff	2.36 Jam
Edi Wahyudi	edwahyudi@gmail.com		manager	0 Jam
Amariyah	muh96dani@gmail.com		staff	0 Jam
Renaldi Gunalan	mdani3327@gmail.com		staff	0 Jam
Riky Saran	muh96dani@gmail.com		staff	0 Jam
Hadiyanto	had@gmail.com		pimpinan	0 Jam

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 7. Laporan Rata-Rata Waktu Respon

Laporan Client

Laporan *client* merupakan halaman untuk melihat laporan daftar *client* yang dimiliki oleh perusahaan. Berikut ini tampilan layar laporan *client*.

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN CLIENT

Tgl. Daftar	Nama Client	Nama Pendek	Alamat	No. Telp
2020-01-12	Astra Honda Motor	AHM	Jakarta	019201212
2020-01-12	Kawan Lama Sepaktara	KLS	Jakarta	021830121
2020-08-18	Solusi Layanan Terpadu	SLT	Kembangan	021938912
2020-08-20	Global Bisnis Adisatria	GBA	Tendean 1	021938912

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 8. Laporan Client

Laporan Project

Laporan *project* merupakan halaman untuk melihat laporan daftar *project* yang terdaftar dan memiliki kontrak dengan perusahaan. Berikut ini tampilan layar laporan *project*.

PT. JAPATI INDONESIA
Jl. Jawa Blok. 16/30 Sektor 14, Bumi Serpong Damai, Serpong,
Tangerang Selatan, Banten 15310, Telp : +6283876688967
Website : japati.co.id Email : kontak@japati.co.id

LAPORAN PROJECT

Nama Client	Nama Project	Status	Awal Kontrak	Akhir Kontrak
Astra Honda Motor	Koperasi AHM	maintenance	2019-01-01	2020-12-31
Kawan Lama Sepaktara	Koperasi KLS	maintenance	2020-01-01	2021-12-31
Kawan Lama Sepaktara	Koperasi KLS 2	maintenance	2020-01-01	2021-12-31
Global Bisnis Adisatria	Solusi Layanan Terpadu	maintenance	2020-01-01	2020-12-31

Tangerang Selatan, Sabtu 22 Agustus 2020
Manager Project

Edi Wahyudi

Gambar 9. Laporan Project

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi tiket *support* dapat memudahkan *client*

dalam melaporkan masalah terkait aplikasi yang disewa atau dibeli dengan *maintenance* oleh *client* tersebut, tidak akan ada lagi laporan yang terlewatkan karena setiap laporan tersimpan dengan baik di *database* dan dapat dilihat dengan mudah pada menu menu yang tersedia, pimpinan perusahaan juga dapat menilai kinerja karyawan dalam merespon laporan dari *client*. Sebagai fasilitas yang diberikan perusahaan kepada *client*, tiket *support* dapat membuat *value* perusahaan meningkat dimata *client* karena proses pelaporan dapat terorganisir dengan baik.

Untuk menyempurnakan aplikasi tiket *support*, ada beberapa saran yang nantinya bisa dipergunakan sebagai masukan dalam mengembangkan aplikasi. Saat ini aplikasi tiket *support* hanya dapat digunakan oleh pengguna *android*, diharapkan kedepannya dapat dikembangkan agar bisa digunakan oleh pengguna *iOS* dan dapat diakses melalui *web browser*. Untuk desain aplikasi seperti warna, tata letak menu, dan sebagainya yang berkaitan dengan *UI/UX* bisa dikembangkan lagi. Pada versi pertama ini belum di implementasikan *push notification*, saat ini aplikasi tiket *support* menggunakan *email* untuk notifikasi ke *client* sehingga pada versi berikutnya sebaiknya di tambahkan *push notification*.

DAFTAR PUSTAKA

- A. S, R., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Bahrudin, R. M., Ridwan, M., & Darmojo, H. S. (2019). Penerapan Helpdesk Ticketing System Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web. *JUTIS, Vol. 7 No.1*.
<http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/download/147/126>
- Enterprise, J. (2015). *Mengenai Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Hakim, M. J., Adiwiharja, C., Kholil, I., & Sinnun, A. (2019). Implementasi Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web Pada SKK Migas. *Indonesian Journal on Networking and Security, Vol. 8 No. 3*.
<http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1592/1520>
- Kadir, A. (2018). *Pemrograman Android & Database*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Putratama, S. V. (2016). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Deepublish.
- Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Subagia, A. (2016). *Membuat Web dengan PHP 7 dan Database PDO MySQLi*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Swara, G. Y., & Pebriadi, Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal Teknoif, Vol. 4 No. 2*.
<https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/download/545/452>
- Yusep, M. (2019). *Jadi Dewa Android Studio: Teknik Khusus Belajar Cepat Membuat Aplikasi Android*. Garut : CV. Mobidu Sinergi.