

## RANCANG BANGUN APLIKASI MONOGRAFI KECAMATAN MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Joko Prasetiana<sup>1)</sup>

Program Studi Sistem Informasi<sup>1)</sup> Fakultas Teknologi Informasi<sup>1)</sup>  
Universitas Bina Sarana Informatika<sup>1)</sup>  
Joko.JPA@bsi.ac.id<sup>1)</sup>

### ABSTRAK

Penggunaan teknologi saat ini hampir diseluruh kegiatan manusia, aktifitas-aktifitas yang di kerjakan diperusahaan dan pemerintahan mulai mengadaptasi teknologi tersebut, upaya untuk menggunakan teknologi dalam aktifitas diperusahaan dan pemerintahan bertujuan untuk memudahkan user serta membantu user agar aktifitas yang di lakukan jadi lebih cepat dan akurat. Monografi desa dan kelurahan adalah himpunan data yang dilaksanakan oleh pemerintah desa dan kelurahan yang tersusun secara sistematis, lengkap, akurat, dan terpadu dalam penyelenggaraan pemerintah [1]. Sistem monografi kecamatan banyak yang masih menggunakan dokumen sehingga untuk mengumpulkan informasi memerlukan waktu lama, belum lagi perekapapan data secara berjenjang dari tingkat RW dan kelurahan, kegiatan akhir Monografi kecamatan adalah pelaporan masing-masing potensi keluarahan yang dipublish kehalayak umum. Dalam hal tersebut perlu di buat suatu sistem yang membantu pihak kelurahan untuk mendeteksi kemampuan suatu kelurahan yang nanti nya dapat di lihat oleh masyarakat, sistem yang di buat agar dalam waktu pengerjaan tidak lama menggunakan suatu metode yang tepat, RAD salah satu metode yang di buat untuk menjawab tantangan tersebut.

Kata kunci: Teknologi Informasi, Sistem, RAD

**ABSTRACT:** The use of technology is now in almost all human activities, activities that are carried out in the company and government began to adapt the technology, efforts to use technology in the activities in the company and government aims to facilitate the user and help the user so that the activities carried out become faster and more accurate. Village and kelurahan monographs are a collection of data carried out by village and kelurahan governments that are structured in a systematic, complete, accurate, and integrated manner in government administration [1]. Many subdistrict monograph systems still use documents so that to gather information takes a long time, not to mention the gradual collection of data from the RW and kelurahan levels, the final activity of the subdistrict Monography is the reporting of each potential issue published by the general public. In this case a system is needed to help the kelurahan to detect the capabilities of an urban village which the community can later see, a system that is made so that in a short time using a proper method, RAD is one method made for answer the challenge.

Keywords: *Information Technology, System, RAD*

### I. PENDAHULUAN

Monografi adalah rincian data dan statistic pemerintahan, fasilitas umum, sumberdaya manusia, dan kondisi geografis dari suatu wilayah [2], Dengan melihat statistic tersebut kita bisa mengetahui beberapa hal yaitu laju pembangunan suatu kecamatan, peningkatan dan penurunan laju penduduk pada wilayah kecamatan.

Kecamatan adalah salah satu tempat pelayanan yang berada di lingkup pemerintahan, beberapa tugas dari pelayanan kecamatan adalah pelayanan dalam

hal kependudukan, pembuatan kartu keluarga, pembuatan surat keterangan

Metode RAD merupakan pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan suatu sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari. Namun dengan metode RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 60-90 hari [3].

Sistem secara umum dapat diartikan elemen-elemen yang yang terkait satu dengan yang lain menghasilkan informasi yang di butuhkan bagi pengguna sistem, objek penelitian disalah satu

kecamatan yang berada di Tangerang, sistem monografi kecamatan masih menggunakan sistem dokumentasi untuk mendata area kelurahan di lingkungan kecamatan, serta mencari data monografi kecamatan dengan sistem seperti itu aliran data jadi lebih lama dari sisi waktu, untuk menampilkan informasi monografi ke masyarakat masih di lakukan di kantor kecamatan sehingga yang melihat hanya masyarakat yang datang ke kantor kecamatan. Jika dilihat dari sistem yang lama di butuhkan sistem pelengkap dari sistem lama untuk mengubah cara kerja pegawai kelurahan yang tadi menggunakan sistem dokumen ke sistem software agar mempermudah dan membantu pegawai dalam melakukan pendataan, pencarian dan publish informasi monografi ke masyarakat.

Pengembangan sistem dapat menggunakan beberapa metode. Metode pengembangan yang di pakai peneliti menggunakan metode RAD karena sistem yang di buat belum terlalu rumit sehingga metode RAD ini layak di gunakan dalam pengembangan sistem monografi kecamatan.

## II. LITERATUR DAN METODE

Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat [4]. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya [4].

Monografi kecamatan adalah himpunan data yang dilaksanakan oleh pemerintah kecamatan tersusun secara sistematis, lengkap, akurat, dan terpadu dalam penyelenggaraan pemerintah. Monografi kecamatan ini memberikan gambaran informasi mengenai keadaan kecamatan yang disajikan per sub wilayah.

Tujuan penyusunan Monografi Kecamatan yaitu :

- Memberikan pedoman penyusunan perencanaan pembangunan.
- Sebagai sarana pembinaan serta pengawasan penyelenggaraan kecamatan.
- Sebagai kontrol data dan keberadaan masyarakat hokum adat dan lembaga pemerintahan.

- Memberikan pedoman dan pelatihan.
- Sebagai sarana yang menentukan dalam lomba-lomba tingkat kecamatan.
- Sebagai pedoman untuk mengambil kebijakan program dan kegiatan akselerasi kesejahteraan masyarakat dalam penanggulangan kemiskinan, penanganan bencana, peningkatan sarana dan prasarana, memanfaatkan sumber daya dan teknologi tepat guna serta pengembangan sosial budaya masyarakat [5].

Rapid Application Development (RAD) adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan untuk mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD tahap-tahap pengembangan sistem dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

- Requirements Planning Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan
- Design Workshop Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi

- Implementation Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi. [6]

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. [7].

*black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk satu program.[8].

### III. METODE

Pengembangan Sistem monografi kecamatan mempunyai tahapan sebagai berikut:

- Requirements Planning

Tahap awal di buat perencanaan sistem untuk membantu peneliti melihat step-step yang harus dilakukan untuk pengembangan sistem monografi kecamatan. Peneliti membuat *appointment* dengan pihak kecamatan untuk membicarakan tahap awal penelitian dan objek bisnis proses yang akan di tuju oleh peneliti, pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke objek penelitian dari pegawai yang melakukan pengelolaan data, peneliti juga melakukan wawancara apabila ada kegiatan yang dianggap belum di mengerti oleh peneliti, dari hasil wawancara dan observasi sistem di lakukan analisa fungsional dan analisa non fungsional.

- Design Workshop

Desain workshop dimulai dengan pembuatan sistem berjalan, untuk membantu didalam analisa sistem peneliti dibantu dengan tool UML serta untuk membuat desain basis data. Untuk mendesain tampilan dari aplikasi menggunakan Mock up.

- Implementation

Dari desain sistem menggunakan UML, ERD serta mock up, dibuatlah databases menggunakan DBMS Mysql untuk membuat tabel-tabel yang di butuhkan untuk sistem monografi kecamatan, desain interface sistem menggunakan dreamweaver, css desainer, untuk membuat program peneliti dibantu dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, untuk melakukan pengujian sistem peneliti dibantu dengan black box sistem.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Step-step untuk mengembangkan Sistem Monografi kecamatan dapat dilihat sebagai berikut:

- Requirements Planning

Tahap pengerjaan sistem dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1 Perencanaan Sistem

Jenis Kegiatan	Bulan ke 1								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Requirement Planning	■								
1.1. Appointment	■	■							
1.2 Observasi	■	■	■						
1.3 Wawancara	■	■	■						
1.4 Analisa Kebutuhan	■	■	■						
2. Desain Worksop		■							
2.2. Desain UML		■	■						
2.3 Desain Basisdata			■						
2.4 Rancangan Interface				■					
3. Implementation					■				
3.1 Pembuatan Aplikasi					■	■	■	■	
3.2 Pengujian Prototype								■	■

Analisa Kebutuhan dari sistem monografi kecamatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan User Masyarakat

No	Kebutuhan User Masyarakat
1	Masyarakat dapat melihat home
2	Masyarakat dapat melihat tampilan Profil Kecamatan
3	Masyarakat dapat melihat data Monografi dalam bentuk tabel
4	Masyarakat dapat melihat data Monografi dalam bentuk grafik

Tabel 4.3 Analisa Kebutuhan User Kelurahan

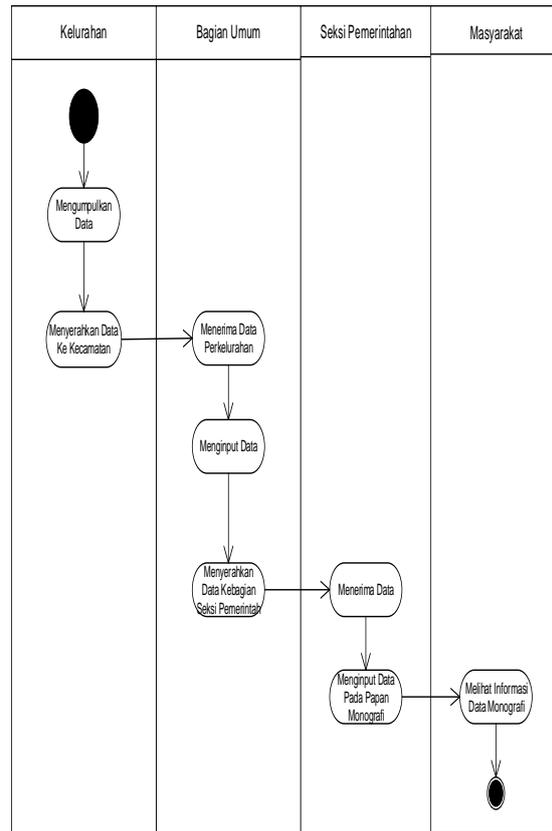
No	User Kelurahan
1	Mengelola data Monografi Umum
2	Mengelola data Monografi Penduduk
3	Mengelola data Monografi Pendidikan
4	Mengelola data Monografi Kesehatan
5	Mengelola data Monografi Tempat Ibadah
6	Mengelola data Monografi Ekonomi
7	Mengelola data Monografi Pariwisata
8	Mengelola data Monografi Hiburan

Tabel 4.4 Analisa Kebutuhan User Kecamatan

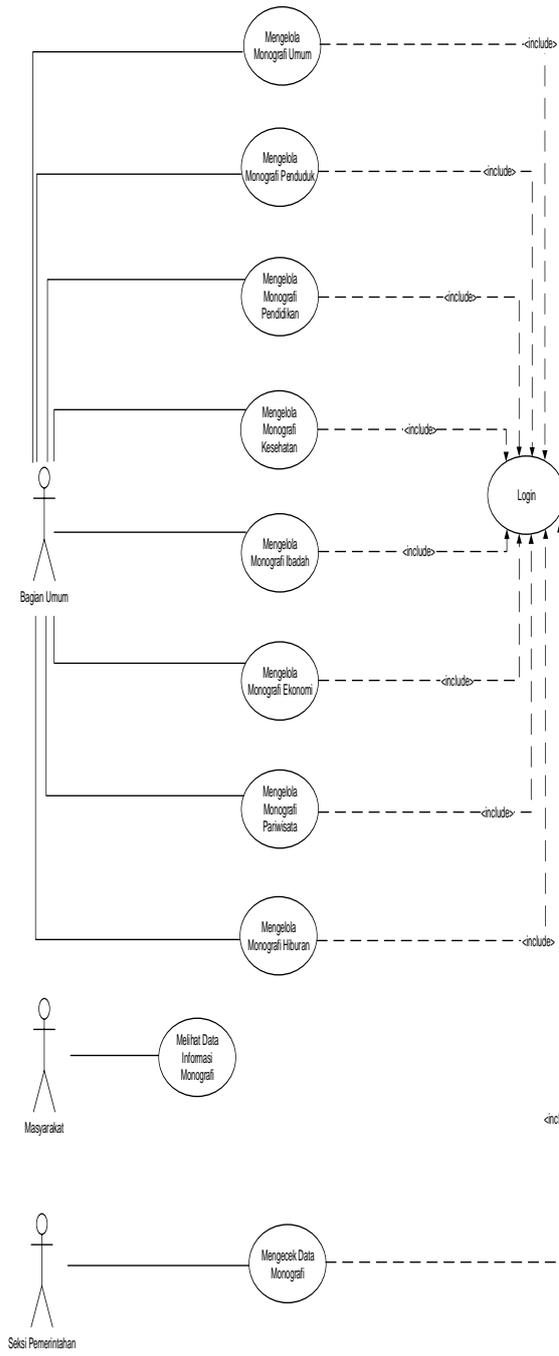
No	User Kecamatan
1	Melihat data Monografi Umum
2	Melihat data Monografi Penduduk
3	Melihat data Monografi Pendidikan
4	Melihat data Monografi Kesehatan
5	Melihat data Monografi Tempat Ibadah
6	Melihat data Monografi Ekonomi
7	Melihat data Monografi Pariwisata
8	Melihat data Monografi Hiburan
9	Verifikasi data Monografi

## 2. Design Workshop

Gambaran alur sistem berjalan dari sistem monografi kecamatan dengan menggunakan activity diagram dapat di lihat sebagai berikut:

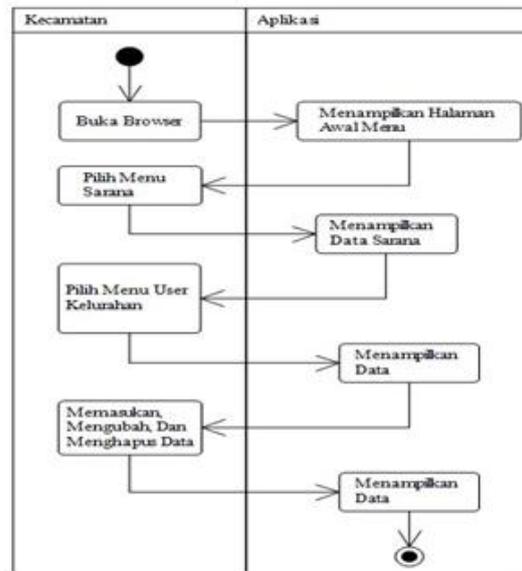


Gambar 4.1 Activity Diagram Sistem Berjalan  
Gambaran sistem usulan menggunakan Use case diagram dapat dilihat sebagai berikut:



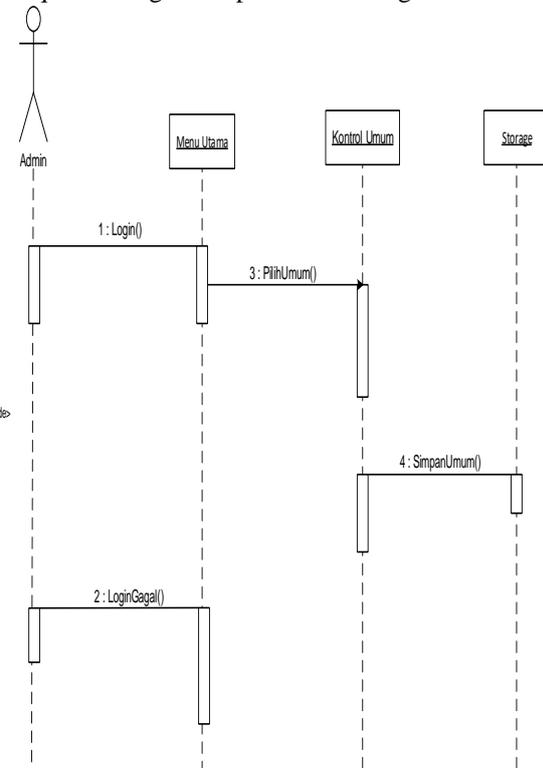
Gambar 4.2 Use Case Sistem Usulan

Salah satu gambaran sistem usulan menggunakan activity diagram dapat dilihat sebagai berikut:



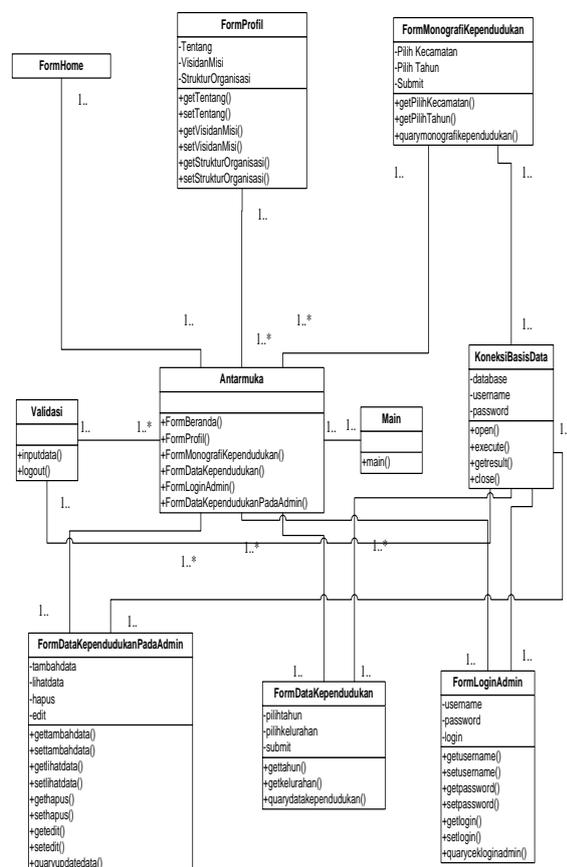
Gambar 4.3 Acitivity Diagram Sistem Usulan

Salah satu gambaran sistem usulan menggunakan sequence diagram dapat dilihat sebagai berikut:



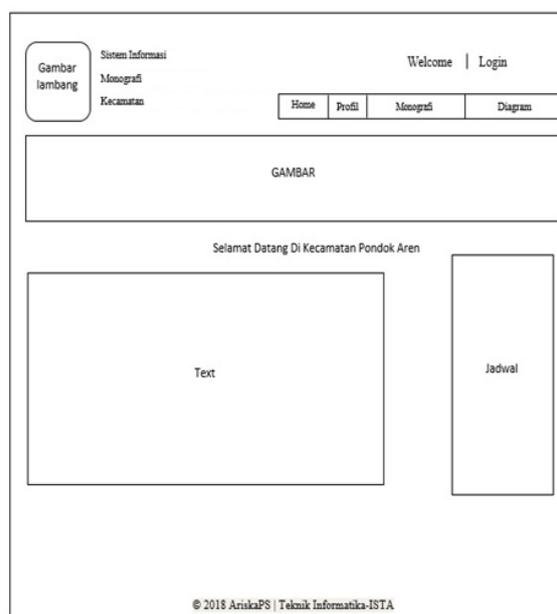
Gambar 4.4 Sequence Diagram Sistem Usulan

Salah satu gambaran sistem usulan menggunakan class diagram dapat dilihat sebagai berikut:

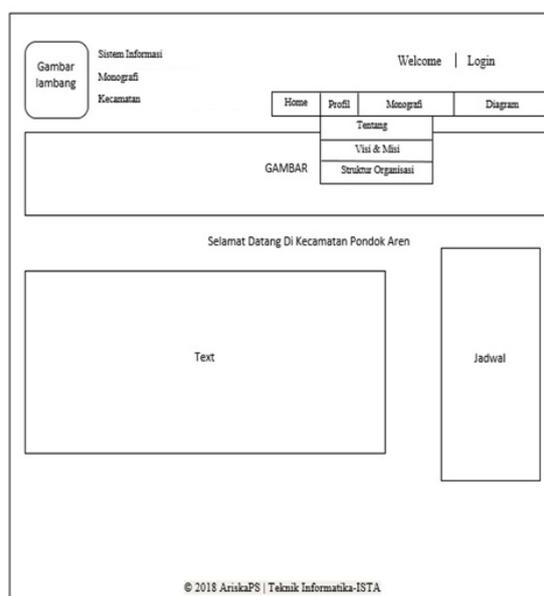


Gambar 4.5 Sequence Diagram Sistem Usulan

Desain interface adalah sesuatu yang paling diperhatikan didalam pengembangan sistem aplikasi. Desain beberapa dari desain sistem monografi kecamatan dapat dilihat sebagai berikut:



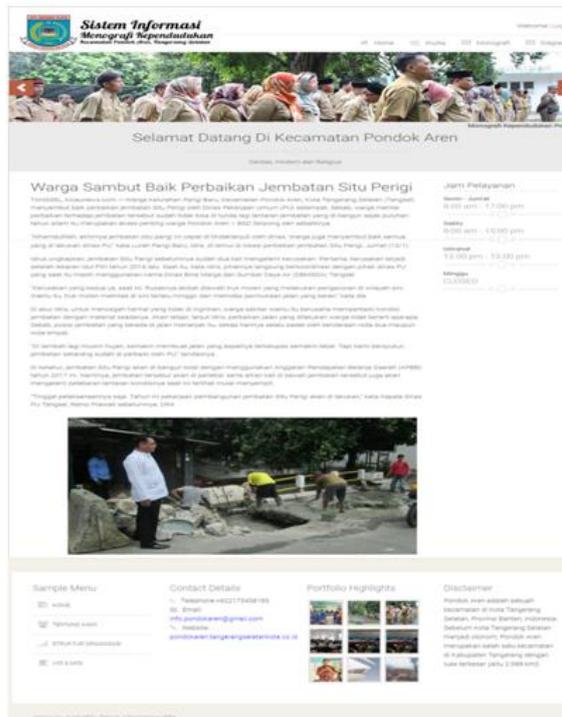
Gambar 4.6 Desain Interface Home



Gambar 4.7 Desain Interface Profile

### 3. Implementation

Implementasi adalah tahapan yang di gunakan untuk menerjemahkan hasil desain yang telah di buat, dalam bentuk aplikasi, setelah aplikasi selesai dibuat akan di uji dengan menggunakan tool black box. Tampilan beberapa halaman aplikasi dapat dilihat disebagai berikut:



Gambar 4.8 Tampilan layar beranda



Gambar 4.8 Tampilan layar monografi umum

Aktivitas pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apabila suatu aplikasi ada kesalahan dalam pembuatan pemrograman. Beberapa pengujian pada sistem ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengujian Sistem

No	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Keterangan
1.	Beranda	a. Menampilkan halaman utama b. Terdapat 4 menu yaitu, Home, Profile, Monografi, dan Diagram	website dapat menampilkan halaman utama.	Sukses
2	Profil Tentang	a. Menampilkan halaman profil tentang kecamatan	Website dapat menampilkan halaman profil tentang kecamatan	Sukses
3	Profil Visi Dan Misi	a. Menampilkan halaman profil visi dan misi kecamatan	Website dapat menampilkan halaman profil visi dan misi kecamatan	Sukses
4	Profil Struktur Organisasi	a. Menampilkan halaman profil struktur organisasi kecamatan	Website dapat menampilkan halaman profil struktur organisasi kecamatan	Sukses
5.	Monografi Umum	a. Menampilkan data monografi umum b. Mencari data yang diinginkan	website dapat menampilkan data monografi umum.	Sukses

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Monografi yang sedang berjalan didalam melakukan pengumpulan data dari kelurahan masih menggunakan dokumen kemudian diinput didalam excel, sedangkan untuk menampilkan hasil dari monografi setiap kelurahan di kecamatan menggunakan *whiteboard*.
2. Pengembangan sistem dengan menggunakan metode RAD menghasilkan aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Berdasarkan hasil analisa dibutuhkan sistem untuk membantu pekerjaan pihak kelurahan dan pihak kecamatan yang hasil monografi dapat dilihat masyarakat.

## REFERENSI

- [1] Peraturan Menteri Dalam Negeri No.13 Tahun 2012 Tentang Monografi Desa dan Kelurahan.
- [2] Al-Hafiz, Wandu, Al-Hafiz dan Haswan, Febri, 2018, Sistem Informasi Kecamatan Singingi, Jurnal Instek Informatika, Sains dan Teknologi, Vol 3, No 1, Hal 1-10
- [3] Mishra, A., Dubey, D., 2013, A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios, *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies (IJARCSMS)*, Vol. 1, Issue 3, Hal 64-69
- [4] Husda, Nur, Elfi, dan Wangdra, Yvonne, 2016, Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi, Baduose Media, Jakarta.
- [5] Setiawan Koko, 2014, Pemetaan Data Monografi Kecamatan Pringsewu, Bandar Lampung.
- [6] Kendall, K. E., dan Kendall, J. E. 2010. Analisis dan Perancangan Sistem. Jakarta: PT Indeks.
- [7] S. Rosa A, dan Shalahuddin M, 2015, Rekayasa Perangkat Lunak, Cetakan Ketiga, Informatika Bandung, Bandung.