



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN WARGA DI LINGKUNGAN RT/RW MENGGUNAKAN SISTEM DASHBOARD BERBASIS WEBSITE

Danang Mahendra

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Email: danang@unisnu.ac.id

ABSTRAK

RT/RW merupakan lembaga kemasyarakatan yang paling dekat dengan warga, dan dibentuk melalui musyawarah dalam rangka pemerintahan dan pelayanan masyarakat yang diakui dan ditetapkan oleh Pemerintah Desa. Di era teknologi informasi, lingkungan RT/RW masih sangat minim dalam menggunakan teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan warga seperti pelaporan keuangan RT, penulisan surat, penyampaian aspirasi, dan agenda kegiatan di lingkungan RT. Dengan memanfaatkan teknologi informasi di lingkungan tersebut, maka komunikasi dan aktivitas antara warga dengan perangkat desa seperti ketua RT dapat berjalan dengan efektif. Oleh karena itu, dibuatlah sistem informasi berbasis web di lingkungan RT/RW yang diberi nama Smart dengan menggunakan panel dashboard yang dapat menampilkan infografis di lingkungan RT/RW.

Kata Kunci : RT/RW, Warga, Panel Dasbor, Berbasis web.

ABSTRACT

RT/RW are a community institution that is closest to citizens, and formed through deliberation in the framework of government and community services that are recognized and determined by the Village Government. In the era of information technology, the RT / RW environment is still very little in using information technology to meet the needs of citizens such as RT financial reporting, writing letters, delivering aspirations, and activities agenda in RT neighborhoods. By utilizing information technology in the neighborhood, the communication and activities between the residents and the village apparatus such as the RT head can run effectively. Therefore, a web-based information system is created in the neighborhood of the RT / RW named Smart by using a dashboard panel that can display infographics in RT / RW environments

Keywords : RT/RW, Citizens, Dashboard Panel, Web-based..

1. PENDAHULUAN

Rukun Tetangga/Rukun Warga merupakan suatu lembaga kemasyarakatan yang berada di wilayah kelurahan atau desa dan kegiatan yang dilakukan yaitu mengolah berbagai macam data tentang administrasi warga yang selalu diusahakan dalam keadaan siap untuk disajikan kepada siapa saja yang membutuhkan, dalam arti keadaan data yang sudah selesai diolah dan diproses dengan demikian pekerjaan-pekerjaan yang harus dikerjakan dalam memberikan pelayanan tentang administrasi warga harus dapat dilakukan secara efisien. Artinya data warga pada lingkungan RT/RW dapat dicari dengan mudah dan cepat, sehingga pengurus RT/RW dalam melayani penyajian data informasi dapat berjalan dengan lancar dan tertib.

Pada kenyataannya, pengolahan kegiatan warga pada lingkungan RT/RW Desa Bawu Kecamatan Batealit Kabupaten Jepara masih menggunakan cara manual dengan mendatangi rumah ketua RT atau RW dan itu sering menjadi kendala ketika ketua RT/RW 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 signifikan, masyarakat kurang mendapat informasi dan pengajuan layanan terganggu dan penyaluran aspirasi warga juga kurang dapat tersampaikan (Anita & Widodo, 2014) [1].

Salah satu teknologi informasi yang ada yaitu sistem informasi dengan dashboard panel, namun sampai saat ini sistem pengelolaan RT/RW menggunakan dashboard masih jarang dan hanya sebatas pengelolaan surat untuk warga dan kependudukan. Oleh karena itu sistem informasi untuk pengelolaan kegiatan warga di lingkungan RT/RW sangat diperlukan dan tidak hanya sebatas pengelolaan surat melainkan seluruh kegiatan warga seperti keuangan, kependudukan, surat menyurat, jadwal, pengumuman dan lain-lain yang menampilkan informasi dan disajikan dalam bentuk grafis.

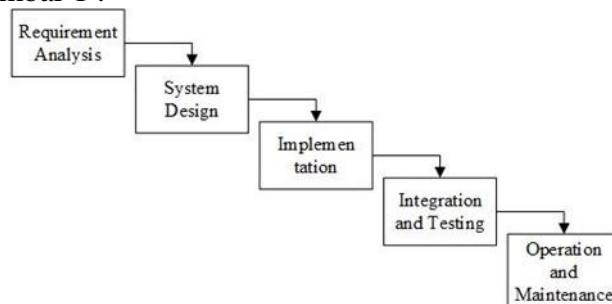
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem

dashboard berbasis web dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Warga Di Lingkungan Rt/Rw Menggunakan Sistem Dashboard Berbasis Website”**

2. METODE

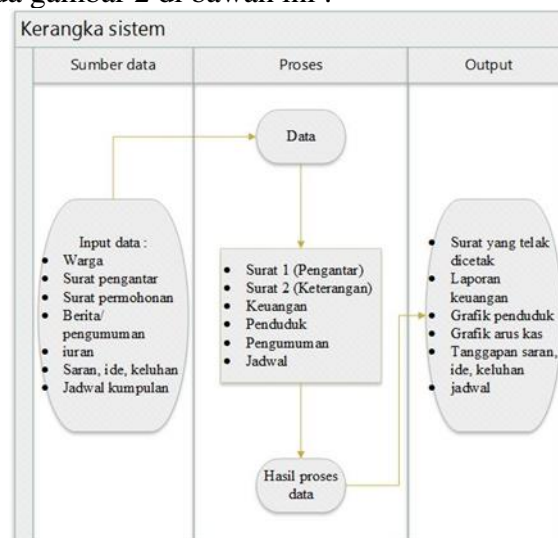
2.1. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa tahapan prosedur penelitian dengan model waterfal, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi dan pengujian, pemeliharaan. Adapun gambaran dari prosedur penelitian dengan model waterfall seperti pada Gambar 1 :



Gambar 1 Prosedur Penelitian

Adapun kerangka sistem dari dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 2 Kerangka Sistem

2.2. Objek Penelitian

Pada penelitian ini penulis memilih objek penelitian atau studi kasus pada RT 12 RW 03 Desa Bawu Kecamatan Batealit Kabupaten Jepara. Melalui penelitian ini penulis menemukan permasalahan yang timbul dalam pengelolaan kegiatan warga pada lingkungan RT/RW seperti pembuatan surat yang masih menggunakan cara konvensional, penyampaian aspirasi oleh warga yang kurang

maksimal serta pelaporan keuangan RT yang kurang transparan. Ketua RT 12 dijabat oleh bapak Tafrikhan.

2.3. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan 2 metode untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Adapun metode yang digunakan yaitu wawancara dan studi literatur.

2.4. Wawancara

Metode wawancara dilakukan guna untuk mengetahui tentang permasalahan yang akan diteliti, selain itu wawancara bermanfaat bagi penelitian dikarenakan peneliti bisa mengetahui kebutuhan apa saja yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang akan diteliti. Penelitian ini mewawancarai aparatur desa yang terkait dengan permasalahan pengelolaan kegiatan warga di lingkungan RT, yaitu Ketua RT 12/03 Desa Bawu Kecamatan batealit Kabupaten Jepara.

2.5. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari referensi, baik yang bersifat elektronik maupun yang yang bersifat tercetak seperti *e-book*, jurnal dan artikel-artikel yang sesuai dengan judul ataupun gagasan yang telah penulis tentukan. Studi literatur dibutuhkan untuk memperoleh data-data pendukung, metode, ataupun kasus-kasus sejenis yang berhubungan dengan penelitian.

2.6. Tinjauan Studi

Pada penelitian sebelumnya telah dibangun sebuah sistem informasi RT/RW untuk membantu warga dalam menyampaikan aspirasi dan menjembatani komunikasi antara warga dengan aparatur desa yaitu Ketua RT. Namun pada penelitian tersebut hanya berfokus pada menyampaikan aspirasi, berita dan pengumuman yang dilakukan oleh warga dengan aparatur desa [1]

Pada tahun selanjutnya terdapat penelitian yang merancang dan membangun sebuah sistem informasi RT/RW pada kelurahan bojong angka. Namun sistem tersebut sekedar untuk membantu aparatur desa dalam pengolahan biodata penduduk dan surat adminstrasi kependudukan, sehingga penduduk atau warga hanya dapat melakukan permintaan surat, dan tidak bisa mendapatkan informasi yang lebih pada lingkungan RT/RW tersebut [2].

Pada penelitian selanjutnya telah dibuat sebuah sistem informasi kependudukan pada

Kelurahan Manis Jaya Kota Tangerang. Pada sistem ini menggunakan sistem dashboard sehingga warga dan aparatur desa dengan mudah mendapatkan infografis secara *real time*. Namun pada pada penelitian ini yang menjadi fokus hanya mengenai informasi kependudukan dan pembuatan surat, tidak adanya tempat untuk menyampaikan aspirasi, presentase keuangan, dan agenda kegiatan untuk warga pada lingkungan tersebut [3]

2.7. Dashboard System

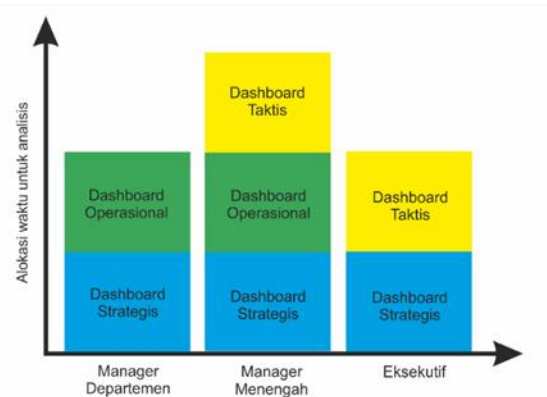
Dashboard system merupakan sebuah sistem yang mudah dibaca dan real time dalam bentuk grafis dari status terakhir dan trend historis sebuah indikator kinerja kunci organisasi yang memudahkan dan menginformasikan sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan cepat [4].

Sistem panel (*dashboard*) merupakan alat untuk menyajikan informasi secara sekilas, solusi bagi kebutuhan informasi organisasi. Dashboard memberikan tampilan antar muka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indikator visual, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan.

Menurut Rasmussen, Bansal, dan Chen tahun 2009 [4] menjelaskan bahwa ada beberapa macam tipe dari *Dashboard* yaitu:

- a. *Dashboard* strategis : *Dashboard* strategis digunakan untuk mendukung manajemen level strategis memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
- b. *Dashboard* taktis : *Dashboard* tipe ini berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
- c. *Dashboard* operasional : *Dashboard* operasional yang berfungsi sebagai pendukung monitoring dari aktifitas proses bisnis yang spesifik. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan.

Peran dalam organisasi



Gambar 3. Penggunaan 3 Kategori Dashboard

Berikut adalah beberapa manfaat dari Dashboard :

- a. Meningkatkan proses pengambilan keputusan dan kinerja:
 - 1) Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengoreksi kecenderungan negatif.
 - 2) Kemampuan untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan informasi yang di dapat melalui intelegen bisnis.
 - 3) Kemampuan untuk mengukur tingkat efisiensi atau inefisiensi organisasi.
 - 4) Kemampuan untuk melakukan analisis yang lebih baik melalui presentasi visual dari pengukuran kerja.
 - 5) Kemampuan untuk menyelaraskan strategi dengan tujuan organisasi.
- b. Meningkatkan efisiensi karyawan :
 - 1) Meningkatnya produktivitas.
 - 2) Menghemat waktu karena karyawan tidak perlu menyusun laporan berlembar-lembar.
 - 3) Mengurangi kebutuhan membuat dan mengelola laporan statis dalam jumlah besar.
 - 4) Mudah untuk dipelajari sehingga tidak memerlukan pelatihan yang rumit.
- c. Motivasi karyawan :
 - 1) Pengguna dapat menyusun laporan detail mengenai kondisi terbaru.
 - 2) Pengguna lebih memiliki banyak waktu untuk menganalisis dan tidak memerlukan waktu banyak untuk mengumpulkan dan memformat data.
 - 3) *Dashboard* yang di desain lebih menarik dari pada laporan “model lama” yang berbentuk tabel.

- 4) *Dashboard* menyediakan media untuk berbagi strategi, taktik, dan data operasional yang memberdayakan karyawan untuk memahami tujuan perusahaan dan membuat keputusan yang tepat.

2.3 Rukun Tangga / Rukun Warga

Rukun Tetangga/Rukun Warga merupakan suatu lembaga kemasyarakatan yang berada di wilayah kelurahan atau desa. Organisasi Rukun Tetangga dan Rukun Warga tidak disebut dan tidak termasuk dalam sistem pemerintahan, dan pembentukannya adalah melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Kelurahan atau Desa. Rukun Tetangga dan Rukun Warga dipimpin oleh Ketua RW dan Ketua RT keduanya dipilih oleh warga sekitar RW maupun sekitar RT. [5]

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Jepara Nomor 13 Tahun 2010 Tentang Lembaga Kemasyarakatan Desa dan Kelurahan menyebutkan bahwa Rukun Tangga/Rukun Warga mempunyai tugas untuk membantu Pemerintah Desa dan Kelurahan dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan. Dan memiliki fungsi untuk pendataan kependudukan dan pelayanan administrasi pemerintahan lainnya, pemeliharaan keamanan, ketertiban dan kerukunan hidup antar warga, Pembuatan gagasan dalam pelaksanaan pembangunan dengan mengembangkan aspirasi dan swadaya murni masyarakat, dan penggerak swadaya gotong royong dan partisipasi masyarakat di wilayahnya.

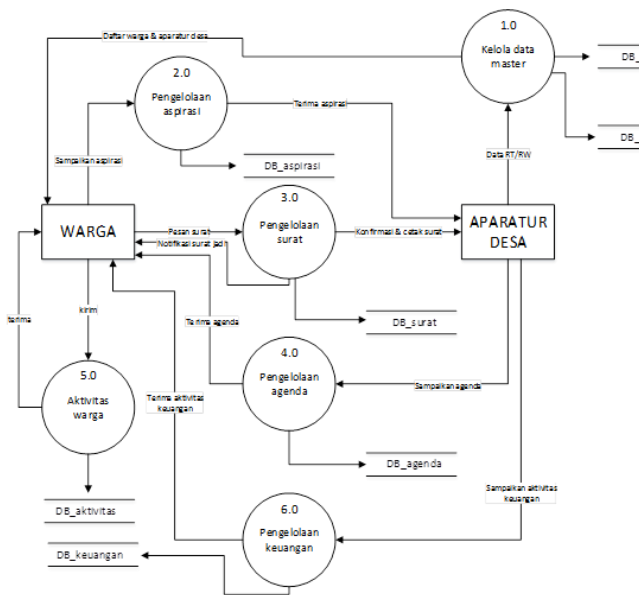
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis akan membahas tentang analisis sistem yang penulis usulkan untuk diterapkan pada RT 12/03 Desa Bawu Batealit Jepara.

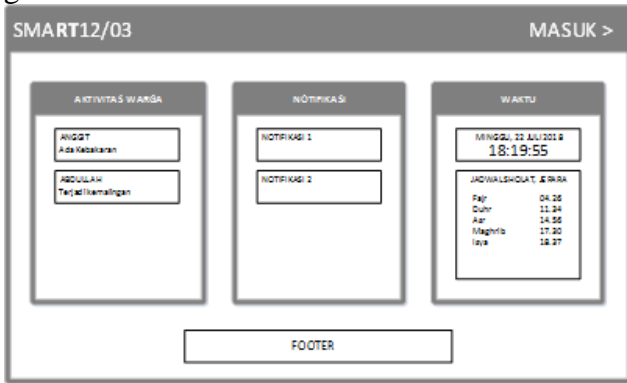
3.2. Analisis sistem yang diusulkan

Setelah penulis melakukan analisis, maka penulis mendapatkan hasil analisis apa yang dibutuhkan warga dan aparatur desa untuk mengelola kegiatan warga pada lingkungan RT, yaitu sebuah aplikasi yang mampu memberikan informasi dan menghubungkan komunikasi antar warga dengan warga, dan warga dengan aparatur desa pada lingkungan RT 12/03 Desa



Gambar 8 Data Flow Diagram Level 0

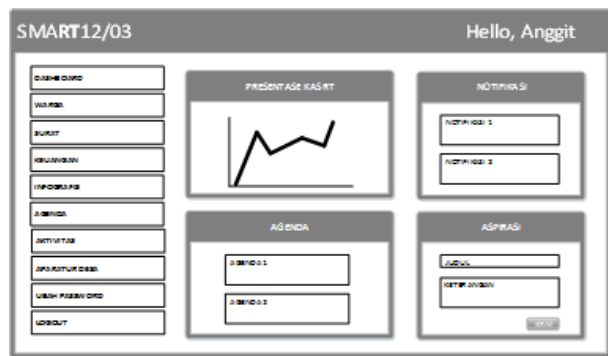
Rancangan user interface dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



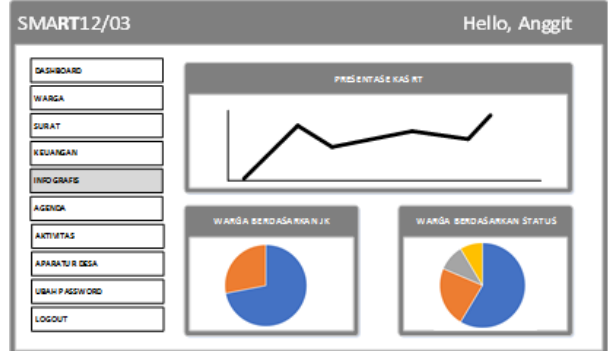
Gambar 9 Rancangan Halaman Beranda Awal



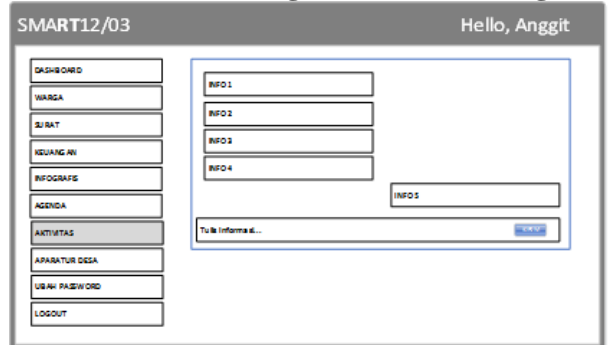
Gambar 10 Rancangan Halaman Login



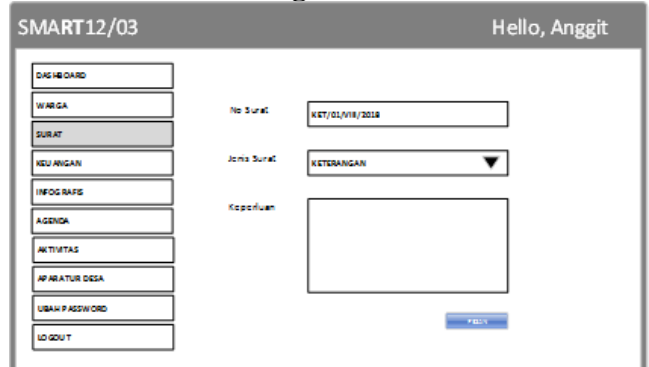
Gambar 11 Rancangan Halaman Dashboard



Gambar 12 Rancangan Halaman Infografis



Gambar 13 Rancangan Halaman Aktivitas



Gambar 14 Rancangan Halaman Pesan Surat

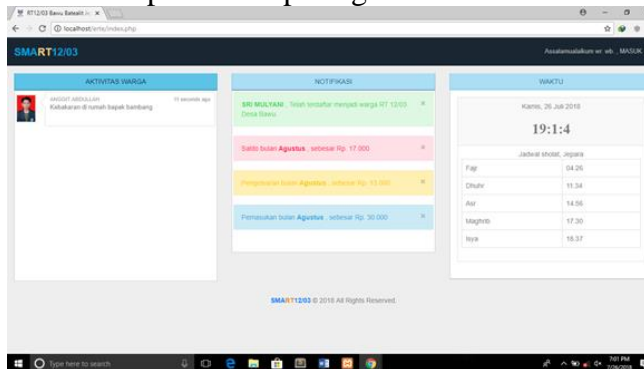
3.5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang dilakukan sesuai dengan perancangan sistem yang telah penulis buat sebelumnya dan bahasa pemrograman yang digunakan pada sistem ini adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya. Penjelasan setiap

komponen yang ada pada Sistem Informasi RT/RW adalah sebagai berikut :

a. Halaman beranda

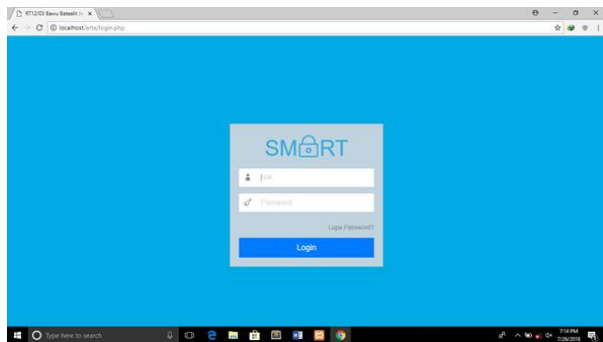
Berikut merupakan tampilan halaman beranda dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 15 Halaman Beranda

b. Halaman login

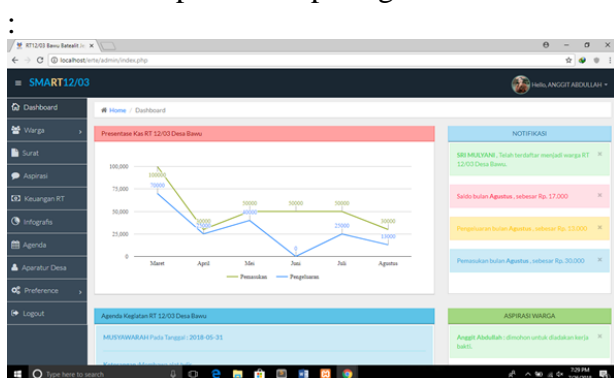
Berikut merupakan tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut :



Gambar 16 Halaman Login

c. Halaman Dashboard

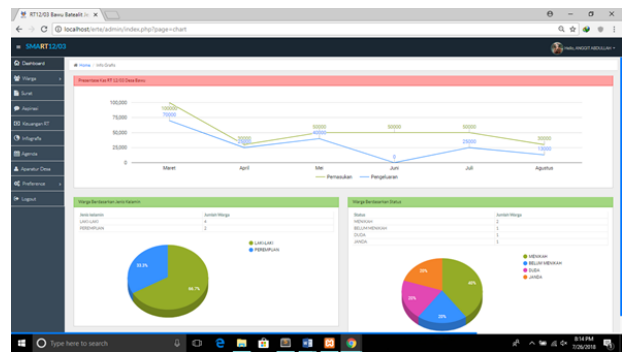
Berikut merupakan tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut :



Gambar 17 Halaman Dashboard

d. Halaman Infografis

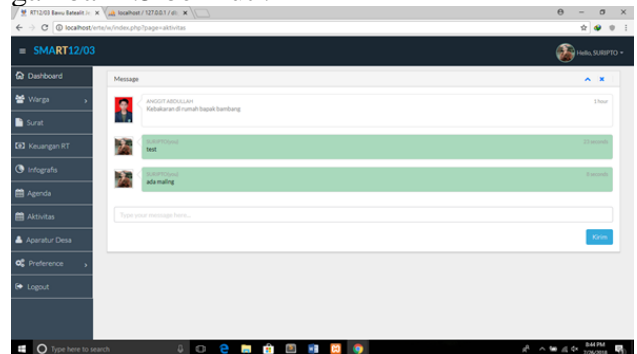
Halaman Infografis merupakan halaman yang menampilkan informasi keuangan dan statistik warga dalam bentuk diagram. Dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut :



Gambar 18 Halaman Infografis

e. Halaman Aktivitas

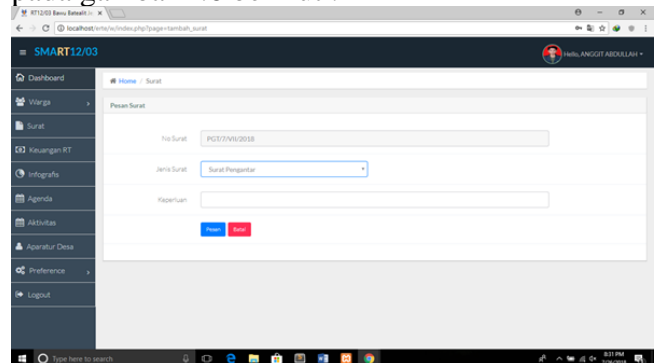
Pada halaman ini warga dapat mengirim aktivitas yang ada pada lingkungan RT dan dapat dibaca oleh warga lain. Dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut :



Gambar 19 Halaman Aktivitas

f. Halaman Pesan Surat

Halaman surat untuk warga adalah halaman yang berfungsi untuk memesan surat sesuai kebutuhan warga yang nantinya akan dikonfirmasi oleh aparat desa. Dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut :



Gambar 20 Halaman Pesan Surat

3.6. Pengujian Metode *Black Box*

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem informasi RT/RW yang telah dibuat. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi ini dapat menerima input dengan baik atau tidak, serta untuk mengetahui apakah output yang dihasilkan

sudah sesuai dengan apa yang diharapkan pengguna atau belum. Pengujian kesesuaian sistem informasi ini menggunakan metode *black box* testing. Adapun hasil pengujian dengan menggunakan metode black box testing dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 1 Tabel Pengujian Login

Kasus Dan Hasil Uji “Data Normal”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
NIK & Password	NIK tercantum pada kolom NIK, password tercantum pada kolom password	NIK tercantum pada kolom NIK, ***** tercantum pada kolom password	Sukses
Kasus Dan Hasil Uji “Data Salah”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data Salah atau belum lengkap	Muncul Pesan “NIK dan Password Salah atau belum lengkap”	Muncul Pesan “NIK dan Password Salah atau belum lengkap”	Sukses

Tabel 2 Tabel Pengujian Tambah Warga

Kasus Dan Hasil Uji “Data Normal”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data Warga	Data dapat diinputkan melalui form	Data berhasil masuk kedalam database	Sukses
Kasus Dan Hasil Uji “Data Salah”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data belum lengkap	Muncul Pesan “form	Muncul Pesan “form	Sukses

	harap diisi”	harap diisi”	
--	--------------	--------------	--

Tabel 3 Tabel Pengujian Tambah Keuangan

Kasus Dan Hasil Uji “Data Normal”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data keuangan	Data dapat diinputkan melalui form	Data berhasil masuk kedalam database	Sukses
Kasus Dan Hasil Uji “Data Salah”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data belum lengkap	Muncul Pesan “form harap diisi”	Muncul Pesan “form harap diisi”	Sukses

Tabel 4. Tabel Pengujian Tambah Agenda

Kasus Dan Hasil Uji “Data Normal”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data Agenda	Data dapat diinputkan melalui form	Data berhasil masuk kedalam database	Sukses
Kasus Dan Hasil Uji “Data Salah”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data belum lengkap	Muncul Pesan “form harap diisi”	Muncul Pesan “form harap diisi”	Sukses

Tabel 5 Tabel Pengujian Aspirasi

Kasus Dan Hasil Uji “Data Normal”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data Aspirasi	Data dapat diinputkan	Data berhasil masuk	Sukses

	n melalui form	kedalam database	
Kasus Dan Hasil Uji “Data Salah”			
Data Masukan	Data Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
Data belum lengkap	Muncul Pesan “form harap diisi”	Muncul Pesan “form harap diisi”	Sukses

3.7. Kajian Terakhir

Adapun kajian akhir dari penelitian ini berupa Sistem Informasi RT/RW untuk pengelolaan kegiatan warga pada lingkungan RT/RW menggunakan sistem dashboard berbasis web. pada tahap ini penulis akan membahas apakah sistem informasi RT/RW yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil dan pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi RT/RW ini telah berfungsi sesuai kebutuhan fungsional yang telah diuraikan pada analisa kebutuhan. Adapun kebutuhan tersebut antara lain :

- a. Sistem dapat membantu memberikan kemudahan kepada aparatur desa dalam memberikan informasi mengenai jadwal kegiatan, pembuatan surat RT, serta infografis keuangan RT yang transparan dan statistik kependudukan.
- b. Sistem dapat membantu memberikan kemudahan kepada warga dalam pemesanan surat RT, penyampaian aspirasi dalam lingkungan RT, serta mendapatkan infografis mengenai keuangan RT yang transparan dan statistik kependudukan.
- c. Penyampaian informasi dapat berjalan dengan lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun Sistem Informasi RT/RW untuk pengelolaan kegiatan warga pada lingkungan RT/RW menggunakan sistem dashboard berbasis web yang efektif dan efisien sehingga dapat membantu dalam memberikan informasi dan menghubungkan komunikasi antar warga dengan warga, dan warga dengan aparatur desa pada lingkungan RT 12/03 Desa Bawu Batealit Jepara. Maka dapat disimpulkan

bahwa sistem informasi ini telah berhasil diimplementasikan dan digunakan.

4. PENTUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang penulis lakukan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Aplikasi berbasis web merupakan salah satu media yang tepat untuk memberikan informasi kepada warga atau masyarakat umum mengenai sistem informasi RT/RW pada lingkungan RT 12/03 Desa Bawu Batealit Jepara.
- b. Sistem Informasi RT/RW dibangun menggunakan sistem dashboard berbasis web. Sehingga dapat memvisualisasikan informasi menjadi lebih menarik.
- c. Setelah melakukan kajian akhir, disimpulkan bahwa sistem informasi RT/RW telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah diuraikan pada analisis kebutuhan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anita, & Widodo, S. (2014). SISTEM INFORMASI RT/RW SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI WARGA BERBASIS WEB. SMATIKA JURNAL, 04.
- [2] Mulyawan, B., Trisnawarman, D., & Rusdi, Z. (2015). SISTEM INFORMASI ADMINSTRASI KEPENDUDUKAN RT/RW Studi Kasus: RW 24 Kel. Bojong Nangka. Karya Ilmiah Dosen Teknik Informatika.
- [3] Bachtiar, D., & Atikah. (2015). Sistem Informasi Dashboard Kependudukan di Kelurahan Manis Jaya Kota Tangerang. JURNAL SISFOTEK GLOBAL, 05.
- [4] Rasmussen, Bansal, & Chen. 2009 Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Development, New Jersey: John Wiley & Sons.
- [5] Yanuardi. (2015, Oktober). PELAKSANAAN TUGAS RUKUN TETANGGA DAN RUKUN WARGA (RT/RW) KELURAHAN DELIMA PEKANBARU. Jom FISIP, 2. Dipetik April 5, 2018