

## PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MASYARAKAT TINGKAT RT BERBASIS WEB UNTUK MEMINIMALISIR MASALAH SOSIAL

Endar Setyoroso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Indonesia Membangun

endarsetyoroso41@gmail.com<sup>1</sup>

### Abstract

*The social welfare problems that exist to date have not been fully resolved, marked by the fact that there are still people with social problems. Seeing these problems, creative model formulations are needed in an effort to solve social problems which were previously only approached using conventional methods which were characterized by the application of models. curative model, short-term project orientation, weak implementation supervision that is full of inconsistencies between the order of ideas and implementation, and unable to raise collective awareness in the community that they are the main actors of change. This research aims to design a management information system for managing RT level data starting from the smallest service level. So this research can support the government in dealing with social problems from the smallest level. The method used in building the system is the prototype method, starting from needs analysis, prototyping, system design, system coding, testing and system evaluation. The output of the web-based application is in the form of a map feature, valid and up-to-date data, discussion and complaint forums, a cover letter submission feature, information on community activities, then this information will be received by the RT head and the RT neighborhood community and even the central government can get information on community welfare in the system web based.*

**Keyword:** system design, scrum, information system, data management, social issue.

### Abstrak

Masalah kesejahteraan sosial yang ada hingga saat ini belum dapat sepenuhnya diselesaikan, ditandai dengan masih terdapat penyandang masalah sosial. Melihat permasalahan tersebut dibutuhkan rumusan-rumusan model kreatif dalam upaya pemecahan masalah sosial yang sebelumnya hanya didekati dengan cara-cara konvensional yang dicirikan dengan penerapan model-model kuratif, orientasi proyek jangka pendek, pengawasan implementasi yang lemah sehingga penuh ketidakkonsistensi antara tatanan ide dengan implementasi, dan tidak mampu memunculkan kesadaran kolektif masyarakat bahwa mereka adalah aktor utama perubahan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem informasi manajemen untuk pengelolaan data tingkat RT yang dimulai dari tingkat pelayanan terkecil. Sehingga dengan demikian penelitian ini dapat mendukung pemerintah dalam menangani masalah sosial dari tingkat terkecil. Metode yang digunakan dalam membangun sistem adalah metode prototype, dimulai dari analisis kebutuhan, pembuatan prototipe, perancangan sistem, pengkodean sistem, pengujian, serta evaluasi sistem. Luaran aplikasi berbasis web berupa fitur peta, data yang valid dan terkini, forum diskusi dan keluhan, fitur pengajuan surat pengantar, informasi kegiatan masyarakat, lalu informasi ini akan diterima oleh ketua RT dan masyarakat lingkungan RT bahkan pemerintah pusat bisa mendapatkan informasi kesejahteraan masyarakat pada sistem berbasis web ini.

**Kata Kunci:** rancangan sistem, scrum, sistem informasi, pengelolaan data, isu sosial.

### 1. PENDAHULUAN

Sampai saat ini, Indonesia masih tergolong negara berkembang dengan perkembangan globalisasi, timbul permasalahan sosial yang terjadi di sebagian besar daerah. Indonesia dinilai belum mampu menyelesaikan masalah kesejahteraan sosial, dari beberapa banyak masalah kesejahteraan sosial yang ada sampai saat ini yaitu tingginya tingkat kemiskinan, pengangguran, pencurian, premanisme, kenakalan remaja dan rendahnya SDM. Masalah tersebut harus

menjadi perhatian pemerintah, karena saat ini masalah tersebut sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat di Indonesia.

Kedudukan RT adalah sebagai salah satu satuan pelayanan masyarakat yang pembentukannya melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh desa atau kelurahan yang bertanggung jawab langsung kepada masyarakat dan diawasi oleh kelurahan yang bertujuan untuk mendengarkan keluhan warga,

mempromosikan hubungan yang baik antara warga, mengorganisasi kegiatan sosial, menjaga keamanan lingkungan, mendorong partisipasi warga, mengkoordinasikan dengan pihak yang berwenang, menjalin hubungan baik dengan ketua RT lingkungan lain.

Kendala yang dialami RT dalam menjalankan tugasnya berbenturan dengan haknya sebagai personal dan kepala keluarga yang harus mencari nafkah bagi keluarganya, tidak memiliki data penduduk yang valid dan tidak tahu pemetaan wilayah yang di layani sehingga layanan pada masyarakat tidak

berjalan maksimal, padahal kebutuhan layanan masyarakat dapat terjadi kapan saja. Dari sisi warga, hal tersebut membawa dampak yang cukup signifikan, masyarakat kurang mendapat informasi dan pengajuan layanan terganggu dan penyaluran aspirasi warga juga kurang dapat terwadahi dan hal seperti ini pula yang mengakibatkan masalah sosial, sedangkan dari sisi pengurus RT juga memberi citra yang buruk, terutama ketika adanya musyawarah pemilihan RT, banyak warga yang enggan untuk menjadi pengurus RT dengan alasan sibuk.

Penataan dan pemetaan pelayanan masyarakat dari tingkat terkecil ini diharapkan mampu menjadi sistem informasi berbasis web yang mampu memberikan informasi dan edukasi kepada warga terkait dengan kegiatan- kegiatan yang akan diselenggarakan ataupun himbauan-himbauan pada warga, memberikan layanan pengajuan surat atau layanan warga. Melalui sistem ini warga maupun RT dapat mengakses sistem melalui smartphone ataupun komputer untuk pengajuan layanan, penyampaian aspirasi atau hanya sekedar melihat informasi. Dengan sistem ini pula RT dapat memberikan layanan pada warga dengan tidak berbatas waktu maupun tempat sehingga pelayanan akan lebih optimal. Selain itu sistem informasi berbasis web ini diharapkan mampu menjadi monitoring pihak berwajib seperti kementerian sosial untuk memastikan kebutuhan sosial di daerah tersebut tercukupi, atau bahkan bisa membantu kemendagri dalam melakukan pencatatan penduduk dan menteri keuangan mengenai pemanfaatan dana desa.

## 2. LANDASAN TEORI

Tinjauan Jurnal Penelitian Sebelumnya Pada penelitian ini dilakukan tinjauan penelitian sebelumnya yang didapat dari jurnal sistem informasi yang berkaitan dengan penelitian. Terdapat 3 jurnal yang digunakan, diantaranya:

1. Jurnal Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Kelurahan Gwan, Kecamatan Tanon, Kabupaten Sragen berbasis Web. Permasalahan yang ada di kelurahan gwan adalah Berdasarkan Analisa lapangan yang terjadi di kelurahan Gwan

Kecamatan Tanon belum memiliki suatu Aplikasi Layanan Informasi berbasis web. Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya tersebut, kantor kelurahan panarung belum mempunyai sistem informasi yang dapat menunjang kegiatan pelayanan terhadap masyarakat. Semua proses pelayanan di kelurahan gawan saat ini masih dilakukan secara manual, hal ini dapat menyebabkan kehilangan data dokumentasi dan informasi penting lainnya. Untuk itu diperlukan adanya suatu Aplikasi Sistem Informasi Kelurahan yang dapat mengarsib dan menjaga data agar tidak mudah hilang. Solusi yang ditawarkan (Muqorobin, Isnawati Muslihah, Siti Rokhmah, Nendy Akbar Rozaq Rais, Sri Laksmi Pardanawati, Hadi Samanto, 2022).

2. Jurnal Sistem administrasi kampung Kebembem RT 002/ RW 005 Kelurahan Sepanjang Jaya Bekasi berbasis Web. Permasalahan yang ada di kampung Kebembem adalah Ketua RT dalam menjalankan tugasnya berbenturan dengan haknya sebagai personal dan kepala keluarga yang harus mencari nafkah bagi keluarganya sehingga layanan pada masyarakat hanya dapat diberikan pada saat sore hari atau hari libur, padahal kebutuhan layanan masyarakat dapat terjadi kapan saja. Dari sisi warga, hal tersebut membawa dampak yang cukup buruk masyarakat kurang mendapat informasi dan pengajuan layanan terganggu dan penyaluran aspirasi warga juga kurang dapat terwadahi, Solusi yang ditawarkan yaitu pembuatan Sistem informasi berbasis web yang mampu memberikan informasi pada warga terkait dengan kegiatan-kegiatan yang akan diselenggarakan ataupun himbauan-himbauan pada warga, memberikan layanan pengajuan surat atau layanan warga dengan metode waterfall. (Kristian Primus, Anni Dewi Subiyanti, Septa Liana Balqis, 2023)
3. Jurnal Perancangan Sistem Informasi untuk pengelolaan data warga dalam tingkat RT dengan metode scrum. Kondisi RT 03 belum memiliki sistem pengelolaan data yang memadai. Saat ini setiap kali ada keperluan data, ketua RT harus berkeliling untuk mengumpulkan data satu persatu. Bahkan untuk menyebarkan informasi pun masih banyak menggunakan metode yang sama. Semestinya dalam kondisi yang sudah memasuki era digital, setiap tingkatan pemerintahan dapat menggunakan teknologi dalam melakukan pengelolaan data dan informasi. Solusi yang ditawarkan dengan membangun website menggunakan metode SCRUM yang dapat mempermudah ketua RT untuk melakukan

pengelolaan data dan informasi warganya (Saepul Anwar, Luciana Andrawina, Afrin Fauzya Rizana 2020).

### 3. METODE PENELITIAN

#### Konsep Dasar Sistem

“Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel- variabel yang terkait, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan”.

#### Website

“Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia”.

#### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem terintegrasi yang terdiri atas berbagai komponen untuk mengumpulkan, menyimpan dan memproses data yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Secara umum, sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan orang. Perangkat keras dalam sistem informasi dapat berupa berbagai teknologi informasi seperti komputer, ponsel ataupun perangkat lainnya. Perangkat lunak dapat berupa sistem manajemen database, sistem operasi, web browse ataupun perangkat lainnya yang mendukung berjalannya sistem. Manusia dalam sistem informasi dapat menjadi sumber data, operator, maupun user yang memanfaatkan keluaran dari sistem. Ketiga komponen tersebut saling terintegrasi untuk mendapatkan keluaran yang direncanakan oleh perancang sistem. Perangkat keras dalam sistem informasi dapat berperan pada berbagai fungsi diantaranya untuk komputasi atau pemrosesan data, penyimpanan data ataupun pengumpulan data dengan menggunakan sensor. Di sisi lain perangkat lunak yang dapat digunakan dalam sistem informasi juga sangat beragam. Dengan semakin berkembangnya teknologi dan kreatifitas manusia, maka perangkat lunak yang mendukung sistem informasi juga menjadi semakin beragam. Sama hal nya seperti perangkat keras, perangkat lunak juga berperan dalam berbagai fungsi untuk mendukung teknologi informasi. Pada masa awal perkembangan sistem informasi, masukan data banyak diberikan oleh manusia melalui berbagai metode seperti formulir dan metode lainnya. Namun saat ini perangkat lunak sudah dapat mencari data masukan secara mandiri dengan menjelajahi berbagai sumber yang ada di internet secara otomatis. Kemudian berikutnya fasilitas komunikasi yang menjadi fasilitas pendukung bagi berlangsungnya

sistem informasi dan bekerjanya perangkat lunak dan perangkat keras. Fasilitas komunikasi dapat berupa jaringan komunikasi, jaringan internet ataupun fasilitas lainnya. Tanpa adanya fasilitas komunikasi, sistem informasi tidak dapat menjalankan fungsinya secara maksimal.

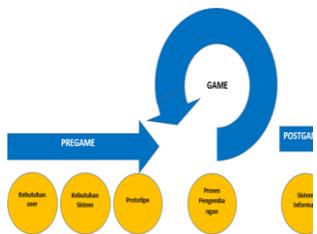
Sistem informasi sangat berguna bagi berbagai organisasi dalam segala bidang. Dalam organisasi pemerintahan sistem informasi dapat digunakan dalam pengelolaan data yang berkaitan dengan data- data kependudukan ataupun data lainnya yang menjadi bagian dari pemerintahan.

Metode agile adalah suatu metode yang di dalamnya terbagi atas beberapa metode lainnya. Secara umum metode agile adalah sebuah metode modern yang dapat digunakan dalam melakukan pengembangan sistem. Menurut Sommerville (2011), metode agile adalah metode yang bersifat incremental yang memberikan perkembangan-perkembangan kecil dalam progresnya, perubahan pada pengembangan sistem dilakukan dalam kurun waktu 2-3 minggu. Dalam metode agile terdapat enam langkah umum yaitu: perencanaan, implementasi, pengujian, dokumentasi, deployment, dan pemeliharaan. Dalam penelitian ini metode agile yang digunakan adalah agile modeling. Agile modeling adalah metodologi untuk pemodelan dan pendokumentasian sistem perangkat lunak berdasarkan cara terbaik atau best practice. Alasan penggunaan metode agile dalam pengembangan aplikasi ini adalah karena fleksibilitas dari metode tersebut. Fleksibilitas metode pengembangan dibutuhkan karena dengan adanya fleksibilitas, maka kualitas hasil perancangan bisa lebih mendekati keinginan user. Keinginan user bisa lebih mudah dicapai dengan penggunaan metode agile karena metode ini memberikan kesempatan besar bagi user untuk memberikan masukan terhadap rancangan.

Ada puluhan metode yang tergolong sebagai metode agile. Namun tidak semua metode popular digunakan oleh para pelaku pengembangan sistem. Sedikitnya ada tiga metode yang dianggap sukses dan popular oleh Sommerville (2011) yaitu: Dynamic System Development Method (DSDM), Scrum, Extrem Programming, Adaptive Software Development, dan Feature Driven Development. DSDM adalah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan iterative dan incremental. Metode ini terdiri atas empat fase yaitu: studi kelayakan dan bisnis, iterasi model fungsional/prototipe, iterasi perancangan dan pembangunan, dan implementasi. Pada tahap studi kelayakan dan bisnis dilakukan pemahaman terhadap masalah dan objek. Kemudian pada tahap iterasi model fungsional/prototype dibuat prototipe sistem dari fungsi sistem. Selanjutnya pada tahap iterasi perancangan dan pembangunan dilakukan

proses pengembangan sistem. Pada tahap ini programmer mulai memainkan perannya. Lalu dalam langkah terakhir yaitu implementasi dilakukan pemindahan sistem dari lingkungan pengembangan ke operasi.

Scrum adalah sebuah metode perancangan sistem yang menggunakan prinsip agile. Scrum terdiri atas tiga tahapan yaitu: pregame, game, dan postgame. Dalam tahap pregame dilakukan identifikasi terhadap objek permasalahan dan kebutuhan sistem. Tahap ini memberikan output berupa rancangan sistem dan prototipe. Kemudian pada tahap game dilakukan implementasi terhadap hasil rancangan dari fase sebelumnya. Lalu dalam fase terakhir yaitu postgame dilakukan analisis terhadap sistem yang telah dibuat. Jika hasil analisis menunjukkan adanya kekurangan, maka akan kembali ke fase pertama.



Gambar 1. Tahapan Metode Scrum

Metode scrum dibagi atas tiga tahapan umum yaitu pregame, game, dan postgame (Maria, 2015) seperti yang tergambar pada Gambar 2.1. Pada tahapan pertama yaitu pregame dilakukan proses analisa terhadap sistem yang akan dikerjakan. Jika sistem yang akan dikerjakan adalah sistem yang sudah ada maka hanya dilakukan analisa saja, namun jika membuat sistem yang baru maka perlu juga untuk melakukan konseptualisasi sistem. Semua kebutuhan user harus dikenali pada tahap ini karena akan menjadi modal kerja bagi tim. Kebutuhan user atau dalam scrum lebih dikenal dengan istilah user story, akan dianalisa secara menyeluruh dan dipilih serta diurutkan berdasarkan tingkat kepentingannya. Keluaran dari tahap ini berupa product backlog yang merupakan daftar fungsi-fungsi yang akan diimplementasikan di dalam sistem.

Tahapan selanjutnya yaitu game, akan dilakukan proses implementasi. Tahapan ini lebih dikenal dengan istilah sprint. Tahapan ini dilakukan dengan waktu 1-4 minggu. Dalam melakukan sprint, tim tidak diharuskan untuk melakukan berdasarkan urutan baku. Tetapi tim dapat memilih apa yang akan mereka kerjakan pada setiap sprint. Biasanya akan diawali dengan yang paling mudah untuk dilakukan.

Dalam tahapan terakhir yaitu postgame adalah tahapan dilakukannya evaluasi terhadap apa yang telah dikerjakan. Dimulai dari evaluasi terhadap fungsionalitas hingga dilakukan verifikasi dan validasi. Tahapan ini sangat penting untuk dilakukan agar produk

yang dikerjakan dapat dipastikan sudah mencapai tujuan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Pregame

Pregame adalah tahap awal dalam tahapan pengembangan dengan metode scrum. Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan user yang harus dipenuhi dan diimplementasikan di dalam perancangan sistem. Tabel 1 merupakan data kebutuhan user yang harus dipenuhi. Kebutuhan user ini didapatkan berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap warga yang merupakan pengguna sistem.

	Aplikasi dapat digunakan dalam jangka panjang
Aesthetics	Aplikasi dapat menampilkan hasil pemrosesan data dengan tampilan yang menarik
	Setiap fitur dalam aplikasi memiliki tampilan yang menarik

Dari kebutuhan pengguna tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam kebutuhan sistem secara fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses yang dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang berkaitan dengan kemampuan sistem untuk melakukan aktivitas. Selanjutnya dari kebutuhan sistem dapat dikembangkan ke dalam bentuk rancangan fitur. Fitur yang dirancang di dalam sistem harus mampu memenuhi semua kebutuhan sistem yang ada. Rancangan fitur adalah fitur atau fungsi yang direncanakan ada di dalam pengembangan sistem. Ada 10 fitur yang direncanakan akan dikembangkan di dalam sistem yaitu sebagai berikut:

Fitur landing page, begitu membuka website kita akan langsung diarahkan ke halaman landing page, Pada halaman ini terdapat Navigation Bar yang terdiri dari 6 CTA (call to action) Link yaitu Login, Kalender Kegiatan warga, Pendapatan Warga, Keamanan, Budaya, Data Penduduk dan informasi ketua RT.

Fitur Halaman Diskusi, pada halaman ini masyarakat lingkungan RT dapat berdiskusi dan menyampaikan aspirasi bahkan keluhan untuk menghindari kemarahan warga yang mengakibatkan perpecahan, selain fitur diskusi juga terdapat fitur pengajuan surat pengantar untuk mengurus KTP, KK, Bantuan dll, lalu ada fitur harga pangan yang berisikan informasi harga kebutuhan pokok sehari-hari, dan fitur informasi pemuda yang berisi informasi kegiatan pemuda yang bertujuan untuk meminimalisir kenakalan remaja karena kurangnya kegiatan yang berfaedah.

Fitur Kalender kegiatan warga, halaman ini bertujuan untuk memberi informasi kepada warga lingkungan RT yang sedang bertugas di luar daerah atau

yang sibuk bekerja, agar mereka bisa mengatur jadwal untuk mengikuti kegiatan lingkungan sehingga tercipta masyarakat yang guyub dan rukun.

Fitur Pendapatan, halaman ini berisikan informasi keuangan lingkungan RT dan usaha lingkungan RT agra terciptanya masyarakat yang transparan dan meminimalisir korupsi.

Fitur Keamanan Lingkungan, halaman berikutnya berisikan keamanan lingkungan di kawasan RT agar terciptanya kedamaian dan ketentraman masyarakat di lingkungan tersebut.

Fitur Budaya, setiap lingkungan pasti memiliki peraturan-peraturan tertentu dan kebiasaan yang dilaksanakan oleh warganya, hal tersebutlah yang dinamakan budaya lingkungan RT, halaman ini bertujuan untuk mengingatkan kepada setiap warga untuk mempertahankan budaya agar menjadi kearifan lokal dan menjadi daya tarik masyarakat luar daerah bahkan luar negri.

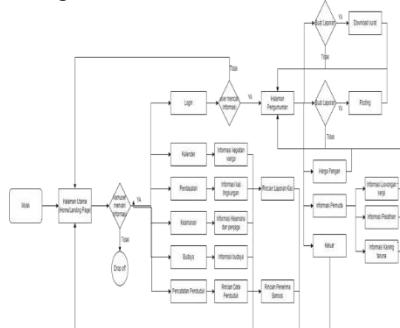
Fitur Data Penduduk, halaman ini memberikan informasi data penduduk berupa usia, pekerjaan, status sosial yang bertujuan agar penyaluran dan pendataan penduduk lebih mudah.

Fitur Informasi bansos, program pemerintah yang bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat sering terkendala oleh oknum oknum yang tidak bertanggung jawab yang sering memotong bantuan bahkan tidak tersalurkan, dengan halaman ini di harapkan masyarakat dan pemerintah bisa mengawasi penyaluran bansos agar tersalurkan kepada masyarakat yang membutuhkan.

Fitur Informasi Pemuda, halaman ini bertujuan untuk memberi arahan atau informasi kepada pemuda untuk melakukan kegiatan yang positif dan berfaedah dan mengurangi tingkat pengangguran.

Fitur Informasi harga pangan, halaman ini berisi informasi harga pangan di lingkungan mereka atau di pasar terdekat agar para ibu ibu bisa lebih berhati hati dalam berbelanja dan mengatur keuangan dengan baik.

Kemudian dari setelah rancangan fitur sudah selesai dikerjakan selanjutnya melakukan perancangan sistem terhadap masalah teknis. Rancangan yang dibuat adalah sebagai berikut:



Dimensi	Kebutuhan
Performance	Aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan tujuannya yaitu mengelola data dan informasi
Feature	<p>Aplikasi memiliki fitur yang dapat mendukung pembuatan laporan status penduduk</p> <p>Aplikasi memiliki fitur yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah penyebaran informasi yang akurat</p> <p>Aplikasi memiliki fitur keamanan</p> <p>Aplikasi memiliki fitur yang mendukung pengelolaan data warga</p> <p>Aplikasi dapat menampilkan data penduduk dengan status kesehatannya</p>
Reliability	<p>Aplikasi dapat digunakan di <i>platform</i> komputer maupun <i>mobile</i>.</p> <p>Aplikasi dapat diakses selama 24 jam setiap hari</p>
Conformance	<p>Sistem dapat memproses data dan memberikan saran penanganan terhadap setiap warga sesuai dengan prosedur yang diberikan oleh pemerintah.</p> <p>Aplikasi dapat membedakan hak akses sesuai jenis pengguna</p>

**Gambar 2.** Flowmap Game

<i>Durability</i>	Aplikasi dapat terus digunakan seiring bertambahnya data dalam jumlah besar
	Aplikasi dapat digunakan dalam jangka panjang
<i>Aesthetics</i>	Aplikasi dapat menampilkan hasil pemrosesan data dengan tampilan yang menarik
	Setiap fitur dalam aplikasi memiliki tampilan yang menarik

### a. Tools

Alat yang digunakan dalam melakukan implementasi rancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

#### i. MySQL

MySQL merupakan sebuah sistem manajemen basis data yang menggunakan perintah *SQL*. Alasan menggunakan sistem ini adalah karena penggunaannya yang sudah umum dan cocok digunakan untuk tabel relasional.

#### ii. Figma

Figma adalah salah satu software yang berfungsi untuk membuat rancangan tampilan website atau aplikasi. Alasan penggunaan software ini adalah karena tidak dibutuhkan perangkat dengan spesifikasi khusus untuk mengoperasikan software tersebut, karena figma dapat digunakan dalam model desktop maupun web. Selain itu dengan menggunakan figma, data akan tersimpan secara daring dan dapat diakses oleh semua orang dari perangkat yang berbeda-beda.

#### iii. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah aplikasi *text editor* yang banyak digunakan untuk menuliskan kode program. Aplikasi ini bisa didapatkan secara gratis tanpa batasan penggunaan. Selain itu banyak *plugin* tambahan yang bisa ditambahkan ke dalam aplikasi untuk mempermudah programmer dalam menuliskan kode program.

### b. Bahasa Pemrograman

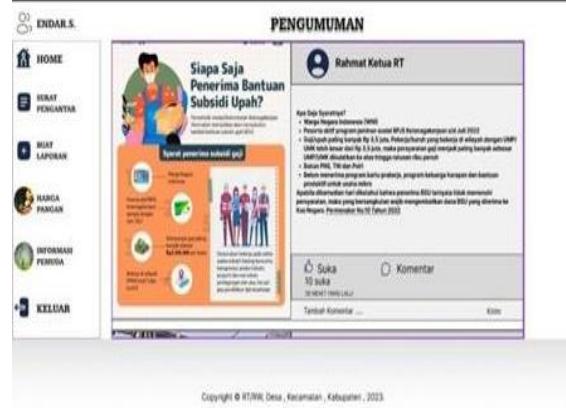
Bahasa pemrograman yang digunakan dalam implementasi sistem ini adalah javascript dan PHP. PHP digunakan untuk mengelola data yang ada di dalam basis data dan juga berperan pada pengelolaan tampilan. Pengelolaan tampilan dengan PHP disini adalah untuk membantu menyesuaikan tampilan sesuai dengan hak akses pengguna. Bahasa pemrograman javascript digunakan untuk mendukung php dari sisi *back-end*

serta *front-end*. Pada sisi *back-end* javascript digunakan untuk menangkap data yang berasal dari formulir maupun basis data. Pada sisi *front-end* javascript digunakan untuk membuat tampilan website menjadi dinamis.

### c. Tampilan Hasil Implementasi



Gambar 3. Fitur landing page



Gambar 4. Fitur Diskusi



Gambar 5. Fitur Kalender



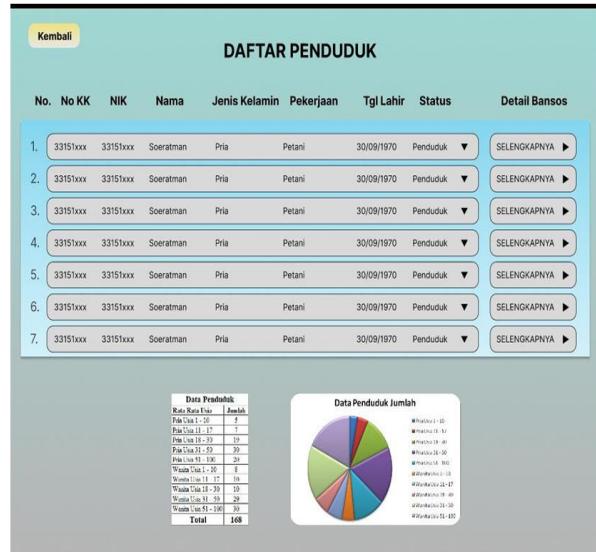
Gambar 6. Fitur Informasi Pendapatan dan Kas



Gambar 7. Fitur Keamanan



Gambar 8. Fitur Budaya



Gambar 9. Fitur Data Penduduk



Gambar 10. Fitur Bansos



Gambar 11. Fitur Pemuda



Gambar 12. Fitur Informasi Harga Pangan

### Postgame

*Post Game* adalah tahapan terakhir dari metode scrum. Pada tahapan ini dilakukan evaluasi terhadap hasil rancangan sistem. Evaluasi terhadap sistem dapat dilakukan dengan berbagai cara. Dalam perancangan ini dilakukan *user acceptance test* terhadap hasil rancangan. Subjek yang melakukan *user acceptance test* adalah warga serta ketua RT. Kedua user tersebut melakukan pengujian terhadap fitur-fitur yang dirancang sesuai dengan hak akses masing-masing. Selain itu juga dilakukan pengujian terhadap kualitas tampilan antar muka. Jumlah pengguna yang melakukan pengujian adalah 10 orang untuk uji tampilan antar muka dan 4 orang untuk uji fungsional dan non fungsional sistem. Pengujian dilakukan dengan pendampingan oleh penulis karena beberapa alasan. Diantaranya adalah agar penguji dapat mendapatkan pemahaman mengenai hal yang harus dilakukan dan memberikan penjelasan mengenai kriteria sistem yang baik.

## 5. KESIMPULAN

### Capaian Tujuan Penelitian

Mengacu pada tujuan penelitian yang telah dijabarkan pada bab 1, yaitu untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah ketua RT untuk melakukan pengelolaan data dan informasi warganya serta hasil rancangan yang dihasilkan, maka dapat terlihat kesuksesan penelitian dalam mencapai tujuan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa tujuan penelitian telah tercapai karena dengan adanya rancangan yang telah dibuat, maka ada beberapa pekerjaan ketua RT yang bisa digantikan oleh sistem. Fitur-fitur yang disediakan di dalam rancangan, dapat membantu untuk mempermudah komunikasi antara warga dan RT. Fitur data status memberikan kemudahan kepada ketua RT untuk mengetahui data semua warganya.

### Capaian Kebutuhan User

Berdasarkan kebutuhan user yang telah dijelaskan pada Bab I serta pengujian yang dilakukan bersama pengguna, maka dapat dilakukan analisis terhadap pencapaian pemenuhan kebutuhan tersebut. Berikut ini adalah analisis terhadap pencapaian kebutuhan user.

#### a. Performance

Berdasarkan kebutuhan user yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, maka dapat dikatakan bahwa rancangan yang telah dibuat dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Namun masih ada kekurangan dalam melakukan sinkronisasi data antara tabel data penduduk dengan tabel user.

#### b. Feature

Fitur yang disediakan dalam rancangan sudah cukup lengkap dan mampu mendukung pengelolaan data dan informasi untuk skala kecil. Namun belum dipastikan bahwa semua fitur akan bekerja jika data berjumlah besar.

#### c. Reliability

Hasil rancangan dapat bekerja di platform *pc* maupun *mobile* karena aplikasi yang dirancang berbasis website. Selain itu aplikasi juga dirancang untuk bisa bersifat dinamis atau dapat menyesuaikan ukuran layar. Namun beberapa fitur masih belum layak untuk digunakan dalam perangkat *mobile*. Fitur yang belum bisa digunakan dengan baik dalam perangkat *mobile* adalah formulir tulis artikel. Hal ini terjadi karena banyak fitur-fitur pendukung untuk penulisan artikel yang sulit untuk diperlakukan dinamis.

#### d. Conformance

Dalam hal ini, sistem masih belum dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil rancangan belum dapat memberikan saran bagi penduduk yang sakit sesuai dengan prosedur pemerintah. Namun sistem sudah dapat memberikan saran berdasarkan protokol kesehatan. Yaitu ketika ada warga yang sakit, maka akan ditampilkan saran untuk segera mengambil tindak lanjut.

#### e. Durability

Hal ini masih belum dapat ditentukan keberhasilannya karena jumlah data yang terbatas. Namun berdasarkan tujuan awal perancangan yaitu untuk membuat sistem informasi tingkat RT, maka hal tersebut tidak akan menjadi masalah besar karena data dalam tingkat RT tidak akan terlalu besar jumlahnya.

#### f. Aesthetics

Berdasarkan pendapat dari beberapa user, bahwa tampilan rancangan sudah cukup menarik. Bahkan beberapa mengatakan bahwa pada beberapa bagian, rancangan sangat menarik untuk digunakan.

### Sudut Pandang Teknik Industri

Teknik Industri memiliki pandangan bahwa sistem harus terintegrasi antara setiap komponen pembentuknya. Sistem tersebut terdiri atas 5 M yaitu: *man, machine, material, money* dan *method*. Dalam sistem yang telah dirancang dapat dilihat bahwa terdapat beberapa komponen yang berperan. Dengan adanya integrasi antar komponen, maka manfaat dari sistem informasi yang dirancang bisa dirasakan oleh banyak pihak.

*Man* atau manusia diwakili oleh pengguna sistem informasi yaitu masyarakat dan ketua RT. Manusia dalam sistem informasi ini menjadi sumber data sekaligus pengguna sistem. Masyarakat dan ketua RT sangat berperan dalam memberikan masukan data terhadap sistem, karena banyak data yang didapatkan secara langsung dari masyarakat melalui formulir yang harus diisi.

Selain itu ketua RT memiliki peran yang penting untuk memberikan tanggapan terhadap data yang telah dimasukan oleh masyarakat. *Machine* dapat diwakilkan oleh infrastruktur dari sistem informasi yang terdiri atas sistem manajemen basis data (DBMS) dan program yang dibuat. DBMS berperan untuk menyimpan data-data yang ada, sedangkan program yang dibuat berperan untuk mengolah data.

Program menjadi mesin utama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Tanpa adanya peran DBMS dan program, sistem informasi tidak akan berfungsi dengan baik. *Material* dapat diwakilkan oleh masukan data dari masyarakat yang berupa data kondisi kesehatan, keluhan, serta berita atau informasi dari ketua RT.

Material ini merupakan bahan yang diolah oleh program untuk menghasilkan informasi. Grafik gambar yang ditampilkan di dalam sistem informasi merupakan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh program yang telah dibuat sehingga dapat menampilkan informasi yang mudah dimengerti. *Money* dapat diwakilkan oleh biaya yang digunakan atau penghematan terhadap pengeluaran biaya tersebut.

Dalam sistem informasi yang dirancang, dapat dilihat adanya penghematan yang bisa dilakukan oleh ketua RT. Fitur informasi yang ada di dalam sistem dapat digunakan oleh ketua RT untuk menyebarkan informasi penting. Sehingga tidak lagi diperlukan biaya untuk mencetak informasi ke dalam bentuk *hardcopy* yang memerlukan biaya. *Method* dapat diwakilkan oleh algoritma, teknik dan bahasa pemrograman yang digunakan di dalam sistem informasi. Algoritma yang digunakan di dalam sistem menunjukkan cara sistem memperlakukan data mulai dari data masuk hingga ditampilkan kembali berupa informasi. Teknik pemrograman yang digunakan di dalam sistem memberikan pengaruh terhadap performa sistem. Dalam sistem yang telah dirancang,

dilakukan pemisahan antara komponen isi dengan komponen lainnya. Pemisahan ini bertujuan untuk meminimalkan beban ketika berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya. Ketika berpindah halaman, maka yang akan berubah hanya bagian isi saja. Bagian lainnya seperti *sidebar* dan *navbar* tidak mengalami perubahan atau menjalani proses muat ulang seperti halnya bagian isi.

Bahasa pemrograman menunjukkan cara menyusun algoritma tersebut. Bahasa pemrograman yang digunakan di dalam sistem informasi berpengaruh pada kecepatan sistem untuk mengolah dan menampilkan data. Sistem informasi yang telah dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan javascript. PHP digunakan untuk melakukan komunikasi dengan basis data, sedangkan javascript digunakan untuk interaksi dengan pengguna. Penggunaan javascript pada sisi tampilan membuat sistem memiliki performa yang lebih cepat karena kelebihan javascript untuk menjalankan proses secara *asynchronous* atau tanpa terlihat prosesnya oleh pengguna. Berbeda jika menggunakan PHP pada tampilan yang akan menyebabkan sistem menunjukkan adanya proses *loading* ketika menjalankan proses.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, Nadya Paramitha Saputri (2021). MODEL SISTEM INFORMASI PENYANDANG MASALAH SOSIAL YANG TIDAK TERJANGKAU (Studi Cholke, S. (2019). Sustainable Development of Village Information System: A Geospatial Approach. *International Journal of Research*. Kasus: Dinas Sosial Provinsi DKI Jakarta). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi Kampus STMIK Banjarbaru Loktaban-Banjarbaru e-ISSN: 2685-0893 p-ISSN: 2089-3787*
- Kristian Primus, Anni Dewi Subiyanti, Septa Liana Balqis (2023). SISTEM ADMINISTRASI KAMPUNG KEBEMBEM RT 002/ RW 005 KELURAHAN SEPANJANG JAYA BEKASI BERBASIS WEB. *Jurnal PROSISKO Vol.10 No.1. Maret 2023 p-ISSN : 2406-7733 e-ISSN : 2597-9922*
- Ririn Nur Fauziah, Dadang Yusup, Siska (2023). PERANCANGAN UI/UX FITUR MENTOR ON DEMAND MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING PADA WEBSITE SKILVUL. *INFOTECH journal ISSN: 2460-1861 (Print), 2615-4250 (Online) Vol. 9 No. 2, pp. 331-338*
- Saepul Anwar, Luciana Andrawina, Afrin Fauzya Rizana (2020). Perancangan Sistem Informasi

untuk Pengelolaan Data Warga dalam tingkat RT dengan Metode Scrum. *e-Proceeding of Engineering : Vol.7, No.2 Agustus 2020 / Page 6137 ISSN : 2355-9365*

Suhendri, Deffy Susanti, Reyza Reantino Hanggara (2022). Implementasi Algoritma Fuzzy Tsukamoto pada sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan program keluarga harapan (PKH) di kabupaten majalengka. *INFOTECHjournal p-ISSN : 2460- 1861*

Syamsu Yoga M a'arief, Agatha Putra Y Yudhapurnomo, Siti Fatimah, Ressi Okta Wiharifin (2021). Implementasi Prototipe Sila (Social Media Self Development Indonesia) dalam Design Thinking Digital Product Development. *Journal of Computer, Information System, & Technology Management ISSN: 2615-7357 ISSN: 2615-7233 Vol. 4, No. 2. Oktober 2021, Pages 109-118.*

[http://kkn.undip.ac.id/?p=361081#:~:text=Magelang%20\(15%2F08%2F2022,penting%20pemerintahan%20suatu%20wilayah%20untuk](http://kkn.undip.ac.id/?p=361081#:~:text=Magelang%20(15%2F08%2F2022,penting%20pemerintahan%20suatu%20wilayah%20untuk)

<https://www.neliti.com/id/publications/52991/sumber-daya-dan-permasalahan-sosial-di-daerah-tertinggal-kasus-desa-patoameme-ka> MASALAH SOSIAL - Repositori Kemdikbud

[https://repositori.kemdikbud.go.id/19472/1/Kelas%20XI\\_Sosiologi\\_KD%203.2%20%281%29.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/19472/1/Kelas%20XI_Sosiologi_KD%203.2%20%281%29.pdf)