



JCSAI

Journal of Computation Science And Artificial Intelligence

Journal homepage:

<https://jcsai.xjournal.com/index.php/journal/index>

Vol. 2, No. 2, Juli 2025



PT. BERKAH DIGITAL TEKNOLOGI

e-ISSN: 3032-4653

METODE FAST DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK TRANSPARANSI PEMBAYARAN KEUANGAN WARGA

Ilman Kadori

Universitas Swadaya Gunung Jati

Email: ilmankadori@ugj.ac.id

Abstrak

Melihat sudah umumnya kepemilikan Gadget atau Smartphone di warga Perumahan, maka informasi diharapkan dapat dengan cepat dan up to date untuk bisa diakses. Salah satu hal yang menjadi permasalahan adalah masih manualnya pencatatan pembayaran iuran warga di perumahan puri hijau sehingga mempunyai keterbatasan dalam penyampaian informasi ke warga baik tentang status pembayaran warga, informasi pengeluaran uang dan informasi saldo. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi khususnya teknologi informasi, dibuatlah sebuah sistem informasi yang bertujuan agar permasalahan-permasalahan yang ada dapat diminimalisir yaitu dengan pembuatan model sistem informasi berbasis web dengan menggunakan metode FAST. Hasil akhir yang diperoleh adalah sebuah model sistem informasi berbasis web yang digunakan oleh pengurus warga di perumahan puri hijau. Sistem ini mampu memberikan informasi status pembayaran iuran secara cepat, informasi saldo keuangan warga dan juga pengelolaan keuangannya. Dari hasil uji coba terhadap user menunjukkan bahwa sistem informasi ini membantu dalam penyampaian informasi secara cepat.

Kata kunci: *metode fast, informasi keuangan, framework, iuran warga.*

FAST METHOD IN DESIGNING A WEB-BASED INFORMATION SYSTEM FOR TRANSPARENCY OF CITIZENS' FINANCIAL PAYMENTS

Abstract

Considering the widespread ownership of gadgets or smartphones among residents of housing complexes, information is expected to be quickly and up-to-date and accessible. One of the problems is the manual recording of payments of residents' contributions in the Puri Hijau housing complex, which has limited the delivery of information to residents regarding their payment status, expenditure information, and balance information. By utilizing technological advances, especially information technology, an information system was created that aims to minimize existing problems, namely by creating a web-based information system model using FAST method. The final result is a web-based information system model used by residents' administrators in the Puri Hijau housing complex. This system is able to provide information on the status of dues payments quickly, information on residents' financial balances, and also financial management. The results of user trials indicate that this information system helps in delivering information quickly.

Keyword: *fast method, financial information, framework, citizen contributions.*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



1. PENDAHULUAN

Banyaknya perumahan-perumahan yang sekarang ada, hampir diseluruh wilayah di Indonesia dan juga dengan masing-masing jumlah penduduk yang relatif banyak di setiap perumahannya mengakibatkan pembentukan organisasi-organisasi untuk dapat mengatur administrasi dari perumahan tersebut. Sebut saja organisasi yang disebut Rukun Tetangga (RT) yang ada di sebuah perumahan. Administrasi yang dimaksud adalah misalnya tentang data penduduk, data uang kas, data uang pembayaran sampah atau lainnya dan dalam hal ini administrasi tersebut khususnya tentang pembayaran keuangan yang dilakukan oleh warga.

Perumahan Puri Hijau terletak di desa Semplo, kecamatan Palimanan kab.Cirebon Jawa Barat. Perumahan ini baru berdiri sekitar 2 tahun, dengan jumlah unit rumah sebanyak 96, dan sudah dihuni oleh sebanyak 75 kepala keluarga (KK). Dalam perkembangannya sampai saat ini, Perumahan Puri Hijau sedang dalam proses pembentukan Rukun Tetangga atau ke RT-an, sehingga sejak awal warga berinisiatif untuk membentuk sementara kepengurusan dalam wadah Paguyuban guna mengkoordinir segala kegiatan-kegiatan yang ada baik yang berhubungan dengan keagamaan, keamanan, kebersihan maupun kegiatan lainnya.

Berkaitan dengan pembayaran keuangan warga, dalam pelaksanaannya, warga sudah diberi buku catatan masing-masing sebagai data pembayaran iuran tiap bulannya, namun realisasinya banyak warga yang tidak menyimpan dengan baik buku tersebut sehingga hilang, rusak atau membayar kemudian meninggalkannya di bendahara. Selain itu, pembayaran uang sampah dan uang kas yang dilakukan setiap bulannya, di Perumahan puri hijau masih banyak warga yang sering bertanya apakah saya sudah bayar bulan ini? Atau juga bertanya berapa jumlah uang kas yang ada?. Pertanyaan-pertanyaan tersebut membuat pengurus khususnya bendahara kadang tidak bisa menginformasikan secara cepat. Terkadang juga bendahara mengalami kesusahan dalam merekap siapa saja warga yang belum membayar di setiap bulannya.

Melihat sudah umumnya kepemilikan Gadget atau Smartphone di warga Perumahan Puri Hijau, maka dengan memanfaatkan kemajuan teknologi khususnya teknologi informasi, dibuatlah sebuah sistem informasi berbasis web yang bertujuan agar permasalahan-permasalahan yang ada seperti tersebut diatas dapat diminimalisir yaitu dengan

pembuatan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan metode analisis dan *desain Framework for the Application of Systems Thinking* (FAST). Harapan dari sistem yang dibuat, warga bisa mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah hanya melalui gadget atau smartphone yang dimiliki.

2. LITERATURE REVIEW

Kajian pustaka yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian terdahulu oleh Naung & Mon Oo berjudul "Information System Requirement Gathering using FAST Framework:Critical Analysis". Penelitian tersebut menjelaskan bagaimana melakukan pengumpulan kebutuhan sistem dalam pengembangan sistem menggunakan FAST [1].

Penelitian selanjutnya adalah penelitian dari Novia Wasfriyani Astuti, Muhamad Kadafi & Muhammadinah dengan judul "Implementasi Metode Fast Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang". Penelitian ini memberikan penjelasan bagaimana metode FAST diimplementasikan dalam merancang sebuah sistem informasi keuangan [2].

Dan penelitian terakhir dari Arel Riedsa Adiguna, Mochamad Chandra Saputra & Fajar Pradana dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya". Dalam penelitian ini lebih dalam dijelaskan tentang proses analisa sebuah sistem baru yang akan dibangun dengan FAST *methodology* [3].

3. BAHAN DAN METODE

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Model di definisikan sebagai pola (contoh, acuan, ragam, dan sebagainya) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan [4]. Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial [5]. Transparansi adalah memberikan informasi keuangan yang terbuka dan jujur kepada masyarakat berdasarkan pertimbangan bahwa masyarakat memiliki hak untuk mengetahui secara terbuka dan menyeluruh atas pertanggungjawaban pemerintah dalam pengelolaan sumber daya daerah [6]. Metode FAST merupakan metode

pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) merupakan metodologi pengembangan sistem berbentuk kerangka kerja. Metodologi FAST bagian dari agile modeling yang mendukung pengembangan sistem atau aplikasi yang cepat, termasuk analisis sistem yang terstruktur, teknik informasi, dan analisis berorientasi objek dan desain (7).

Berikut adalah 8 fase dari metode FAST seperti gambar dibawah [8].

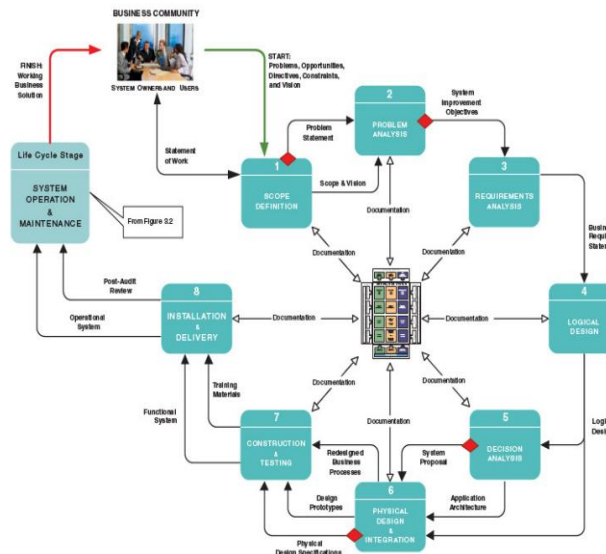


FIGURE 3-5 Process View of System Development

Gambar 1. Aliran tiap-tiap Fase dalam metodologi FAST
Sumber: (Whitten and Bentley, 2007:80)

Tata cara penelitian yang dipakai peneliti adalah metode kualitatif, karena peneliti langsung melakukan penelitian observasional atau penelitian lapangan terhadap cara transaksi yang dilakukan di perumahan puri hijau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode FAST (*Framework For The Applications of System Thinking*), meliputi fase-fase ruang lingkup, analisis masalah, analisis kebutuhan, desain logis dan tahapan desain fisik.

1. Ruang Lingkup

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam proses perancangan sistem informasi. Pada tahap definisi ruang lingkup, lingkup sistem informasi pembayaran keuangan warga di Perumahan Puri Hijau.

2. Analisis Masalah

Melakukan analisis masalah untuk mengetahui ruang lingkup dan permasalahan pengembangan sistem informasi.

3. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memastikan keinginan yang diperlukan dalam sistem data, ialah keinginan pengguna serta persyaratan sistem.

4. Desain Logis

Tata penyusunan ini mengenakan tata cara penyusunan mengarah objek dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) jadi perlengkapan penyusunan.

5. Desain Fisik

Ini ialah jenjang buat membarui desain logis sebagai bentuk fisik aplikasi, termasuk merancang antarmuka pengguna dan lebih jelasnya desain.

4. HASIL DAN BAHASAN

Berdasarkan tahapan dalam metode FAST, maka berikut ini adalah hasil dan pembahasannya.

4.1 Ruang Lingkup

Dalam sistem informasi pembayaran warga ini terdapat dua level pengguna yaitu admin dan user. Level admin adalah warga yang menjadi pengurus di perumahan, sedangkan level user adalah warga perumahan. Pada level admin terdapat menu Home, Data Pengguna, Setting, Data Kartu Keluarga, Data Penduduk, Input Tagihan Warga, Info Pembayaran Belum Lunas semua warga, Info Pembayaran Sudah Lunas semua warga, Laporan, *Profile* dan *Logout*. Sedangkan pada level user terdapat menu Home, Info Data Rumah, Info Jenis Pembayaran, Info Pembayaran Belum Lunas sesuai user, Info Pembayaran Sudah Lunas sesuai user, *Profile* dan *Logout*.

4.2 Analisa Masalah

Analisa masalah menemukan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pencatatan pembayaran keuangan warga masih dilakukan dengan buku catatan masing-masing warga.
2. Banyak warga yang kurang peduli terhadap buku catatan manual tersebut, tidak menyimpannya dengan baik sehingga sering hilang, rusak atau lainnya.
3. Banyak warga yang masih sering bertanya kepengurus tentang apakah sudah membayar atau belum.
4. Masih lambatnya pengurus dalam merespon pertanyaan warga tentang informasi pembayaran.
5. Masih lambatnya pengurus dalam melakukan rekapitulasi pembayaran setiap periodenya.

4.3 Analisa Kebutuhan

1. Actor

Actor adalah individu atau pengguna sistem yang terkait dengan sistem. Adapun actor yang terlibat diantaranya adalah seperti Tabel berikut:

Tabel 1. Jenis Actor yang ada

No.	Actor	Keterangan
1	 Admin	Admin adalah wargayang menjadi pengurus di perumahan
2	 Warga	User adalah warga

2. Analisa Kebutuhan Sistem Functional

- Sistem mempunyai fungsi login dan logout.
- Sistem dapat memasukkan nama pengguna dan sandi.
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data pengguna.
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data data kartu keluarga.
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data data warga.
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data jenis pembayaran.
- Sistem dapat menginput data tagihan keuangan warga.
- Sistem dapat menampilkan data pembayaran warga yang belum lunas.
- Sistem dapat menampilkan data pembayaran warga yang sudah lunas.
- Sistem dapat menampilkan detail data pembayaran warga yang belum lunas.
- Sistem dapat meingput data pembayaran keuangan warga.
- Sistem dapat menampilkan laporan rekapitulasi sesuai periode yang diinginkan.
- Sistem dapat mencetak rekapitulasi sesuai periode yang diinginkan.
- Sistem dapat menampilkan profile user atau admin.
- Sistem dapat menampilkan info Data Rumah warga.

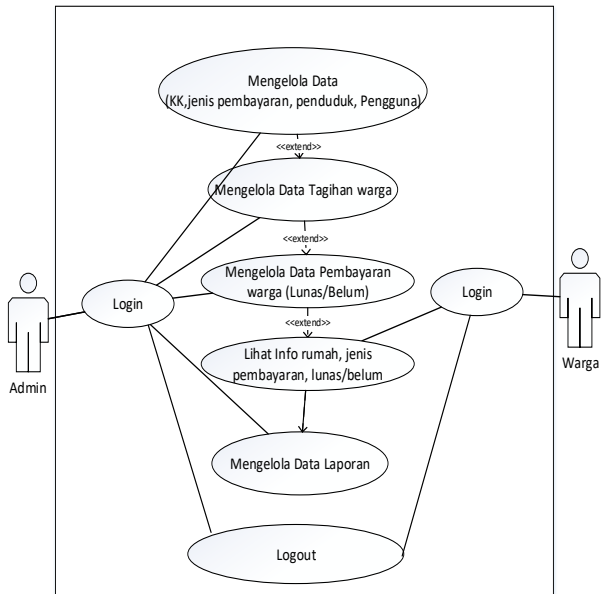
3. Analisa Kebutuhan Sistem Nonfunctional

- Sistem tampilan mudah dipahami oleh pengguna.
- Memiliki sistem yang menarik.
- Sistem dapat berjalan dengan cepat dan akurat.

4.4 Desain Logis

1. Use Case Diagram

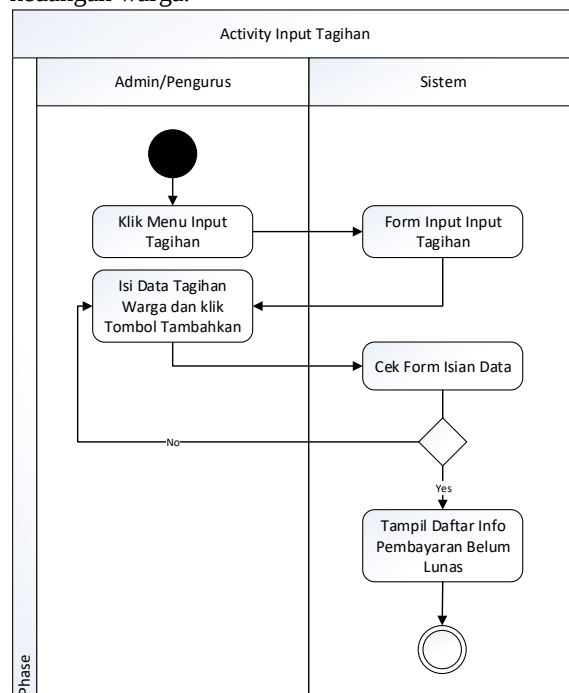
Diagram use case dipakai untuk menggambarkan tindakan yang akan bisa dilakukan pengguna baik admin ataupun user dalam proses di sistem.



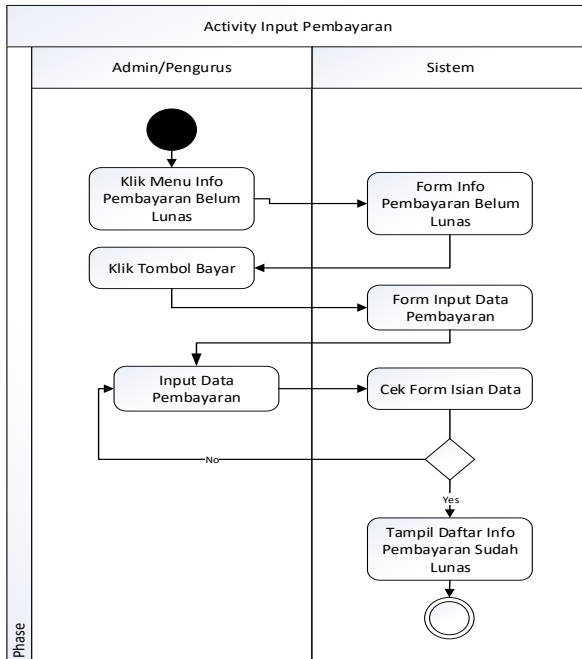
Gambar 4. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Diagram kegiatan menggambarkan kegiatan yang terjadi dalam sistem informasi pembayaran keuangan warga.



Gambar 5. Activity Diagram Input Tagihan



Gambar 10. Gambar Activity Diagram Pembayaran

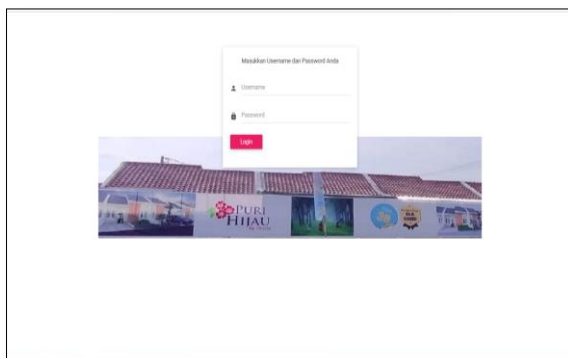
Setelah dilakukan proses metode FAST selanjutnya akan ditampilkan hasil implementasi sistem yang dibangun.

4.5 Implementasi

Implementasi adalah untuk melengkapi implementasi desain. Hasil dari aplikasi ini merupakan sistem pengerjaan statics yang berperan dengan bagus. Implementasinya merupakan sebagai berikut:

1. Halaman Login

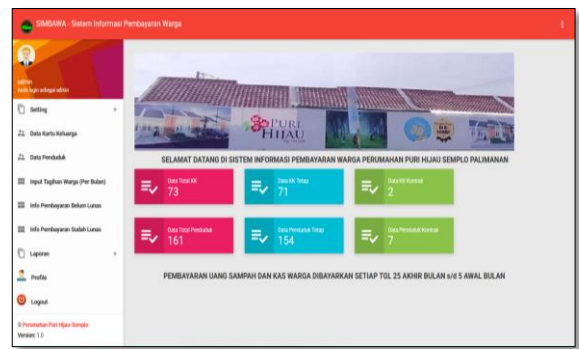
Halaman login dapat digunakan sebagai halaman login pengguna. Pengguna wajib mengisi nama pengguna dan kata sandi untuk login. Jika login sukses, anda bisa masuk ke halaman Home. Jika login gagal, nama pengguna atau kata sandi yang salah akan ditampilkan pesan kesalahan.



Gambar 11. Halaman Login

2. Halaman Home

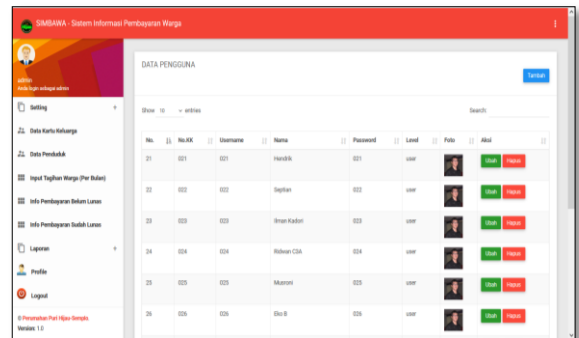
Pada halaman Home, folder untuk total data KK, data KK tetap, data KK kontrak, total penduduk, total penduduk tetap, dan total penduduk kontrak.



Gambar 12. Halaman Home

3. Halaman Pengguna

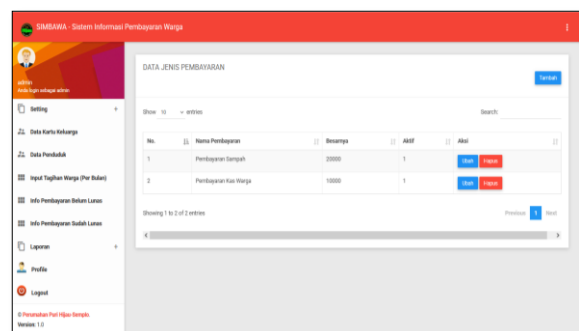
Halaman pengguna menampilkan semua data pengguna, seperti nomor KK, nama, username dan password, level, foto. Pada halaman pengguna ini, admin juga dapat menghapus dan mengedit data pengguna yang ada.



Gambar 13. Halaman Pengguna

4. Halaman Setting-Jenis Pembayaran

Halaman setting-jenis pembayaran digunakan untuk melihat semua jenis pembayaran. Tampilan pada halaman input meliputi nama pembayaran, besarnya, dan aktif.



Gambar 14. Halaman Jenis Pembayaran

5. Halaman Data Kartu Keluarga

Halaman Data Kartu Keluarga digunakan untuk melihat semua data Kartu Keluarga. Pada halaman ini hanya sekali input untuk data kartu keluarga, data yang terlihat oleh admin akan ditampilkan nomor KK, nama kepala keluarga, alamat rumah, status rumah, status tinggal dan aktif atau tidak.



SIMBARA

Sistem Informasi Pembayaran Warga



Admin

Siarkan data keluarga admin

Setting

Data Kartu Keluarga

Data Pemilik

Input Tagihan Warga (Per Bulan)

Info Pembayaran Bulanan Lanes

Info Pembayaran Bulanan Lanes

Laporan

Profile

Lihat

3 Pemukiman Per Blok Sempu

Version 1.0

DATA KARTU KELUARGA

Simpan

Daftar 10 - 40 Items

Search

No.	KK	Nama Kepala Keluarga	Tempat	Alamat	RT	RW	Desa/Kelurahan	Kecamatan	Kabupaten/Kota	Provinsi
41	041	Yanto	Blok E, No 9	-	40101	Sempu	Pulamanan	Cibadon	Jawa Barat	
42	042	Luthman Fatur	Blok E, No 9	-	40101	Sempu	Pulamanan	Cibadon	Jawa Barat	
43	043	Cafya	Blok E, No 9	-	40101	Sempu	Pulamanan	Cibadon	Jawa Barat	
44	044	Arini	Blok E, No 9	-	40101	Sempu	Pulamanan	Cibadon	Jawa Barat	
45	045	Nana Hidayati	Blok E, No 9	-	40101	Sempu	Pulamanan	Cibadon	Jawa Barat	

Gambar 15. Halaman Data Kartu Keluarga

No.	No. KK	Nama Kepala Keluarga	Nomor BKK	Tanggal Bayar	Periode	Jumlah	Keterangan
01	041	Yanto	0110000000	2021-11-05	Oktober 2021	30.000	Bayar Lunas
02	041	Sawitah	0110000000	2021-11-05	Oktober 2021	30.000	Bayar Lunas
03	072	Sawitah	0110000000	2021-11-05	Oktober 2021	30.000	Bayar Lunas
04	058	Yugah	0110000000	2021-10-01	September 2021	30.000	Bayar Lunas
05	059	Sarwan Chahin	0110000000	2021-09-01	Agustus 2021	30.000	Bayar Lunas
06	050	Al Nurdiah	0110000000	2021-11-05	Oktober 2021	30.000	Bayar Lunas
07	056	Bai B	0110000000	2021-10-01	September 2021	30.000	Bayar Lunas
08	050	Al Nurdiah	0110000000	2021-09-01	Agustus 2021	30.000	Bayar Lunas
09	017	Wahyuni	0110000000	2021-09-01	Agustus 2021	30.000	Bayar Lunas
10	058	Kadiah	0110000000	2021-10-01	September 2021	30.000	Bayar Lunas

Gambar 18. Halaman Info Pembayaran Sudah Lunas.

6. Halaman Input Tagihan Warga

Halaman Input Tagihan Warga digunakan untuk menginput tagihan setiap warga setiap periodenya.

Gambar 16. Halaman Input Tagihan Warga

7. Halaman Info Pembayaran Belum Lunas

Halaman Info Pembayaran Belum Lunas digunakan untuk melihat informasi pembayaran warga yang belum lunas. Pada halaman ini bisa dilihat warga yang belum lunas pembayarannya.

No.	No. KK	Nama Kepala Keluarga	Alamat	Periode	Jumlah	Keterangan
01	050	Agus	Blok E, No 9	Oktober 2021	30.000	Belum Lunas
02	053	Tina	Blok A, No 12a	Agustus 2021	10.000	Belum Lunas
03	053	Tina	Blok A, No 12a	Oktober 2021	10.000	Belum Lunas
04	052	Tina	Blok A, No 12a	September 2021	10.000	Belum Lunas
05	050	Sarna	Blok A, No 22	Oktober 2021	10.000	Belum Lunas
06	040	Amir	Blok E, No 9	Oktober 2021	30.000	Belum Lunas
07	047	Maulana	Blok A, No 21	Oktober 2021	30.000	Belum Lunas
08	049	Agil	Blok E, No 9	Oktober 2021	10.000	Belum Lunas
09	040	Agil	Blok E, No 9	September 2021	10.000	Belum Lunas

Gambar 17. Halaman Info Pembayaran Belum Lunas

8. Halaman Info Pembayaran Sudah Lunas

Halaman Info Pembayaran Sudah Lunas digunakan untuk melihat informasi pembayaran warga yang sudah lunas. Pada halaman ini bisa dilihat warga yang sudah lunas pembayarannya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang Penerapan metode FAST dalam sebuah pengembangan sistem informasi memberikan kemudahan-kemudahan sendiri. Dengan tahapan atau fase yang ada seperti ruang lingkup, analisis masalah, kebutuhan sistem, desain, implementasi dan pengujian, tergambar dengan jelas detail daripada setiap langkah terutama dalam kebutuhan sistem. Dengan dibangunnya sebuah sistem informasi pembayaran iuran warga ini, pengurus perumahan puri hijau dan juga warga dapat bersama-sama menggunakan aplikasi tersebut dengan baik dan bertanggung jawab, sehingga kemudahan-kemudahan yang diharapkan bisa terpenuhi dan transparansi terhadap pembayaran iuran warga juga dapat berjalan dengan baik. merupakan rangkuman temuan utama penelitian dan signifikansi yang memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya; kesimpulan harus ringkas dan menghindari pengulangan informasi yang disajikan sebelumnya dalam naskah; ucapan terima kasih (*acknowledgments*) berupa pernyataan singkat mengakui setiap individu atau organisasi yang memberikan kontribusi untuk penelitian;

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oo, P., dan Naung, Z., 2014. Information Systems Requirement Gathering using FAST Framework: Critical Analysis.
- [2] Novia, W.A., & Muhamad Kadafi, & Muhammadina. (2017). Implementasi Implementasi Metode Fast Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang. Jurnal JUSIFO, 3(1), 41-58.
- [3] Arel, R.A., & Mochamad, C.S., & Fajar, F. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2(2), 612-621.
- [4] Kamus Besar Bahasa Indonesia versi web, tersedia di: <https://kbbi.web.id/model> [diakses 8 Februari 2024].

- [5] Sutabri, T., 2016. Sistem Informasi Manajemen (edisi revisi) Yogyakarta: ANDI.
- [6] Kreitner Robert dan Angelo Kinicki. 2005 Organizational Behaviour. Mc Graw-Hill New York Companies Inc.
- [7] Muchsam, Y. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Kerawanan Pangan Berbasis SMS Gateway Dengan Menggunakan Metode FAST (Framework for the Applications of System Thinking) (Studi Kasus di Dinas Pangan Kabupaten Karawang). Jurnal E-Komtek, 1(1), 99– 111.
- [8] Whitten, J. L. dan Bentley, L. D., 2007. Systems Analysis and Design Methods. New York: McGraw-Hill. [e-book] Tersedia di: https://www.academia.edu/8787830/Whitten_and_Bentley_2007_System_Analysis_and_Design_Methods_-_7th_Edition?auto=download [diakses 1 Februari 2022]