

Sistem Informasi Monitoring Proyek pada PT. Lawave Kreasi Indonesia

Andika Sanjaya¹, M. Ramaddan Julianti², Pramana Anwas Panchadria³
^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: ¹andijayawizard@gmail.com, ²m.ramaddan.julianti@gmail.com, ³pramanaap@gmail.com

Abstrak - Perkembangan ilmu teknologi dan komputer yang saat ini sangat pesat memungkinkan perusahaan menghadirkan suatu sistem informasi untuk memudahkan pegawainya dalam pekerjaan. Kantor lawave design yang bergerak dalam bidang jasa pembuatan design dan website, masih melakukan cara semi manual dalam pembuatan berkas yang terkait dengan pengelolaan data monitoring proyek, yaitu sharing data *Microsoft Excel* antar komputer yang terhubung ke jaringan, serta proses pembuatan surat tagihan menggunakan *Microsoft Word*. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah stakeholder dalam pengelolaan data arsip proyek. Penelitian ini menggunakan metode perancangan Unified Modeling Language (UML) dengan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis datanya. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan rancangan sistem yang cukup sederhana, tampilan antar muka yang mudah digunakan, aman dalam penyimpanan data, dan kemudahan akses selama 24 jam.

Kata Kunci - *Monitoring Proyek, Sistem Informasi Manajemen, Aplikasi Berbasis Website, UML.*

Abstract - *The development of technology and computer science which is currently very rapid allows companies to present an information system to make it easier for employees to work. The lawave design office, which is engaged in design and website creation services, still performs semi-manual methods in making files related to project monitoring data management, namely sharing Microsoft Excel data between computers connected to the network, and the process of making bills using Microsoft Word. This study aims to facilitate the stakeholders in managing project archive data. This study uses the Unified Modeling Language (UML) design method with PHP as the programming language and MySQL as the database. The results of this research are to produce a fairly simple system design, easy-to-use interface, safe data storage, and easy access for 24 hours.*

Keywords - *Project Monitoring, Management Information Systems, Website Based Applications, UML.*

I. PENDAHULUAN

Saat ini, kebutuhan akan komunikasi data dan informasi yang cepat, tepat dan akurat, sangatlah penting dan mutlak dibutuhkan. Berbagai perusahaan berusaha mengembangkan lebih baik lagi usaha yang dijalannya dengan melakukan banyak perubahan dan modifikasi pada sistem internal mereka dengan memanfaatkan teknologi komputer untuk menunjang kegiatan operasionalnya.

PT. Lawave Kreasi Indonesia, dahulunya bernama Lawave Design dan untuk selanjutnya ke depan akan disebut dengan Lawave Design, merupakan sebuah perusahaan start up kecil yang bergerak pada bidang jasa teknologi informasi, khususnya pembuatan design dan website. Sejak berdirinya beberapa tahun yang lalu, perusahaan ini telah membuat banyak aplikasi berbasis website yang diperuntukkan bagi perorangan, perusahaan kecil, menengah dan besar.

Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan ini melakukan pencatatan dan pengarsipan secara manual menggunakan software atau aplikasi perkantoran yang umum dipakai seperti microsoft excel untuk penyimpanan datanya dan hard copy untuk pendokumentasiannya. Dimana hal ini dirasa kurang efektif dan efisien bagi pemilik perusahaan, manajer proyek dan administrasi dalam pengelolaannya, karena selain informasi yang tersedia saat ini, juga ada permintaan agar informasi tersebut dapat diakses secara online 24 jam.

Berangkat dari masalah tersebut, maka muncul gagasan pembuatan aplikasi untuk membantu pemilik perusahaan/owner, diwakilkan oleh manajer proyek sebagai Pejabat Pembuat Komitmen untuk melakukan pekerjaan monitoring dan evaluasi pada proyek-proyek yang berada dibawah naungannya. Dalam pekerjaan kesehariannya, manajer proyek tersebut mempunyai keterbatasan waktu karena sering kali harus menangani lebih dari satu proyek sekaligus dalam waktu bersamaan dan juga adanya jadwal pekerjaan diluar.

Informasi dalam database selain diperuntukkan bagi pemilik proyek juga dapat diakses oleh pihak lain yang mempunyai kepentingan tertentu dalam pelaksanaan proyek. Tersedianya laporan kemajuan proyek dan informasi pengajuan pembayaran yang terintegrasi dapat memudahkan dan mempercepat proses pelaporan kepada pemilik proyek.

Perusahaan ini membutuhkan suatu aplikasi untuk mengolah data proyek^[1] supaya pegawai khususnya bagian administrasi tidak lagi menggunakan microsoft office dalam pengolahan datanya, sehingga solusi yang diusulkan berdasarkan hasil dari wawancara dengan Bapak Agung Prasetyo selaku manajer proyek adalah dengan membangun sebuah sistem informasi monitoring proyek pada PT. Lawave Kreasi Indonesia.

A. Sistem

Suatu prosedur kerja yang terdiri dari sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan terkait satu sama lain^[2], dan bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dengan tujuan tertentu.^[3]

B. Informasi

Data yang telah diolah menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya^[2] dan memiliki nilai nyata atau yang dipersepsikan dalam keputusan saat ini dan bahkan keputusan di masa depan.^[4]

C. Monitoring

Suatu kegiatan pengawasan atau pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui.^{[5][6]}

D. Proyek

Kombinasi dari sumber daya manusia, material, peralatan dan modal/biaya yang dikumpulkan dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan.^[5]

E. Analisis Sistem

Teknik atau kegiatan dalam suatu sistem mempelajari sistem dengan tujuan mengetahui kekuatan dan kelemahannya untuk pertimbangan pengembangan.^[7]

F. UML

Sebuah standar bahasa pemodelan grafis untuk memodelkan sistem secara baik secara fisik maupun konseptual.^[8]

G. PHP

Sebuah bahasa skrip sisi server dimana kode sumbernya tidak akan terlihat pada browser^[9], bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi web.^[10]

H. Database

Sebuah kumpulan atau kumpulan data mekanis, dibagikan (dibagi), didefinisikan secara formal dan juga dikendalikan secara terpusat dalam suatu organisasi.^[11]

I. MySQL

Server database gratis dengan GNU (*General Public License*)^[12] sehingga dapat digunakan untuk tujuan pribadi atau komersial tanpa membayar lisensi yang sudah ada.^[13]

II. METODE PENELITIAN

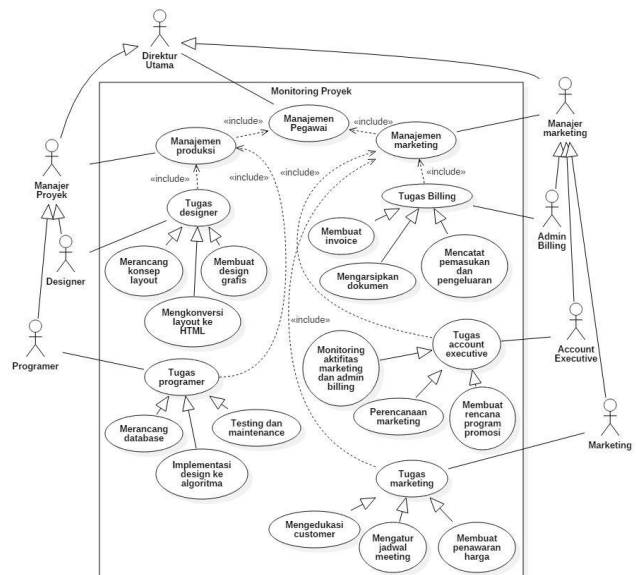
Pembuatan aplikasi sistem informasi monitoring proyek dalam skripsi ini menggunakan metode model penelitian atau pendekatan kualitatif dengan teknik survei, observasi dan wawancara.

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian di PT. Lawave Kreasi Indonesia berlokasi di alamat Rukan Dasana Xentre Blok DD No. 10 Karawaci Tangerang, Banten, dengan metode pengamatan (*observation research*), metode wawancara (*interview research*), dan metode pustaka (*library research*).

B. Analisis Sistem yang Berjalan

Berikut analisis sistem yang berjalan yang digambarkan melalui *UseCase Diagram*. Dapat dilihat bahwa manajer proyek atau pemilik usaha/*owner* bertindak melakukan pengawasan/monitoring dan evaluasi seluruh kegiatan proyek yang terjadi, sedangkan user lain melakukan pekerjaan sesuai fungsinya, dan melaporkan hasil kegiatan kepada atasannya.



Gambar 1. Analisis Sistem yang berjalan/Use Case Diagram

C. Masalah yang Dihadapi

Dari uraian analisis sistem yang berjalan diatas, didapatkan beberapa kendala sebagai berikut:

1. Perusahaan melakukan pengarsipan proyek secara semi manual yang umum dan banyak digunakan oleh perusahaan lain seperti hanya menggunakan *software microsot excel* untuk penyimpanan data berbasis komputer untuk setiap kegiatan proyek yang berlangsung.
2. Perusahaan mengalami kendala dalam pengelolaan data mengenai monitoring proyek dimana data tersebut kurang tertata dengan rapi sehingga menghambat penyampaian informasi dan pengambilan keputusan pada sistem monitoring proyek di perusahaan tersebut

D. *Alternatif Pemecahan Masalah*

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penyelesaian masalah sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan dan memaksimalkan kegiatan monitoring yang dilakukan oleh semua user khususnya manajer proyek, sebaiknya sistem yang sekarang ini dilakukan secara semi manual diperbaharui dengan menerapkan sistem secara terkomputerisasi dan terpusat.
2. Pembuatan aplikasi sederhana dan mudah digunakan dalam penginputan data proyek serta ketersediaan akses online diluar jam kerja.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Usulan Prosedur yang Baru*

Sistem usulan yang akan dirancang pada penelitian ini adalah sistem informasi berbasis website menggunakan pemrograman PHP dan MySQL dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem memiliki 5 jenis level pengakses website yaitu admin, marketing, designer, programmer dan billing.
2. Manajer proyek memiliki akses penuh terhadap sistem untuk pengelolaan data proyek, sedangkan khusus untuk akses billing, sistem dapat mencetak surat tagihan secara otomatis.
3. Sistem akan diupload di hosting dan domain tertentu untuk kemudahan akses pegawai 24 jam.

B. *Analisis Kebutuhan Sistem*

Pembuatan tabel elisitasi dilakukan untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan oleh manajer proyek dan pegawai. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pembuatan aplikasi sistem informasi monitoring proyek pada perusahaan.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

Kebutuhan Fungsional	Home/Login
	Menu yang terdiri dari: Pengelolaan data user, divisi, bisnis, paket dan klien

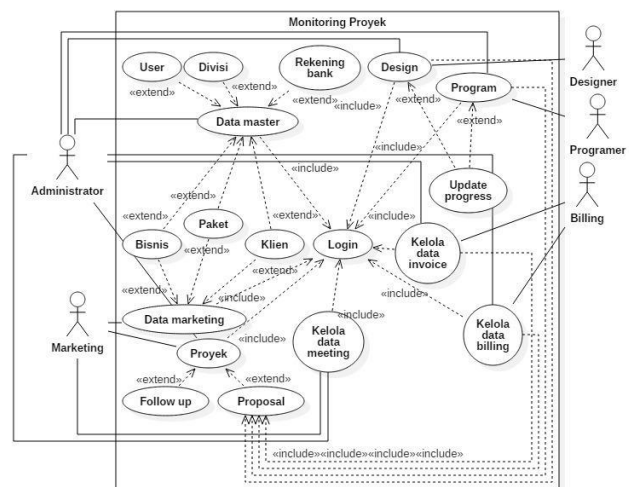
Pembuatan proyek dan follow up proyek
Pembuatan proposal
Menentukan designer dan programmer yang akan menangani proyek
Update progres design dan program
Penjadwalan meeting/pertemuan klien khusus untuk akses marketing
Mencetak surat tagihan khusus untuk akses billing

	Keluar Aplikasi
Kebutuhan Non-Fungsional	Tampilan Menarik
	Mudah Digunakan
	Berjalan pada web browser chrome dan firefox baik PC maupun mobile

Isi tabel diatas adalah hasil dari kesepakatan antara penulis dan stakeholder.

C. *Unified Modeling Language yang Diusulkan*

Pemodelan Use Case Diagram menggambarkan batasan sistem dan fungsi utama dari aplikasi. Mendeskripsikan fungsi dari sebuah sistem dari perspektif user. Use Case Diagram terdiri dari tiga bagian yaitu, definisi actor, definisi use case dan skenario use case.

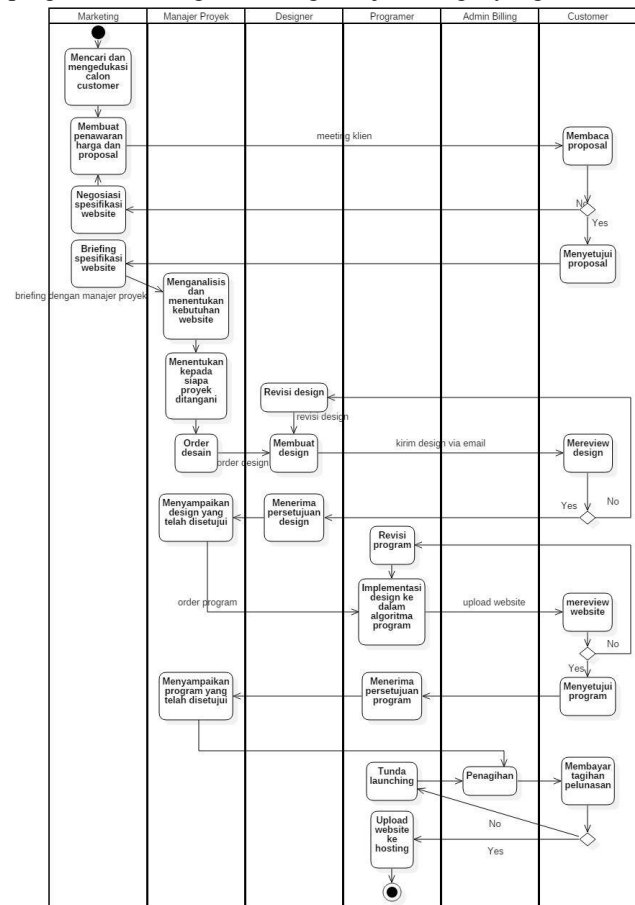


Gambar 2. UseCase Diagram Monitoring Proyek

Gambar diatas merupakan *Use Case Diagram* yang dibuat untuk menggambarkan jalannya sistem yang baru. Fungsi dari sistem yang baru menggambarkan kegiatan user pada sistem seperti login, logout, menginput data bisnis, paket dan klien, membuat data proyek dan proposal, menentukan designer dan programmer yang akan menerima proyek, memperbaharui status progres *designing* dan *programing*, membuat jadwal meeting/pertemuan dengan klien, hingga fungsi mencetak surat tagihan.

D. Activity Diagram

Merupakan salah satu cara pemodelan suatu aliran kerja dari sistem yang yang terjadi pada use case diagram. Pada gambar dapat dijelaskan secara singkat bahwa marketing menjadi orang pertama yang melakukan kegiatan pekerjaan, ditengahnya terdapat bagian produksi yaitu designer dan programmer, sedangkan billing menjadi fungsi yang terakhir.

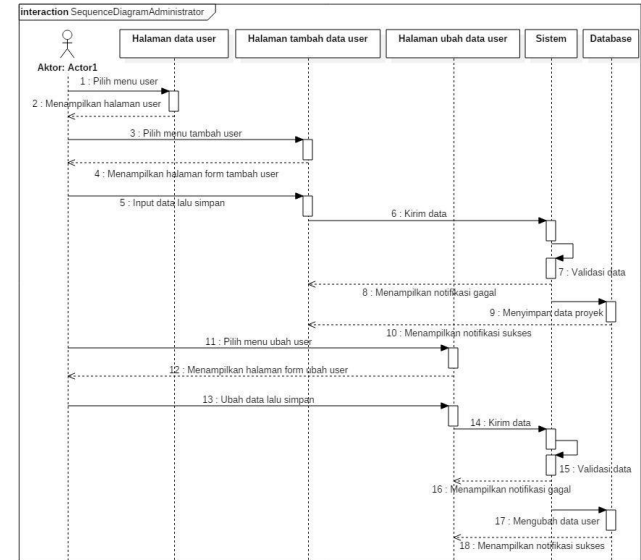


Gambar 3. Activity Diagram Monitoring Proyek

E. Sequence Diagram

Mengambarkan interaksi antar objek dan menampilkan komunikasi antara objek tersebut. Berikut ini contoh

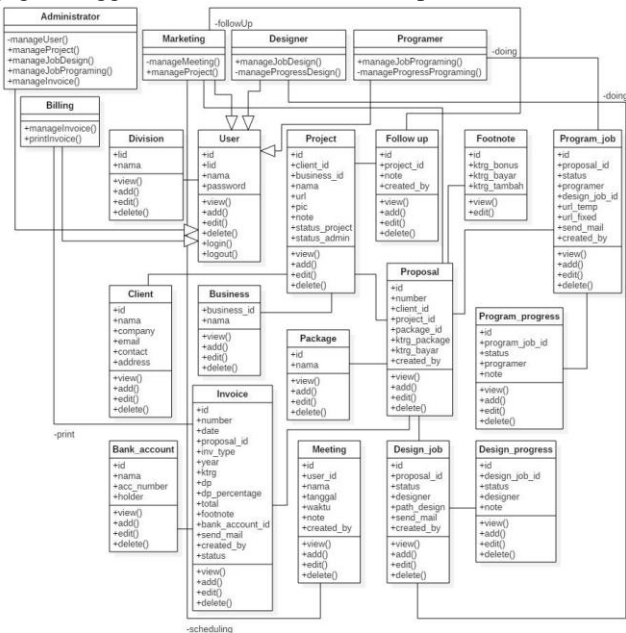
sequence diagram administrator yang diwakili oleh manajer proyek atau pemilik perusahaan/owner.



Gambar 4. Sequence Diagram Monitoring Proyek Administrator

F. Class Diagram

Adalah diagram yang biasa digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada pada sistem yang dibuat. Dimana kelas tersebut memiliki atribut dan fungsinya sendiri. Kelas juga menggambarkan relasi antar tabel pada database.

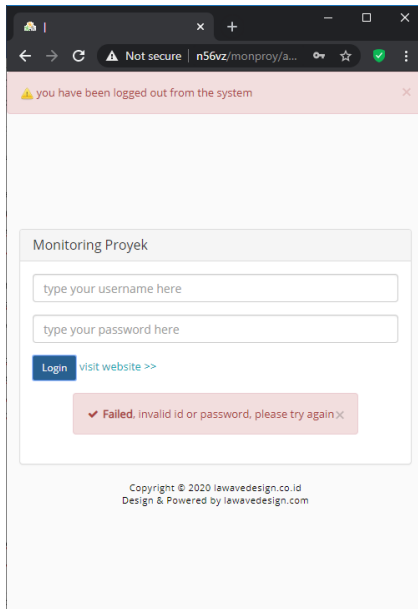


Gambar 5. Class Diagram Monitoring Proyek

G. Tampilan Halaman Login

Bertujuan untuk mengetahui gambaran antarmuka sistem dalam melakukan interaksi dengan pengguna. Tampilan ini

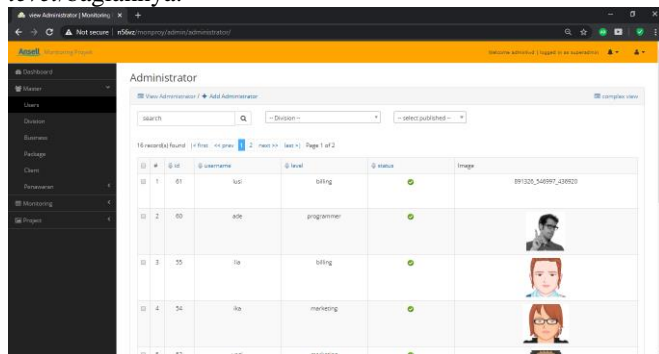
dibuat berdasarkan hasil dari final draft elisitasi. Berikut ini penjelasan dari beberapa tampilan.



Gambar 6. Halaman Login

H. *Tampilan Halaman User*

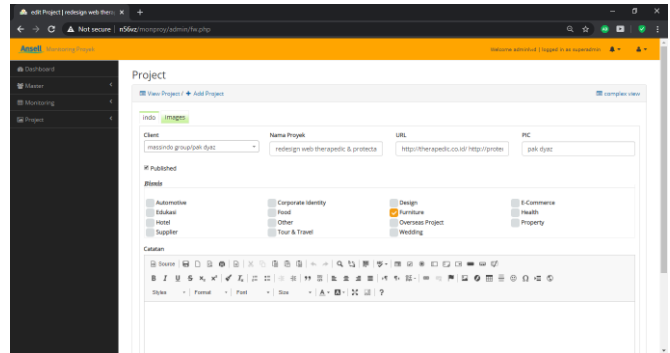
Dalam halaman ini administrator memiliki akses penuh terhadap sistem dan dapat mengelola semua data sedangkan user lain hanya dapat mengakses menu sesuai level/bagiannya.



Gambar 7. Tampilan Halaman User

I. *Tampilan Halaman Form Proyek*

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambah data proyek baru atau memperbaharui data proyek dimana data proyek ini menjadi hal terpenting dalam aplikasi monitoring ini.



Gambar 8. Tampilan Halaman Form Proyek
IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa dan perumusan masalah yang telah dilakukan oleh penulis mengenai sistem informasi monitoring proyek pada PT. Lawave Kreasi Indonesia terhadap sistem yang berjalan saat ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

A. *Kesimpulan*

1. Sistem yang berjalan masih dikerjakan secara manual, yaitu pembaharuan progress designer dan programing menggunakan Microsoft Excel yang disimpan dalam satu komputer lalu dibagikan antar komputer di dalam jaringan, sedangkan pencetakan surat tagihan menggunakan Microsoft Word. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pegawai dalam melakukan pengawasan atau kontrol yang baik terhadap proyek yang dikerjakan oleh perusahaan.
2. Sistem informasi monitoring proyek ini dapat digunakan bagi pihak manajemen dalam membuat keputusan yang sesuai dengan data sehingga akan mengurangi kesalahan terhadap perhitungan yang terjadi akibat pencatatan manual seperti yang selama ini dialami oleh perusahaan
3. Aplikasi ini membantu pegawai dalam pengelolaan berkas proyek sehingga pengerjaan proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan
4. Data yang tersimpan menjadi lebih terstruktur dan rapi, sehingga penyediaan informasi data proyek lebih akurat, cepat dan tepat.

B. *Saran*

1. Implementasi dengan cara menjaga ketelitian terhadap masukan data pada sistem informasi agar laporan dan data yang disajikan dapat akurat dan terpercaya.
2. Melakukan pemeliharaan hardware maupun software secara berkala agar tidak mengurangi kinerja dari sistem informasi tersebut.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan pengembangan aplikasi ini dapat sampai ke tahapan untuk pencetakan surat proposal yang dibutuhkan sebagai syarat pengajuan proyek untuk client, dimana bagian ini berperan penting bagi bagian marketing.

4. Dalam pengembangannya, aplikasi yang berjalan secara online ini masih menggunakan coding native, untuk selanjutnya aplikasi akan dapat dibuat dengan framework.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Utomo and F. W. Prayitno, "Perancangan Dashboard Sistem Informasi Untuk Agile Manajemen Proyek dengan Menggunakan JIRA (Studi Kasus: di PT. FLASHiZ Indonesia)," *Sisfotek Glob.*, vol. 5, no. 2, pp. 17–24, 2015, [Online]. Available: <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/75>.
- [2] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [3] Hairol Nizam Mohd Shah, "Perancangan & Implementasi Aplikasi Kamus Teknik Sipil Berbasis Android Dengan Menggunakan Eclipse Juno," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 7, no. 1, pp. 92–100, 2018.
- [4] M. P. H. Setiawan and F. Masya, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Fasilitas Umum dan Informasi Pembuatan E-KTP Untuk Masyarakat," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.36341/rabit.v5i1.810.
- [5] Y. P. Nugroho, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus : Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kampus UNDIP Tembalang)," 2012.
- [6] A. P. E. Prasetya, O. D. Nurhayati, and K. T. Martono, "Sistem Monitoring Jentik Nyamuk Di Desa Muktiharjo Berbasis Mobile," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 1, p. 26, 2016, doi: 10.14710/jtsiskom.4.1.2016.26-33.
- [7] D. Fitriana and Y. G. Sucahyo, "Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit Untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Di Universitas Xyz," *J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 37, 2012, doi: 10.21609/jsi.v4i1.243.
- [8] B. Unhelkar, *Software Engineering with UML*. Auerbach Publications, 2018.
- [9] M. Zandstra, *PHP Objects, Patterns, and Practice*, 4th ed. Apress, 2013.
- [10] Supono and V. Putratama, *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [11] Y. Alsultanny, "Database management and partitioning to improve database processing performance," *J. Database Mark. Cust. Strateg. Manag.*, vol. 17, no. 3–4, pp. 271–276, 2010, doi: 10.1057/dbm.2010.14.
- [12] T. Radillah, *VB 6.0 Return*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [13] P. Zhang, *Practical Guide for Oracle SQL, T-SQL and MySQL*, 1st ed. CRC Press, 2018.