

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PERKEMBANGAN PROJECT BERBASIS WEB CV. GARUDA SARANA SEJAHTERA SEMARANG

Amelia Nur Alifah¹, Bambang Agus Herlambang²

^{1,2}Prodi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

Email : amelianuar00@gmail.com¹, bambangherlambang@upgris.ac.id²

ABSTRAK

CV. Garuda Sarana Sejahtera (GSS) adalah Perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi dan berfokus pada pelayanan Pembuatan Sistem Informasi, Pengelolaan, dan pengadaan Program Aplikasi maupun Hardware IT Instansi. Sistem tersebut bertujuan untuk memudahkan customer untuk memantau perkembangan project melalui website. Proses perancangan menggunakan UML (Unfied Modeling Language) use case . Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu, System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), framework menggunakan CodeIgniter dan database server menggunakan MySQL[1]. Hasil dicapai pada penelitian ini yaitu, Sistem Monitoring perkembangan project berbasis web pada CV. Garuda Sarana Sejahtera Semarang dapat membantu pihak perusahaan agar project dapat selesai dengan tepat waktu dan agar lebih efektif dan terstruktur.

Kata kunci : Website, Codeigniter, PHP, UML, SDLC, CV. Garuda Sarana

I. PENDAHULUAN

CV. Garuda Sarana Sejahtera (GSS) adalah Perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi dan berfokus pada pelayanan Pembuatan Sistem Informasi, Pengelolaan, dan pengadaan Program Aplikasi maupun Hardware IT Instansi. Dimasa pandemi COVID-19 ini, hampir seluruh aktifitas Karyawan di CV. Garuda Sarana Sejahtera Semarang dibatasi untuk mengurangi dampak penularan Covid-19. Sehingga mendapatkan kendala dalam pemantauan perkembangan project yang ada. Sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat memantau atau memonitoring perkembangan project.

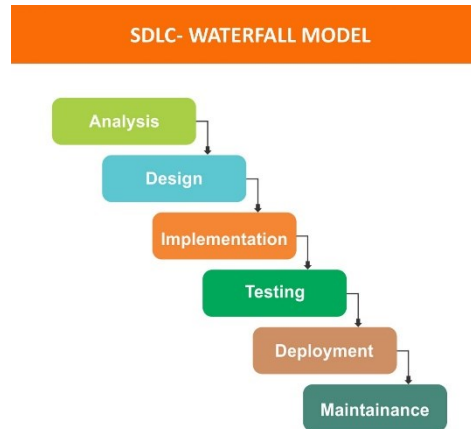
Berdasarkan uraian diatas untuk hal tersebut maka kami mencoba memberikan solusi dengan membuat Rancang Bangun Sistem Monitoring Perkembangan Project Berbasis Web CV. Garuda Sejahtera Semarang. Fungsi dari Monitoring perkembangan project pada CV. Garuda Sejahtera adalah untuk memantau perkembangan project yang sudah dibuat. Data yang telah diinputkan oleh admin akan di lihat oleh Customer untuk melihat project setiap minggunya dari hasil perkembangan project yang dikerjakan Programmer dan menyesuaikan data rencana pekerjaan yang sudah ada. Sehingga dapat dilihat apakah data sudah sesuai dengan rencana pekerjaan atau tidak.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan *metode waterfall*. Dengan pendekatan pengembangan Model *SDLC Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung

atau pemeliharaan. Model *SDLC Waterfall* biasa disebut juga dengan model sekuensial linier (Sequential Linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle)[2]. Model *SDLC Waterfall* dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan[3].



Gambar 2.1 SDLC – Metode Waterfall

Metode *SDLC Waterfall* Merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap fase harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya[4]. Dalam mengembangkan sistem monitoring diadaptasi dari metode *Waterfall* sebagai acuan dengan proses *planning*(perancangan) dengan melakukan kajian teori dan studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian metode *Waterfall*. Adapun tahapan pada metode *waterfall* yaitu :

1. Requirement Analysis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan/Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

3. Integration & Testing

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

4. Operation & Maintenance

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.[5]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencapaian dalam Rancang Bangun Sistem Monitoring Perkembangan Project CV. Garuda Sarana Sejahtera Semarang menggunakan PHP dan Mysql adalah:

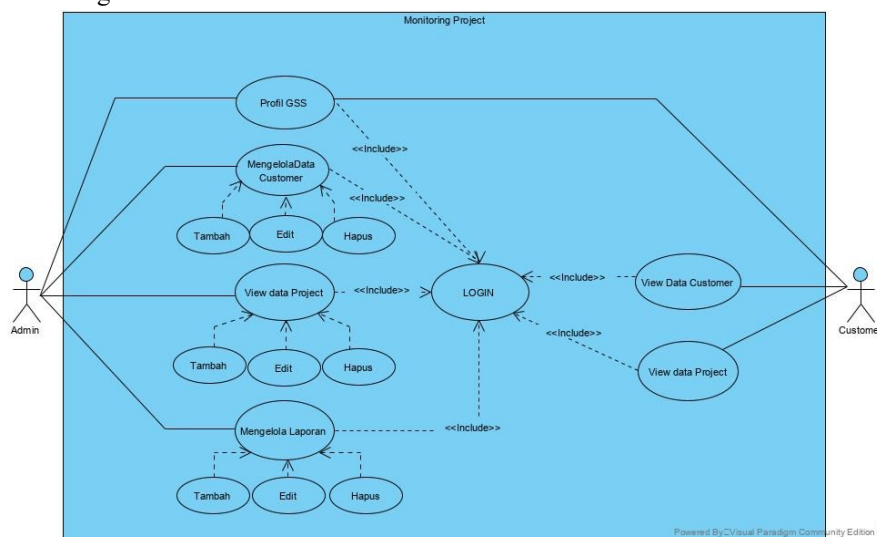
- a. Sebuah sistem yang dapat membantu memonitoring/memantau perkembangan project
- b. Membantu pendataan dan penjadwalan dalam kegiatan organisasi.
- c. Melakukan pendataan data customer dan data project
- d. Memudahkan dalam pencarian data project yang sudah selsai

Dalam tahapan analisis kebutuhan telah teridentifikasi beberapa kebutuhan yang diklasifikasikan ke dalam kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan proses-proses apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang telah didefinisikan dari problem analisis yang terjadi dalam proses sistem monitoring perkembangan project dapat dilihat dalam table berikut:

No.	Actor	Fitur
1	Admin	Login b. Mengelola Data (Tambah, Update, Hapus) Data Customer, Data Project, Laporan.
2	Customer	a. Login b. Melihat Data Customer, Data Project

Desain Sistem

Dalam membuat desain ini digunakan alat bantu perancangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) yang merupakan alat bantu perancangan sistem dengan pendekatan berorientasi objek Adapun desain dari Use Case Diagram dalam Rancang Bangun Sistem Monitoring perkembangan Project Berbasis Web ini adalah sebagai berikut:

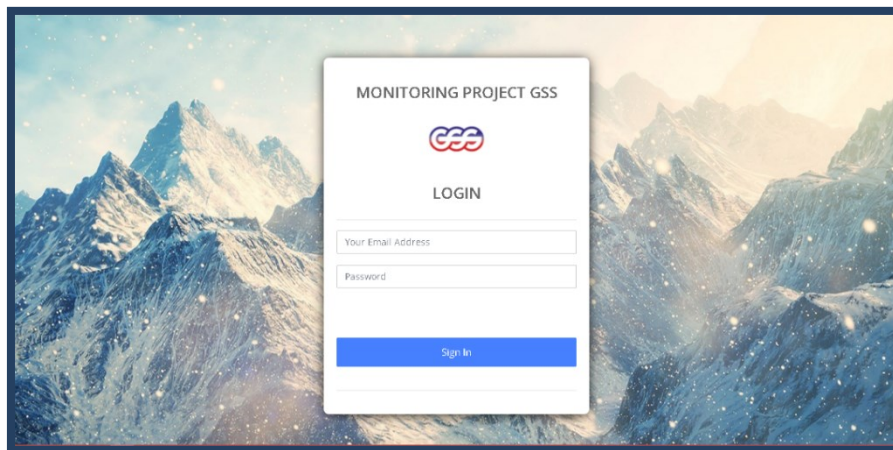


Gambar 3.1 Use Case

Dari pemodelan use case diagram yang terbentuk, use case utama dapat didefinisikan sebagai berikut:

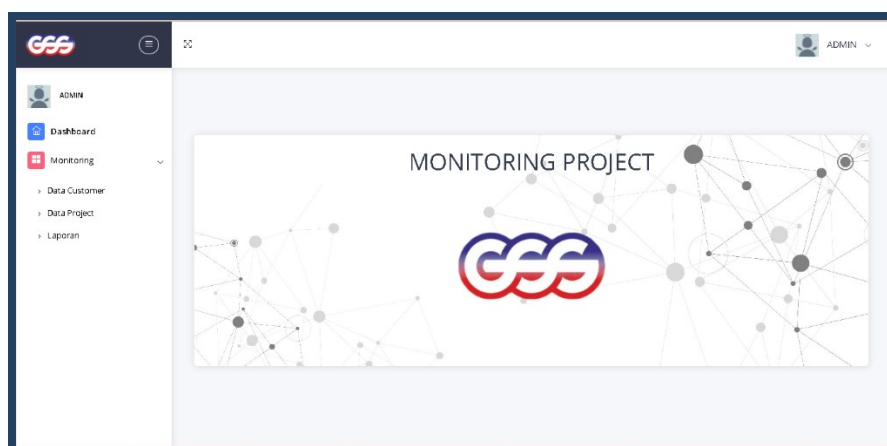
No.	Use Case	Deskripsi
1.	Kelola Profil	Use case ini dapat diakses untuk mengelola profil yang akan di input dan memiliki asosiasi dengan Login.
2.	Kelola Data Customer	Use case ini dapat diakses untuk mengelola data customer yang akan di input dan memiliki asosiasi dengan Login.
3.	Kelola Data Project	Use case ini dapat diakses untuk mengelola data Project yang akan di input dan memiliki asosiasi dengan Login.
4.	Kelola Laporan	Use case ini dapat diakses untuk mengelola data Laporan yang akan di input dan memiliki asosiasi dengan Login.

User Interface Rancang Bangun Sistem Monitoring Perkembangan Project Berbasis Web dapat dilihat dalam gambar berikut ini:



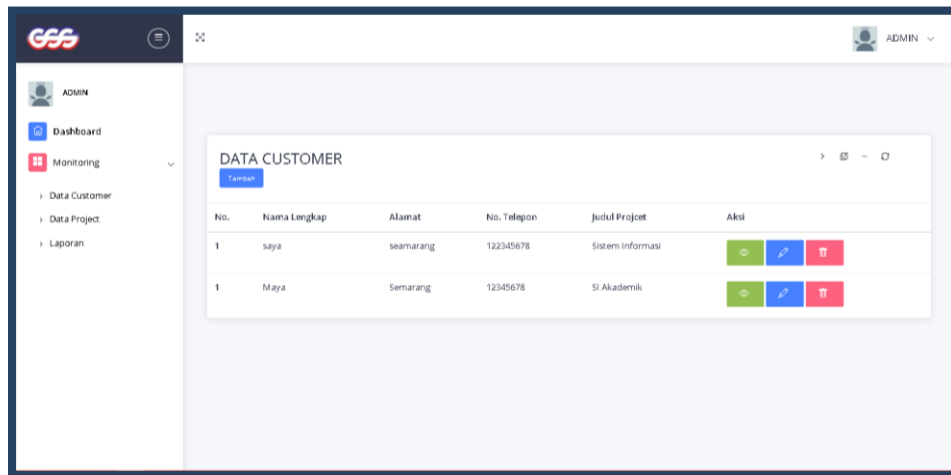
Gambar 3.2 Halaman Login

Halaman Login adalah halaman dimana admin atau pengguna harus memasukan e-mail dan password sebelum memasuki halaman web.



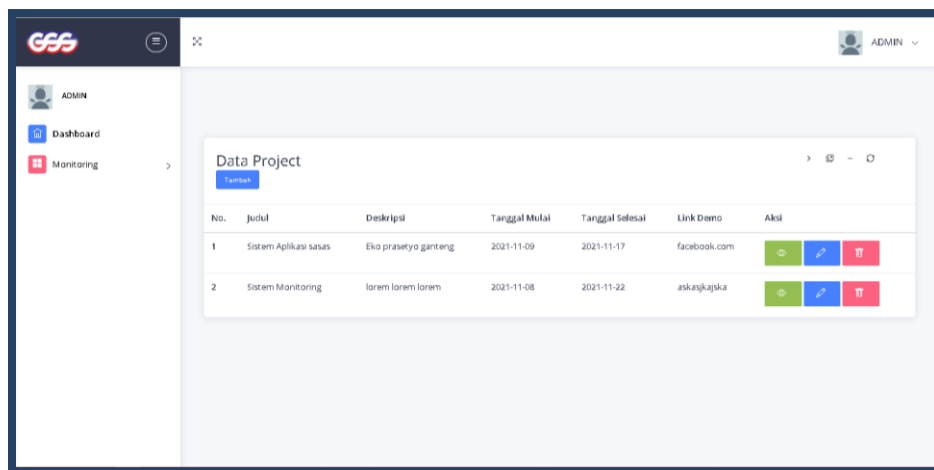
Gambar 3.3 Halaman Utama Admin

Halaman utama merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* mengakses sistem. Pada halaman utama menampilkan informasi seperti *navigation menu*, Data Customer, Data Project, dan Laporan.



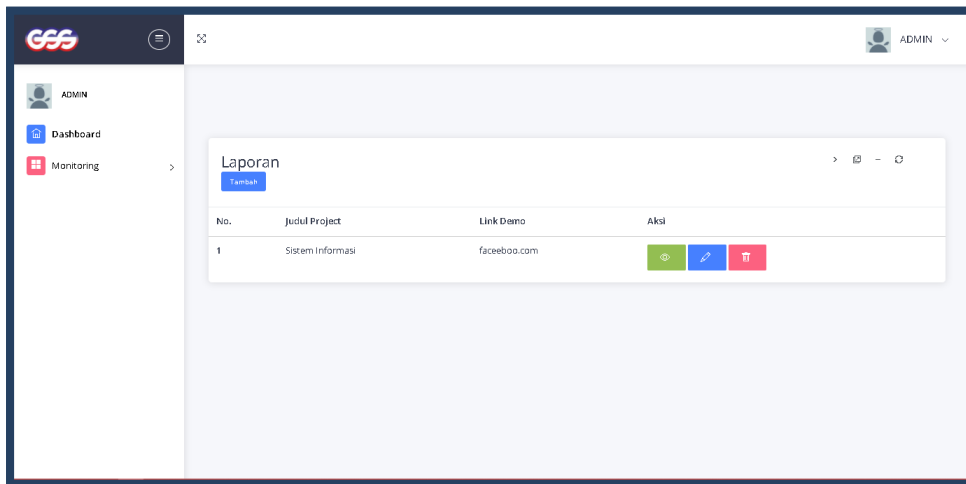
Gambar 3.4 Halaman Data Customer

Halaman Customer adalah yang akan menampilkan data customer dimana admin bisa menambah data menghapus data dan melihat detail data. Pada halaman ini ditampilkan informasi seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, judul project, dan aksi.



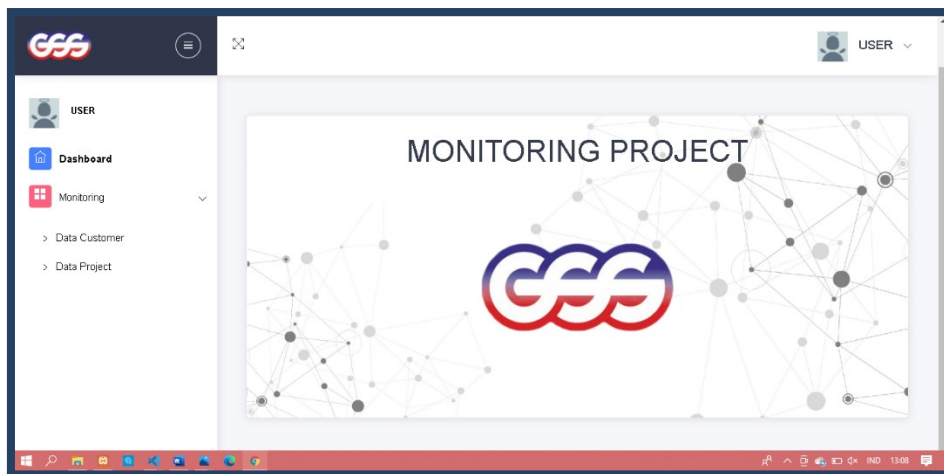
Gambar 3.5 Halaman Data Customer

Halaman data project adalah admin dapat menampilkan perkembangan project yang telah dikerjakan. Admin juga dapat menambahkan data, menghapus data, melihat data. Pada halaman data project menampilkan informasi seperti judul, Deskripsi, Tanggal mulai, Tanggal selesai, Link demo dan Aksi.



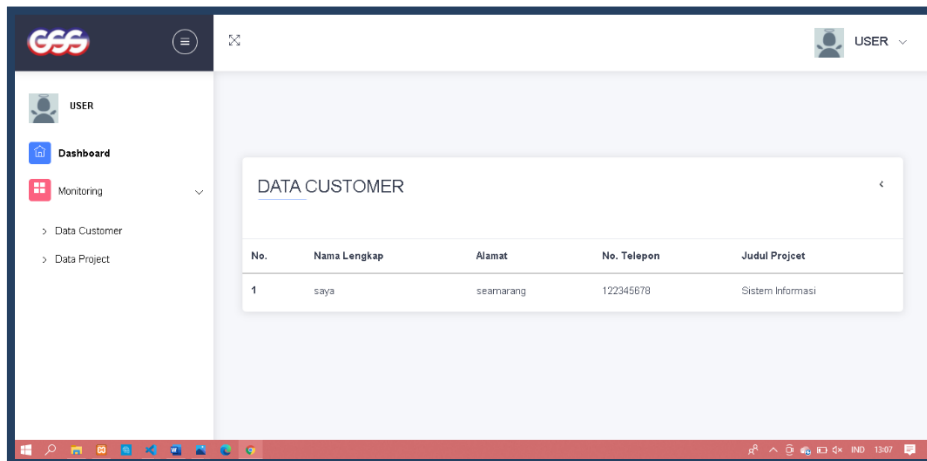
Gambar 3.6 Halaman Laporan

Halaman laporan adalah admin dapat menampilkan laporan yang telah dikerjakan. Admin juga dapat menambahkan data, menghapus data, melihat data. Pada halaman ini ditampilkan informasi seperti judul, Link demo.



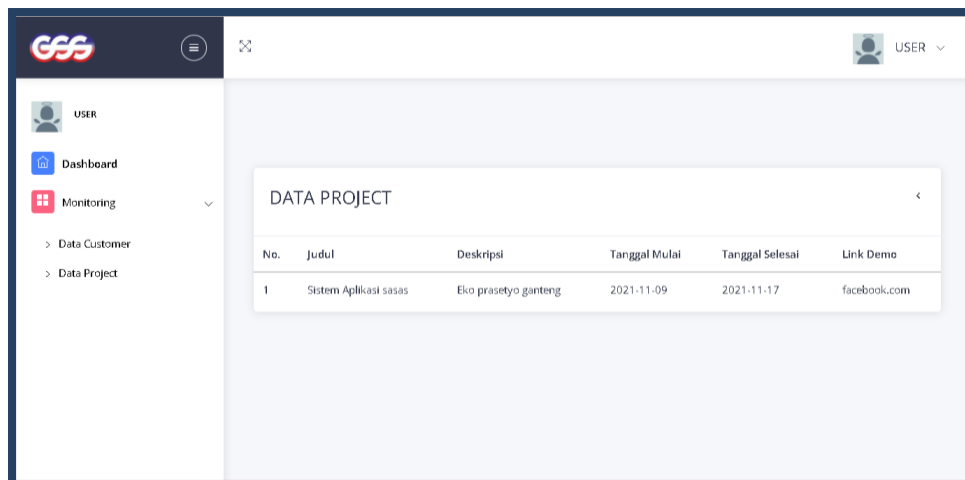
3.7 Halaman Utama User

Halaman utama user merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* mengakses sistem. Pada halaman utama user menampilkan informasi seperti *navigation menu*, Data Customer, Data Project.



3.8 Halaman Customer User

Halaman Customer akan menampilkan data customer dimana user hanya dapat melihat form data customer. Pada halaman ini ditampilkan informasi seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, judul project



3.9 Halaman Project User

Halaman Data Project akan menampilkan data project dimana user hanya dapat melihat form data customer. Pada halaman ini ditampilkan informasi seperti judul, Deskripsi, Tanggal mulai, Tanggal selesai, Link demo.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Firmansyah, Yoki Udi, Udi menggunakan *metode waterfall* menghasilkan sistem dengan menggunakan Metodologi SDLC waterfall sangat enak dipahami dan digunakan terutama dalam proses pembuatan system informasi dengan diterapkannya sistem informasi akademik ini dapat membantu pengolahan data sebelumnya menjadi terkomputerisa[6]. Penelitian yang sama dengan menggunakan Metode Waterfall dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi karena sifatnya fokus terhadap masing-masing fase sehingga pengerjaan dilakukan secara maksimal karena tidak adanya pengerjaan secara paralel[7].

IV. KESIMPULAN

Setelah pelaksanaan rancang bangun sistem monitoring perkembangan project pada CV. Garuda Sarana Sejahtera Semarang, penulis dapat menyimpulkan bahwa, Dengan adanya sistem monitoring dengan menggunakan metode SDLC Waterfall perkembangan pada project dapat terpantau lebih efektif, dan data laporan dapat tersimpan dengan baik.

VI. REFERENSI

- [1] Waroeng Bola),” *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.670.
- [2] I. H. P. Naufal and A. Handayanto, “Aplikasi Stok Barang Gudang Berbasis Vba Excel Dengan Metode Waterfall Di Upt Tik Upgris,” *Sci. Eng. ...*, vol. 5, no. Sens 5, pp. 686–694, 2020, [Online]. Available: <http://conference.upgris.ac.id/index.php/sens/article/view/1455>
- [3] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, “Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop,” *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.
- [4] <https://www.sekawanmedia.co.id/metode-waterfall/>
- [5] A. Rofi *et al.*, “Bkd Provinsi Jawa Tengah,” *Jur. Inform. Fak. Tek. DAN Inform. Univ. PGRI Semarang*, vol. 4, no. Sens 4, pp. 547–553, 2019.
- [6] Y. Firmansyah and U. Udi, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat,” *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: 10.26905/jtmi.v4i1.1605.
- [7] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, “Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop,” *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.