JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang *P ISSN : 2549-0710*
Vol 7, No 2, April 2023, pp 234 – 240 *E ISSN : 2722-2713*
DOI : 10.31000/jika.v7i2.8091

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PEMBANGUNAN DESA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Syepry Maulana Husain[1)], Agung Wibowo[2)], Yeni Daniarti[3)], Nurul Izmi Aulia[4)]
[1,2,3,4] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol Kota Tangerang
Co Responden Email: shevrie18@gmail.com

Article history
Received 28 Feb 2023
Revised 24 Mar 2023
Accepted 11 May 2023
Available online 15 May 2023

Keywords
Village Office,
Village Development,
Monitoring,
RAD,
Information System

Abstract

The Village Office of Kampung Melayu Timur, is one of the regional apparatus that has the main task of carrying out some of the affairs of the Tangerang Regency Government. The Kampung Melayu Timur Village Office has one mission, namely the development of physical and non-physical environments that touch the lowest levels of society according to the results of village deliberations. And the Kampung Melayu Timur Village Office has carried out continuous village development programs where the system used to monitor the implementation of development still uses Microsoft Excel in the process. The researcher concludes that an application/information system is needed that can facilitate the process of monitoring village development. This research was conducted using the Software Development Life Cycle (SDLC) model of Rapid Application Development (RAD). The researcher uses the PHP Framework Laravel programming language, and the researcher applies the black-box testing method to ensure that the information system developed is in accordance with the needs of village staff in managing village development data.

Riwayat
Diterima 28 Feb 2023
Revisi 24 Mar 2023
Disetujui 11 May 2023
Terbit *online* 15 Mei 2023

Keywords
Kantor Desa,
Pembangunan Desa,
Pengawasan,
RAD,
Sistem Informasi

Abstrak

Kantor Desa Kampung Melayu Timur, merupakan salah satu perangkat daerah yang memiliki tugas pokok melaksanakan sebagian urusan Pemerintah Kabupaten Tangerang. Kantor Desa Kampung Melayu Timur mempunyai salah satu misi yaitu Pembangunan lingkungan fisik dan non fisik yang menyentuh sampai lapisan masyarakat terbawah sesuai hasil musyawarah desa. Dan Kantor Desa Kampung Melayu Timur telah melakukan terus-menerus program pembangunan desa yang dimana sistem yang digunakaan untuk memonitoring pelaksanaan pembangunan masih meggunakaan *Microsft Excel* dalam pengerjaannya. Peneliti menyimpulkan dibutuhkan sebuath aplikasi/sistem informasi yang dapat mempermudah proses monitoring pembangunan desa. Penelitian ini dilakukan dengan *Software Development Life Cycle*(SDLC) model *Rapid Application Development*(RAD). Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP *Framework* Laravel, dan peneliti mengnerapkan metode pengujian kotak hitam (*black-box testing*) untuk memastikan sistem informasi yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan staff desa dalam melakukan pengeloaan data pembangunan desa.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi komputerisasi telah berkembang pesat terjadi pada era globalisasi saat ini telah membuat perubahan cara atau metode sebuah perusahaan atau organisasi untuk menjalankan bisnis proses di setiap bagian/*department*-nya dari motode menaul menjadi metode yang lebih berorientasi dan mengacu pada perkembangan teknologi informasi. Semakin pesatnya kemajuan teknologi di bidang komputerisasi baik *software* maupun *hardware* terutama personal komputer, jaringan internet telah membuat terjadi perubahan sebuah perusahaan atau organisasi dalam menjalankan aktivitas bisnis ataupun organisasinya. Oleh karena itu, banyak pempinan perusahaan atau organisasi mulai mengambil kebijakan untuk melakukan pemanfaatan perkembangan teknologi informasi berbasis computer tersebut dalam rangka membuat mudah penyelesaian

Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

berbagai pekerjaan di perusahaan/organisasi tersebut.

Aplikasi berbasis web adalah salah satu contoh pengembangan aplikasi sebagai alat bantu yang merupakan bagian dari perkembangan teknologi berbasis komputer yang memmungkinkan pengguna mengakses aplikasi yan gdikembangkan dapat dijelajamelalui sebuah jaringanseperti Internet atau Intranet.

Aplikasi *web-based* saat ini banyak digunakan oleh organisasi,perusahaan, sekolah, bahkan oleh instansi pemerintahan di Indonesia, salah atu instasi pemerintah uang menggunakan adalah kantor Desa Kampung Melayu Timur, terutama penggunaan pada bagian pelaporan pembangunan desa.

Saat ini para pimpinan desa berusaha meningkatkan kemampuan desanya dalam melaksanakan pembangunan untuk tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa yang mempunyai keterkaitan yang saling menguntungkan satu dan lain. Saat ini jika dilihat dari sudut pandang pemanfaatan anggaran dana desa yang diperuntukan untuk mewujudkan pembangunan yang secara langsung akan memerlukan tenaga kerja dari masyarakatnya sekitar. Oleh karna itu, pembangunan dilaksanakan secara terus menerus sebagai suatu proses untuktercapainya masyarakat yang baik. Namun sehubungan dengan hal tersebut untuk dapat mengetahui besarnya tingkat kesuksesan dan pencapaian dari tujuan program, diperlukan sebuah metode atau sistem yang dapat monitoring semua kegiatan program pembangunan desa yang sedang dan telah dilakukan. Di Desa Kampung Melayu Timur sendiri sistem yang digunakaan untuk memonitoring pelaksanaan pembangunan masih meggunakaan Microsft Excel untuk mendata proses pembangunan yang sedang berjalan. Penggunaan aplikasi MS excel memungkunkan terjadinya kemungkinan kemungkinan adanya kekeliruan dalam proses data, hel tersebut karena *human error* yang cukup besar. Pengarsipan berkas pun masih dilakukan secara manual yang membutuhkan ketelitian dan waktu yang lumayan lama.

Tujuan penelitian ini adalah:

a. Untuk mengetahui proses monitoring pembanguan Desa Kampung Melayu Timur.
b. Merancang dan membangun aplikasi monitoring pembangunan Desa Kampung Melayu Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian ttudi kasus (*case study research model*) khususnya dalam hal proses monitoring proses pembangunan yang berjalan di Desa Kp. Melayu Timur, yang dimana dalam proses pembangunan tersebut terdapat kegiatan secara intensif, terinci, dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat individu, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi guna menghasilkan suatu pengetahuan tentang peristiwa tersebut dalam jangka waktu tertentu untuk selanjutnya digunanakan sebagai sumber dari penelitian dan dikembangkan menjadi sebuah sistem monitoring stastus pembangunan yang dilakukan di desa.

Tahapan Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitain ini menggunakan tiga buah metode dalam proses pengumpulan datanya, prosex pengumpulan data (termasuk iinformasi) yang dibutuhkan dalam rangka memperoleh sumber data benar tentang materi dan uraian pembahasan, peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan dengan cara pengumpulan informasi/data menggunakan metode tiga cara proses pengumpulan data yang meliputi:

1. Observasi
   Observasi merupakan sebuah proses melakkan pencatatan dengan mengamati proses dengan sistematis terhadap unsur-unsur yang tampakdalam suatu gejala dalam objek penelitian. Pengamatan dilakukan secara langsung terhadap masalah yang diambil di Balai Desa Kampung Melayu Timur, khususnyapada sistem monitoring pembangunan desa tersebut.
2. Wawancara
   Metode wawancara merupakan proses mengumpulkan informasi/data melalui sebuah cara memberikan pertanyaan-pertanyaan langsung terutama ke narasumber Ibu Sri Ropiati, S.T sebagai Sekretaris Desa Kp. Melayu Timur, untuk mengetahui beberapa hal:
   a) Profil, struktur organisasi dan tanggung jawab masing-masing bagian.
   b) Prosedur yang berjalan pada pembangun desa.
   c) Data-data yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi monitoring pembangunan.

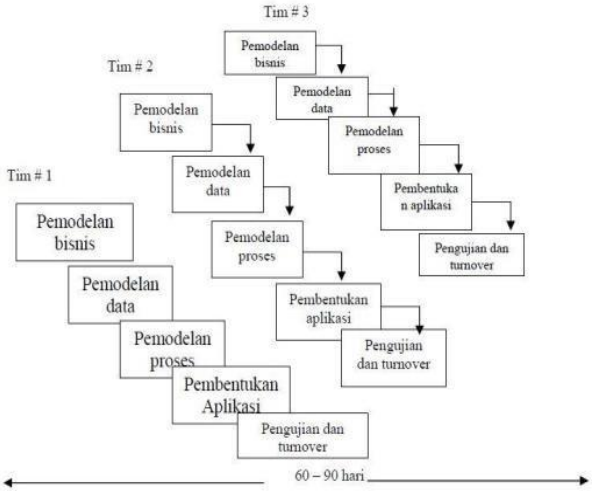
Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang *P ISSN : 2549-0710*
Vol 7, No 2, April 2023, pp 234 – 240 *E ISSN : 2722-2713*
DOI : 10.31000/jika.v7i2.8091

3. Studi Pustaka
   Metode Pustaka dilaksanakan dengan cara mencari berbagai sumber referensi terkait penelitian yang dilakukan dari buku referensi, karya-karya ilmiah atau jurnal, yang didapatkan di perpustakaan maupun yang dari internet untuk dijadikan sumber referensi atau acuan penelitian ini hingga data-data yang dioleh/disajikan dapat dipertanggungjawabkan.

B. Metode Pengembangan Sistem

Kita ketahui pada proses perancangan maupun pengembangan sebuah sistem informasi berbasis komputer atau aplikasi, terdapat metode yang harus dijalankan untuk proses pengembangan sistem tersebut. Terdapat berapa metodologi proses pengembangan sistem komputerisasi, dan pada penelitian ini pemeliti menggunakna metode *RAD* yang merupakan sebuah metode merupakan bagian dari metodologi pengembangan sistem berkelanjutan atau bisa disebuah SDLC (*System Development Life Cycle)*. Metode *RAD* dipergunakann dalam rangka proses perancangan dan pengembangan suatu aktivitas meliputi kebutuhan, analisis sistem, desain sistem, pengembangan sistem, dan penyampaian hasil dai proses tersebut.



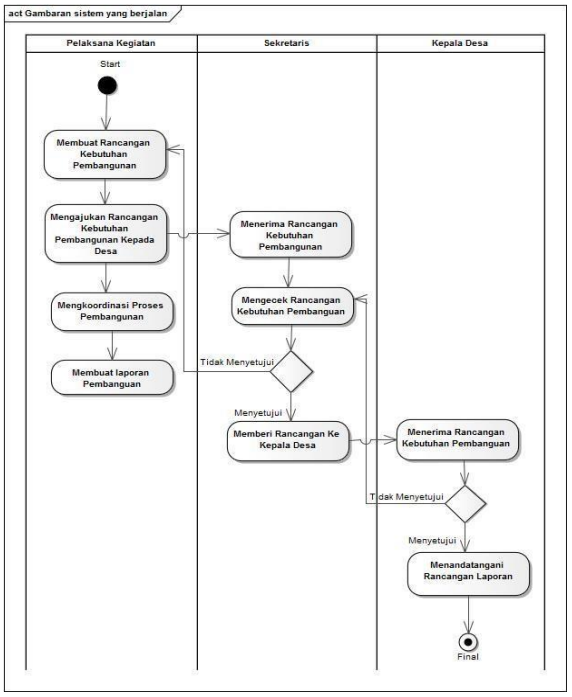
Gambar 1 Ilustrasi Model *RAD*

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut:

a. Pemodelan Bisnis
   Pemodelan digunakan untukmemodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi/data apasaja yang wajib diperoleh, siapa/pengguna mana yang akanmemberikan hasil informasitersebut, bagaimana informasi tersebut mengalir, dan proses-proses yang berkaitan dengan informasi tersebut.
b. Pemodelan Data
   Melakukan proses pemodelan data yang dibutuhkan dari dan atas dasar pemodelan bisnis sistem yang dikembngakan diikuti penentuan atribut serta dan relasi antar data dalam database aplikasi yan dirancang.
c. Pemodelan Proses
   Merupakan sebuah proses implementasi dari fungsi bisnis berjalan yang telah ditetapkan berhubungan dengan data yang telah dirancang sebelumnya pada pemodelan data dari sistem yang akan dikembangkan.
d. Pembentukan Aplikasi.
   Melakukan tahapan implementasi sebuah proses dan pemodelan dari sebuah aplikasi kompuetr. Peneliti menganggap bahwa model pengembangan sistem informasi berbasis computer motode RAD akan dapat mendorong penggunaan semua modul dan komponen yang ada dan telah dikembangkan. Tahapan pengujian dan *Tunover* (Pergantian) uji komponen dari sistem informasi berbasis computer yang dikembangkan akan dilakukan setelah aplikasi tersebut selesai dibangun atau dikembangkan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Berjalan



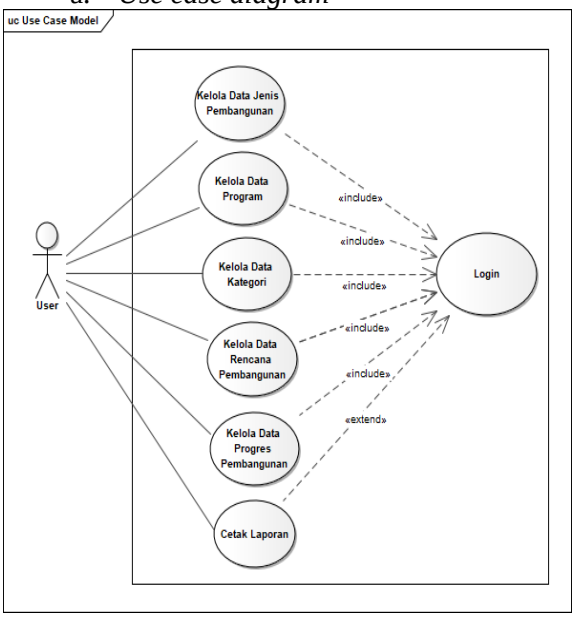
Gambar 2 *Flowmap* sistem berjalan

Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang *P ISSN : 2549-0710*
Vol 7, No 2, April 2023, pp 234 – 240 *E ISSN : 2722-2713*
DOI : 10.31000/jika.v7i2.8091

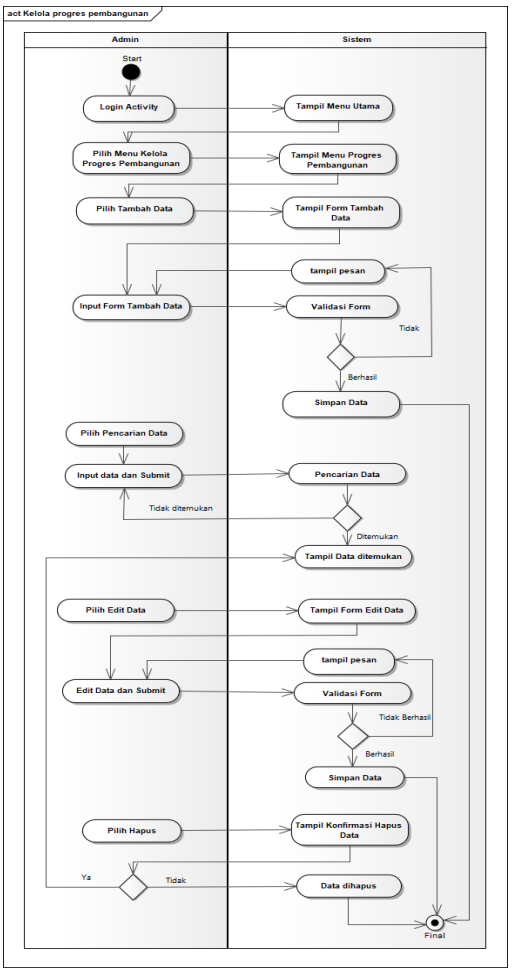
B. Sistem Diusulkan

a. *Use case diagram*

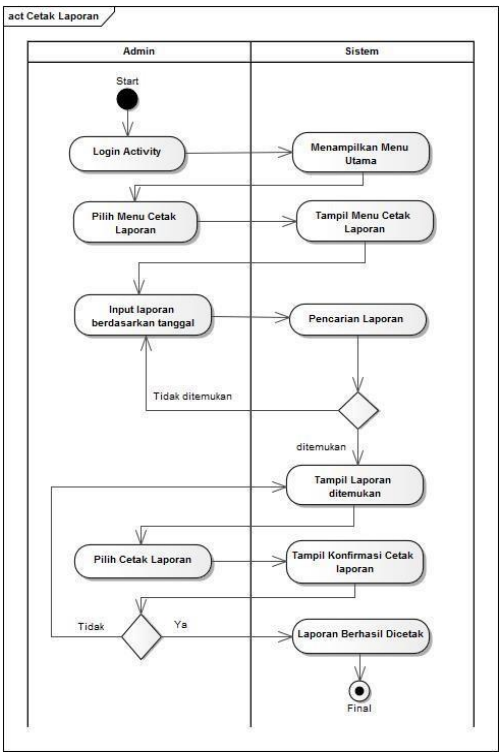


Gambar 3 *Use case diagram*

b. *Activity Diagram*

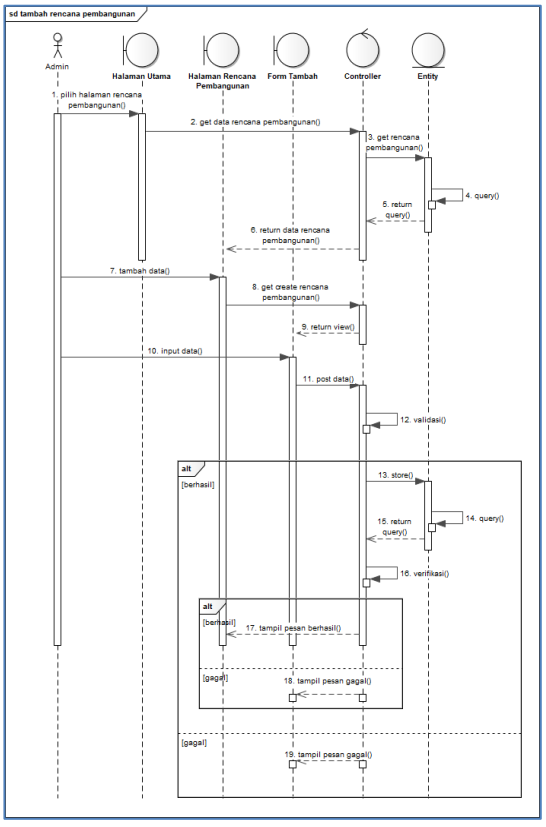


Gambar 4 Kelola & progres pembangunan



Gambar 5 Cetak laporan

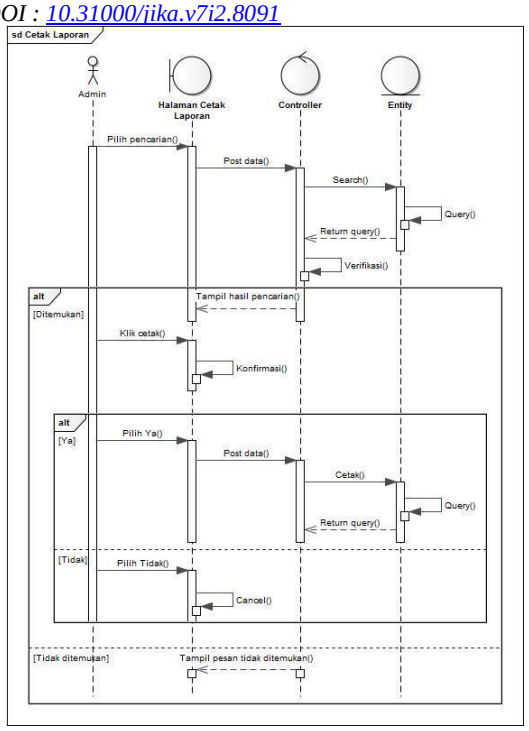
c. Sequence Diagram



Gambar 6 *Sequence diagram* Tambah Data progres pembangunan

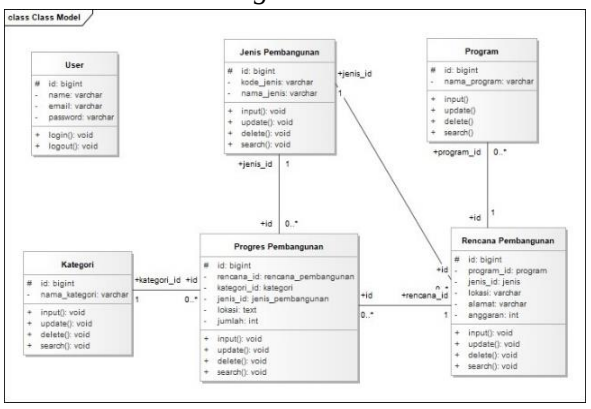
Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang *P ISSN : 2549-0710*
Vol 7, No 2, April 2023, pp 234 – 240 *E ISSN : 2722-2713*
DOI : 10.31000/jika.v7i2.8091



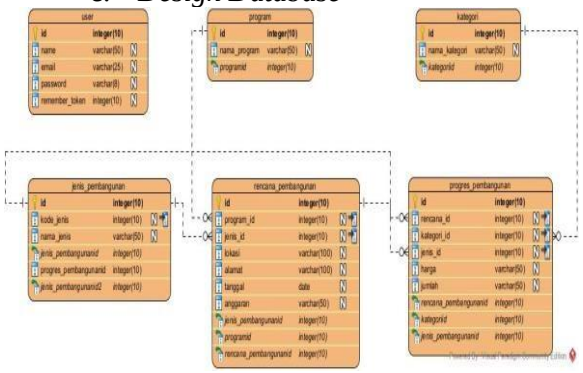
Gambar 7 *Sequence diagram* Laporan

d. *Class Diagram*



Gambar 8 *Class diagram*

e. *Design Database*



Gambar 9 ERD Bimbingan konseling

1. Tabel User

Tabel 1 Penjelasan tabel User

No	Field name	Datatype	Size	Descrpition
1	id	int	10	Primary Key
2	name	varchar	50	
3	email	varchar		
4	password	varchar		
5	remember_token	varchar		

2. Tabel Jenis Pembangunan

Tabel 2 Penjelasan tabel Jenis Pembangunan

No	Field name	Data type	Size	Descrpition
1	id	Int	10	Primary Key
2	Kode_jenis	Varchar	10	
3	Nama_jenis	Varchar	50	

3. Tabel Program

Tabel 3 Penjelasan tabel Program

No	Field name	Data type	Size	Descrpition
1	id	Int	10	PrimaryKey
2	Nama_program	Varchar	50	

4. Tabel Kategori

Tabel 4 Penjelasan Tabel Kategori

No	Field name	Datatype	Size	Descrpition
1	id	Int	10	Primary Key
3	Nm_kategori	Varchar	50	

5. Tabel Rencana Pembangunan

Tabel 5 Penjelasan tabel rencana Pembangunan

No	Field name	Data type	Size	Descrpition
1	id	Integer	10	Primary Key
2	Program_id	Varchar	50	Foreign Key
3	Jenis_id	Varchar	10	Foreign Key
4	lokasi	Varchar	100	
5	alamat	Text		
6	anggaran	Varchar	50	

Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang *P ISSN : 2549-0710*
Vol 7, No 2, April 2023, pp 234 – 240 *E ISSN : 2722-2713*
DOI : 10.31000/jika.v7i2.8091

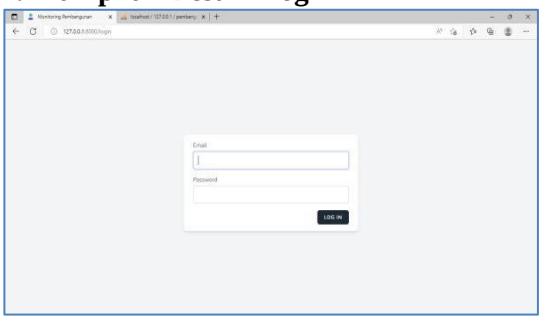
6. Tabel Progres Pembangunan

Tabel 6 Penjelasan tabel progres pembangunan

No	Field name	Data type	Size	Descrpit ion
1	id	Int	10	Primary Key
2	Rencana_id	Varchar	50	Foreign Key
3	Kategori_id	Varchar	10	Foreign Key
4	Jenis_id	Varchar	100	
5	harga	Varchar		
6	jumlah	Varchar		

C. Antar Muka Perancangan Aplikasi

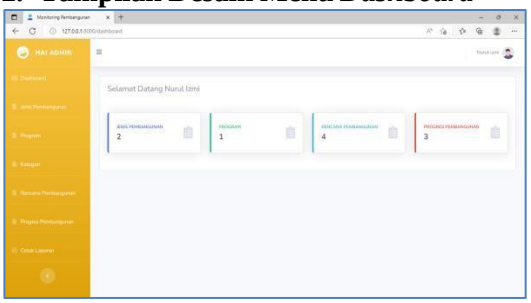
1. Tampilan Desain Login



Gambar 10 Tampilan sistem *login*

Gambar 10 merupakan tampilan awal yang akan akan dilihat pengguna ketika meng-*open* aplikasi yang dikembangkan.

2. Tampilan Desain Menu *Dashboard*

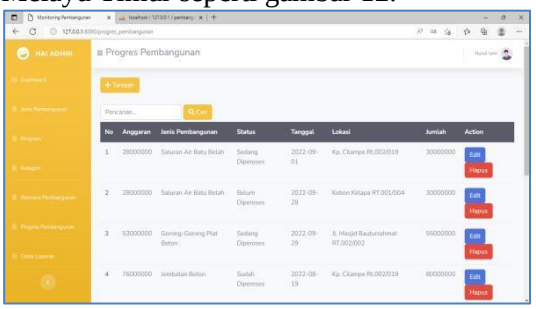


Gambar 11 Tampilan sitem *dashboard*

Setelah pengguna berhasil *login* ke dalam aplikasi maka akan tampil menu dashboard yang merupakan menu yang menampilka status data yang dikelola sistem meliputi: jenis pembangunan, pengajuan, rencana pembangunan dan progress pembangunan sebagaimana gambar 11.

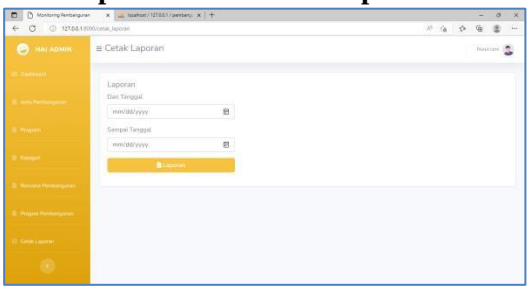
3. Tampilan Progres Pembangunan

Aplikasi yang dikembangkan dapat atau memungkinkan pengguna yang diberi hak akses untuk melihat status progress pembangunan yang tengah dilakukan di desa Kampung Melayu Timur seperti gambar 12.



Gambar 12 Tampilan progress pembangunan

4. Tampilan Desain Data Laporan



Gambar 13 Tampilan halaman laporan

Gambar 13 merupakan tampilan dari menu pelaporan yang dihasilkan aplikasi yang dikembangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari proses perancangan dan pembangunan sistem informasi diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Sistem yang berjalan di Desa Kampung Melayu Timur masih menggunakan *Ms. Excel* dan bahkan penyajian laporannya pun masih berbentuk penumpukan dokumen yang dapat memperlambat dan menghambat waktu pada saat diperlukan.
b. Proses pembuatan aplikasi monitoring pembangunan diterapkan dengan metode pengembangan SDLC dengan model RAD, yang meliputi tahapan-tahapan antara lain: pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembangunan *software*, sampai dengan pengujian *software*.
2. Aplikasi yang dibangun mampu memfasilitasi petugas kelurahan untuk memonitoring pembangunan secara terkomputerisasi dengan aplikasi web.

DAFTAR PUSTAKA

Alifah, U., Husain, S. M., Taufik, R., Mabrur, N. S., & Septarini, R. S. (2022). Validasi Sertifikat dengan Sistem Qr-Code dalam Kegiatan Program Studi Teknik Informatika pada Universitas

Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Muhammadiyah Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *6*(2), 141. https://doi.org/10.31000/jika.v6i2.6083

Ambarwati, Desi. (2017). Aplikasi Arsip Surat Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan Berbasis JavaNetbeans di Madrasah Aliyah Al-Ma'rif Jepara,Skripsi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Amelia, M. (2016). Sistem Monitoring Pengumpulan Getah Karet Berbasis Sms Gateway PadaPetani Karet Di Desa Surya Adi Kabupaten OKI Provinsi Sumatera Selatan, 7(1), 31–36.

Aminudin. (2015). Cara Efektif Belajar Framework Laravel, Lokomedia, Yogyakarta.

Amrullah, Agit, dkk. (2016). Kajian Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Penilaian Prestasi Kerja Pegawai Pada Fakultas Adab dan Ilmu Budaya Universitas Islam Negri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta. ISSN:2302-3805.

Arini T. Soemohadiwidjoyo. (2017). Six Sigma: Metode Pengukuran Kinerja Perusahaan Berbasis Statistik. Jakarta: Raih Asa Sukses.

A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika

Awaludin, R. (2016). Seminggu Belajar Laravel. s.l.: Lean Publishing.

Azhari, L., Husein, S. M., Mabrur, N. S., & Prihandoko, A. (2022). Rancang Bangun Program Sistem Manajemen Purchase Order pada PT Suryaprana Nutrisindo Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *6*(3), 234–241. https://doi.org/10.31000/jika.v6i3.5297

Deddy Ackbar Rianto, Setiawan Assegaf ,Erik Fernando.(2015) Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Goeografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol.9 No.2

Hakim, Sulaiman. (2017). Dashboard Information System Tracer Alumni Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Tangerang, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang.

Herdiansah, A., Nurnaningsih, D., & Rusdianto, H. (2022). Pemanfaatan Flutter Pada Pengembangan Aplikasi Mobile EBisnis Penyediaan Bahan Baku Bisnis Katering. *Jurnal Teknoinfo*, *16*(2), 291–303. https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1937

Irmayani, W., & Susyatih, E. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek. Jurnal Khatulistiwa Informatika, V(1), 58– 63.

Lubis, B. O. (2016). Penerapan Global Extreme Programming Pada Sistem Informasi Workshop, Seminar Dan Pelatihan Di Lembaga Edukasi. Jurnal Informatika, 3(2),234–246. Retrieved from

Najmuddin, N., & Herdiansah, A. (2021). Decision Support System Fuzzy Analytic Hierarchy Process Method Studi Kasus Pemilihan Vendor Kemasan Terbaik. *Jurnal Teknik Informatika (JIKA)*, *5*(2), 124–133

Nurofik, Agus, Elsy Rahajeng, Novi Yona Sidratul Munti, Sutisna, Hamdan Firmansyah, Amar Sani, Decky Hendarsyah, Sukri Adrianto, Wawang Adi Darma, Arief Herdiansah, Deny Ariestiandy, Desi Nurnaningsih, Iwan Setiawan, Adrianto Sugiarto Wiyono, dan Zaharah. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi*. Ed.1. disunting oleh I. Kusumawati dan M. Sari. Crebon: Insania.

Rosa, A.S., & M. Shalahuddin. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika

Saludin. (2016). Panduan Pengerjaan Proyek Six Sigma. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Soleh, Futri Yunita Aulia, Anis Khoirotun Nisa. (2018). Aplikasi Monitoring Jumlah Bibit Tanaman Menggunakan Analisa Balance Score Card Pada UPTD TPA Rawa Kucing Kota Tangerang. Universitas Amikom Yogyakarta. ISSN : 2302 – 3805.

Sukamto, Rosa A dan M.Shalahuddin. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.

Yahya, Viki. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Pusat Informasi Sekolah dengan Penerapan Chatbot Menggunakan AIML Berbasis Android pada SMK Otomotif Al Husna Tangerang Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Tangerang.

Zufria, Ilka dan M. Hasan Azhari. (2017). Web-Based Applications in Calculation of Family Heritage (Science of Faroidh). Jurnal Sistem Informasi Vol.1 No.1: 2579-5341.

Copyright @ 2023 JIKA (Jurnal of Informatics)
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License