

Sistem Informasi *Project Management* BSD Division Pada PT. Wahana Ciptasinatria Jakarta-Bekasi

Muhamad Baydhowi ^{1,*}, Widya Apriliah ²

¹ Sistem Informasi; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi Barat, Telp 02188958130; e-mail: muhamadbaydhowi@gmail.com.

² Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl. Banten No. 1 Karangpawitan; Karawang; e-mail : widyaapriliah64@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: muhamadbaydhowi@gmail.com

Diterima: 05 Mei 2020; Review: 08 Mei 2020; Disetujui: 14 Mei 2020

Cara sitasi: Baydhowi M, Apriliah W. 2020. Sistem Informasi *Project Management* BSD Division Pada PT. Wahana Ciptasinatria Jakarta-Bekasi. *Information Management For Educators And Professionals*. 4(2): 163-172.

Abstrak: Kemajuan dalam perkembangan teknologi yang begitu cepat dari waktu ke waktu dan hasil penerapannya pun memberikan kemudahan dalam segala aspek. Salah satu hasil dari perkembangan teknologi adalah sebuah sistem informasi, dimana peranan sistem informasi pada suatu perusahaan menjadi bagian yang sangat penting baik untuk skala besar ataupun skala kecil, contohnya adalah penerapan sistem informasi dalam manajemen proyek yang umumnya diimplementasikan oleh sebuah perusahaan yang dipergunakan untuk membagi pengelolaan dan pengolahan sumber daya ke dalam sebuah *project*. Melalui penerapan sebuah sistem informasi dalam sebuah manajemen proyek dapat memudahkan perusahaan untuk melaksanakan proses pengelolaan dan pengolahan *project* secara terencana, terkontrol, sistematis dan saling terhubung juga perusahaan dapat mengontrol proses kegiatan yang dilakukan di *project*, mengurangi penyimpangan-penyimpangan yang terjadi selain itu juga memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk suatu masalah hingga pekerjaan dapat terselesaikan tepat pada waktunya karena adanya sistem yang tersusun dengan rapih. BSD Division pada PT. Wahana Ciptasinatria dalam proses pencatatan dan pengolahan data *project* masih belum terkomputerisasi dan terintegrasi dengan baik. Tujuan dari penelitian ini berdasarkan permasalahan tersebut adalah untuk merancang sebuah sistem informasi *project management* yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pencatatan dan pengolahan data *project*. Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem pada sistem informasi yang akan dibangun peneliti menggunakan model *waterfall* dan bahasa pemrograman php.

Kata kunci: Sistem Informasi, Project Management, Waterfall, Data *Project*

Abstract: Progress in the rapid development of technology from time to time and the results of its application also provides convenience in all aspects. One of the results of technological development is an information system, where the role of information systems in a company becomes a very important part for both large and small scale, for example is the application of information systems in project management which is generally implemented by a company that is used to divide management and processing resources into a project. Through the application of an information system in a project management can facilitate the company to carry out the project management and processing in a planned, controlled, systematic and interconnected way as well as the company can control the process of activities carried out in the project, reducing deviations that occur besides it also makes it easier in decision making for a problem until the work can be completed on time due to a neatly arranged system. BSD Division at PT. Wahana Ciptasinatria in the process of recording and processing project data is still not computerized and well integrated. The purpose of this study based on these problems is to

design a project management information system that can overcome the problems encountered in the process of recording and processing project data. In this research the system development method in the information system that will be built by researchers uses the waterfall model and programming language that used by researchers is php.

Keywords: *Information System, Project Management, Waterfall, Project Data*

1. Pendahuluan

Pada bidang *business development*, penggunaan sistem informasi yang merupakan hasil pengembangan dari sumber daya teknologi informasi [1] sangatlah diperlukan untuk meningkatkan pelayanan terhadap proses pengolahan data khususnya pengolahan data proyek serta informasi penggunaan sumber daya baik secara *online* maupun secara *offline*, hal tersebut dikarenakan data mampu diolah secara cepat dan efisien, meskipun data dalam jumlah yang besar sekalipun selain itu dengan pemanfaatan hasil perkembangan teknologi berupa sistem informasi dalam proses bisnis sebuah perusahaan dapat memberikan profit [2] pada perusahaan yang telah menerapkan sistem informasi dalam proses kegiatan bisnis nya.

PT. Wahana Ciptasinatria merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang *IT Solution*, karena perkembangan teknologi yang terus meningkat dan arus globalisasi yang terus melaju dengan pesat mereka dituntut bergerak cepat dalam mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi penggunanya. Salah satu divisi pada PT. Wahana Ciptasinatria yaitu *BSD Division* masih menggunakan sistem pemberkasan manual dalam proses pencatatan dan pengolahan data *project*, maupun pengolahan data pemberian tugas kepada konsultan di *project* sehingga data-data *project* belum terintegrasi secara optimal. Hal tersebut menimbulkan masalah-masalah dalam pencatatan data *project* sehingga mempersulit dalam proses monitoring dan pembuatan laporan.

Perencanaan yang tepat dan penerapan yang sesuai dengan bisnis perusahaan adalah hal yang utama dalam mengembangkan sebuah proyek teknologi informasi, oleh karena itu dibutuhkan sebuah *management project* yang baik. *Management project* merupakan semua konsep yang terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi suatu proyek dari awal rencana sampai selesainya proyek agar proyek dilaksanakan dengan tepat [3]

Agar proyek yang dibangun dapat diselesaikan dengan tepat dan sesuai dengan kebutuhan *client*. Salah satu faktor yang menyebabkan kegagalan dalam suatu proyek teknologi informasi adalah lemahnya manajemen proyek dan kurangnya koordinasi dan pengawasan yang baik oleh pihak yang terlibat dalam proyek [3] dan data-data proyek yang belum terintegrasi dengan baik.

Oleh karena itu, penerapan sebuah sistem informasi menjadi sebuah alternative solusi agar pencatatan data proyek, pengolahan data proyek, koordinasi dan pengawasan dalam proyek pun menjadi lebih mudah, optimal dan terorganisir dengan baik sehingga proyek teknologi informasi bisa diselesaikan tepat dan sesuai dengan kebutuhan *client*.

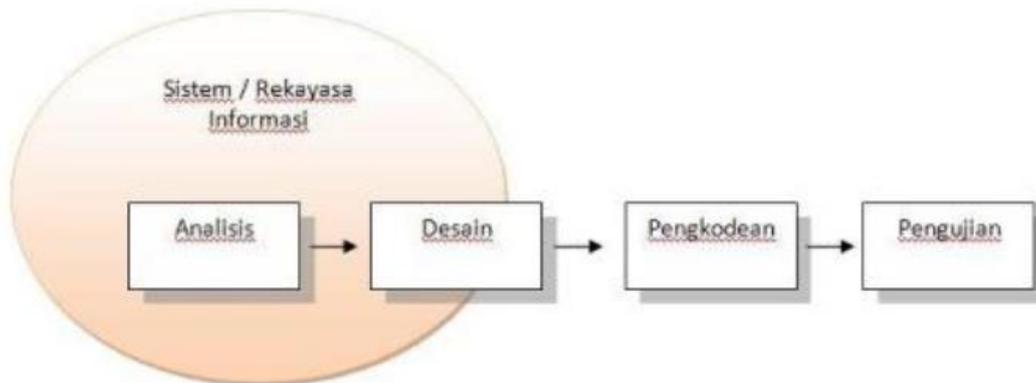
Sistem informasi merupakan sebuah sistem dengan fungsi yang dimilikinya adalah untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa hingga menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik [4]

Berdasarkan hal tersebut maka dalam kegiatan *project management BSD Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria peneliti mengusulkan untuk diterapkan sebuah sistem informasi dimana dalam penelitian ini sistem informasi yang diusulkan adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* agar kegiatan *project management BSD Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria menjadi lebih optimal dan terorganisir dengan baik. Sistem informasi berbasis *website* dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem aplikasi yang dapat digunakan dalam penyebaran informasi dengan bantuan layanan internet [2]

Perancangan sistem informasi *project management BSD Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria peneliti menggunakan model *waterfall* dalam pengembangan sistem dan dengan bantuan bahasa pemrograman *php* yang digunakan dalam perancangan sistem informasi serta pada perancangan sistem peneliti menggunakan *tools* diagram UML dan ERD sebagai *tools* dalam desain database sistem informasi yang akan dibuat.

2. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang peneliti gunakan pada proses pengumpulan data yaitu 1) **observasi**, pada metode ini peneliti melakukan pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap objek penelitian secara langsung terkait dengan kegiatan manajemen proyek pada *BSD Division*. 2) **wawancara**, pada metode ini peneliti melakukan pengumpulan data melalui dengan cara kegiatan wawancara dilakukan untuk memperoleh data primer yang belum diperoleh pada saat observasi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada *Project Admin, Functional Consultant, Technical Consultant*, serta *Technical Manager* untuk mendapatkan data-data guna menunjang data *output* yang telah ada. 3) **Studi Pustaka**, pada metode ini dilakukan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan informasi dan teori yang bersumber dari referensi buku-buku dan literature yang terkait dengan ruang lingkup penelitian ini. Adapun metode dalam pengembangan sistem pada penelitian ini dengan menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan sebuah model yang bersifat terstruktur dan berurut dalam pengembangan sistem [5]. Adapun dalam metode *waterfall* menurut sukamto dan shalahudin terdiri dari beberapa tahap Analisis, desain, pengkodean dan pengujian [6], yang dapat dilihat dalam gambar dibawah ini:



Sumber : Adewijaya dan Rofiah (2019) [6]

Gambar 1. Model *Waterfall*

Tahapan dalam metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) **Analisa**, pada tahap ini merupakan analisa dari kebutuhan sistem yang sesuai dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi pengolahan data project management yang meliputi pengolahan data *client/customer*, data *project*, data absensi, data penggunaan sumber daya pada project, pengolahan data pemberian tugas kepada masing-masing konsultan di *project*, serta laporan disetiap transaksinya. 2) **Desain**, tahap desain dalam penelitian ini merupakan tahapan desain sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *tools-tools* yang peneliti gunakan antara lain dalam desain *database* dalam sistem informasi yang akan dibangun dengan menggunakan *tools* diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dapat didefinisikan sebagai sebuah diagram untuk merancang relasi antara entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas lain untuk memodelkan data dalam basis data [7], adapun dalam desain sistem digunakan beberapa tools meliputi diagram *use case* yang digunakan untuk menggambarkan relasi antara sistem dengan user sesuai dengan analisa kebutuhan sistem yang dibutuhkan [4], activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis dalam sistem secara urut [2], sequence diagram merupakan sebuah *tools* diagram digunakan untuk menggambarkan scenario yang dilakukan sebagai respons sebuah event untuk menghasilkan sebuah output dengan menampilkan interaksi antar objek pada sistem dalam bentuk message yang diatur berdasarkan waktu [8]. 3) **Pengkodean**, setelah dilakukan tahap analisa terhadap kebutuhan sistem dan desain, selanjutnya dalam model *waterfall* adalah tahap pengkodean, yang dilakukan dengan mentraslasikan hasil analisa kebutuhan sistem dan desain dalam bentuk bahasa pemrograman, dalam penelitian ini digunakan bahasa pemrograman php merupakan bahasa pemrograman yang perintah dilakukan di sisi *server* kemudian hasilnya ditampilkan pada *browser client* dan bahasa pemrograman php ini

merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi berbasis *website* [9]. 4) **Testing**, dalam tahap testing ini merupakan tahap pengujian terhadap sistem informasi yang dibangun dari sisi logika dan fungsional sistem informasi yang dirancang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan sistem, pada tahap testing ini peneliti menggunakan metode *blackbox testing*, metode *blackbox testing* ini merupakan sebuah salah satu metode pengujian yang mempunyai fokus terhadap spesifikasi fungsional dalam sebuah perangkat lunak dengan cara melakukan pengujian terhadap spesifikasi fungsional sebuah perangkat lunak [10]. 5) **Hasil**, hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah sebuah sistem informasi project management dalam BSD *Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria yang diharapkan dapat dapat mempermudah dalam pencatatan data proyek, pengolahan data proyek, koordinasi, memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam hasil dan pembahasan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap anatara lain analisa kebutuhan sistem, desain, implementasi dan pengujian. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

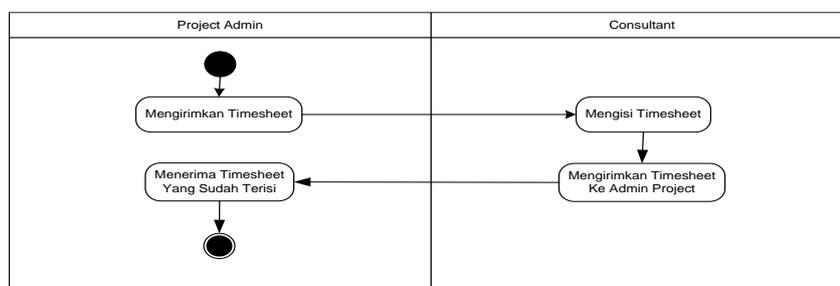
Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini merupakan analisa kebutuhan terhadap sistem yang akan dibutuhkan pada sistem informasi manajemen proyek secara garis besar terbagi menjadi beberapa bagian **Pertama**, halaman admin proyek dimana pada halaman ini user dapat menambahkan proyek baru beserta membuat surat tugas untuk konsultan. **Kedua**, halaman manajer proyek dimana pada halaman ini user dapat menambahkan pekerjaan-pekerjaan yang berkaitan dengan proyek yang sedang berjalan, user dapat melakukan pengajuan cuti, user dapat melakukan approve terhadap cuti yang diajukan, user dapat menambahkan anggota tim proyek yang terdiri dari bisnis analis dan *programmer*, user dapat melakukan absensi proyek, user dapat melakukan reimburse terhadap biaya-biaya yang terjadi di proyek, user dapat melihat laporan proyek, user dapat melihat laporan biaya-biaya terkait proyek. **Ketiga**, halaman konsultan dimana pada halaman ini user dapat melakukan absensi proyek, user dapat menambahkan dokumen terkait proyek baik itu berupa dokumen teknis maupun dokumen non teknis, user dapat memberikan feedback terhadap dokumen yang ada, user dapat melakukan reimburse terhadap biaya-biaya yang terjadi di proyek, user dapat melakukan pengajuan cuti. **Keempat**, halaman admin merupakan halaman yang berisi semua fungsi di dalam sistem yang bersifat sebagai super administrator dan berhak mengelola semua data yang ada di dalam sistem.

Desain

Tahap selanjutnya setelah tahap analisa kebutuhan adalah desain. Pada penelitian ini tahapan desain sistem informasi yang peneliti usulkan dengan menggunakan beberapa tools antara lain tools untuk menggambarkan rancangan sistem informasi usulan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan untuk menggambarkan rancangan sistem basis data dalam penelitian ini menggunakan ER Diagram.

Diagram use case dalam penelitian ini digunakan menggambarkan bagaimana tata cara user berkomunikasi dengan sistem, berikut diagram use case pada sistem informasi management project dalam BSD *Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria disajikan pada gambar 2.

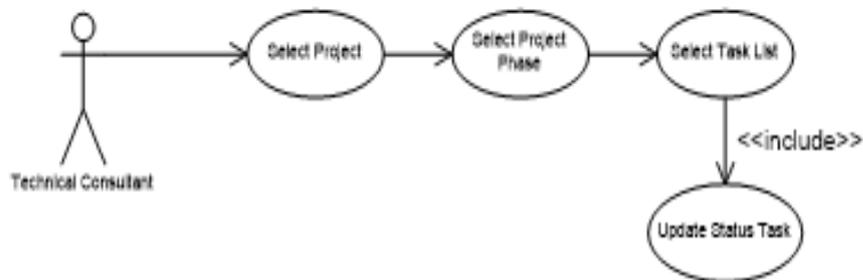
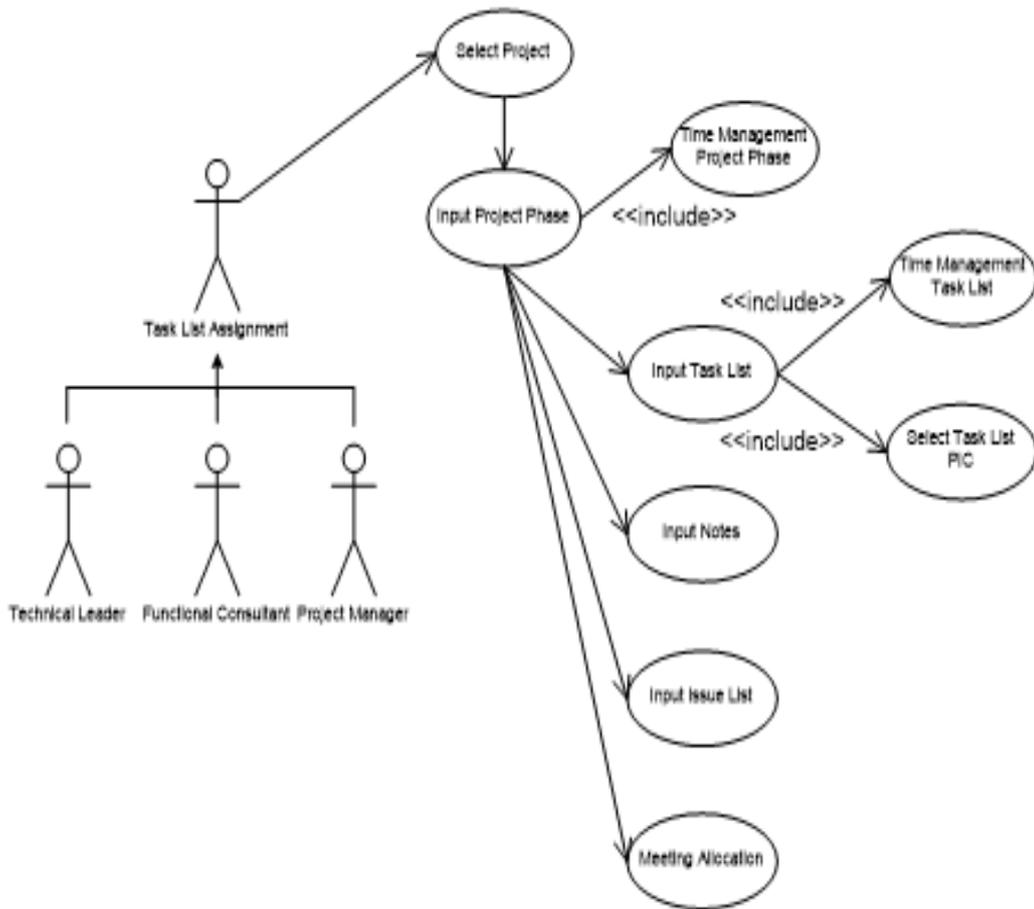


Keterangan :
Consultant (Functional Manager, Technical Manager, Functional Consultant, Technical Consultant)

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Activity Diagram

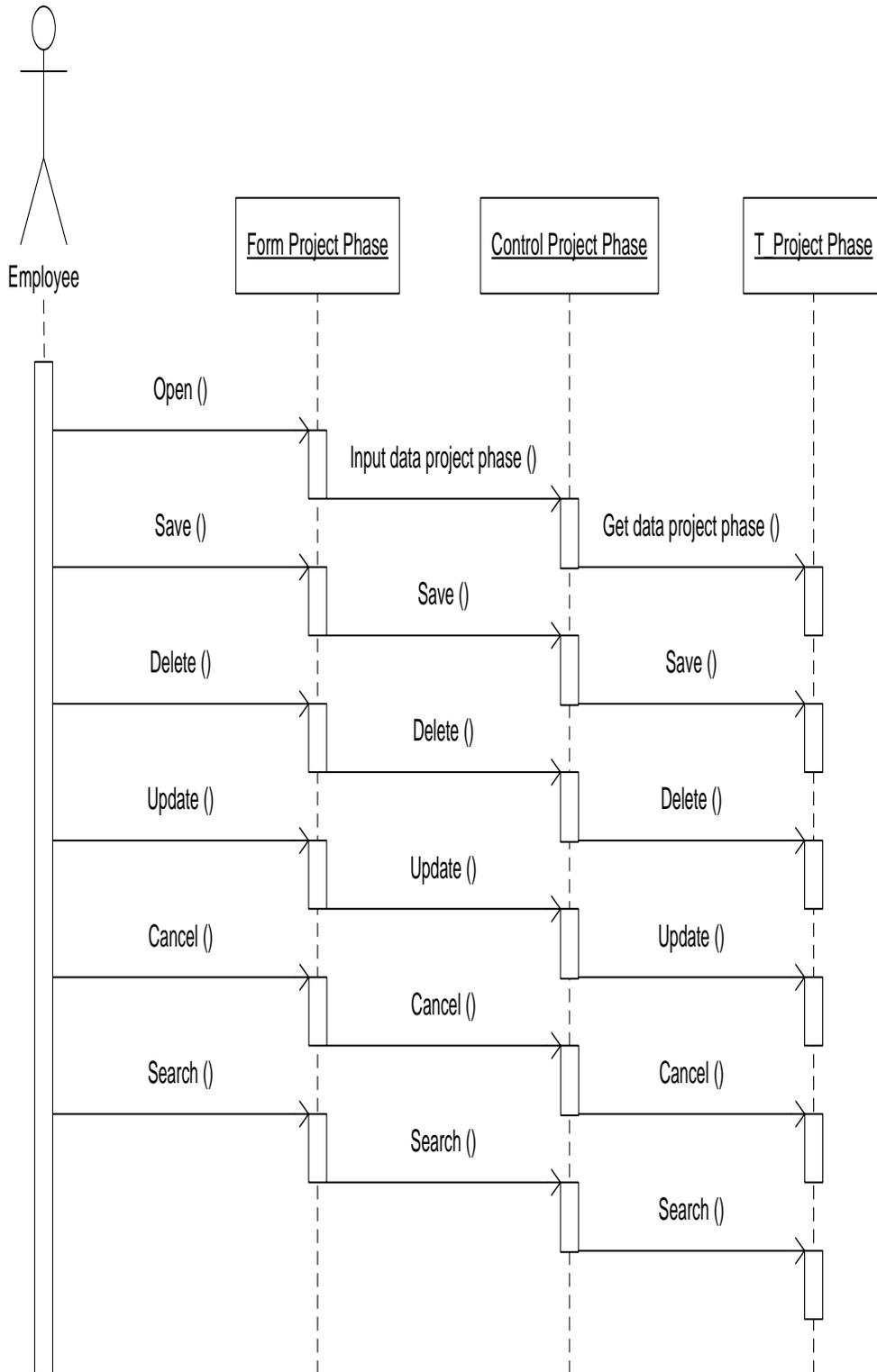
Pada gambar 4 dibawah ini merupakan diagram sequence dari sistem informasi *project management* yang peneliti usulkan, dimana dalam *diagram sequence* ini digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek pada sistem dalam bentuk *message*.



Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. Use Case Diagram

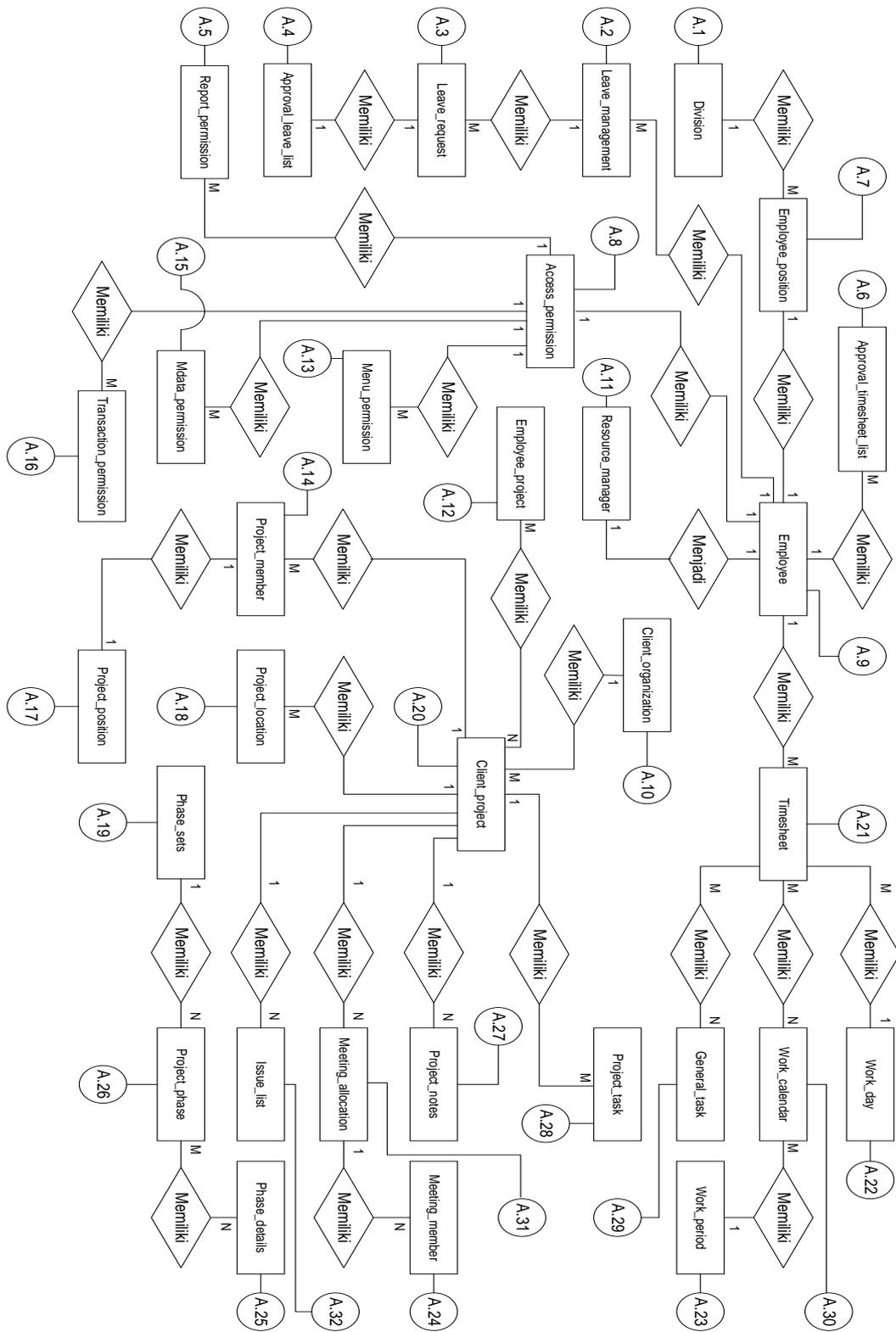
Berikut pada gambar 3 dibawah ini adalah desain dengan menggunakan *activity diagram* pada sistem informasi *project management* yang peneliti rancang dan usulkan, dimana dalam *diagram activity* ini digunakan untuk menggambarkan interaksi antar aktor dengan sistem informasi.



Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 4. Sequence Diagram Input Project Phase

Berikut pada gambar 5 dibawah ini adalah ERD yang digunakan untuk merancang basis data dalam sistem informasi project management BSD *Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria Jakarta-Bekasi.



Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Project Management BSD Division

Implementasi

Berikut pada gambar 6 dibawah ini merupakan tampilan *form login* pada sistem informasi *Project Management BSD Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 6. *Form Login* Sistem Informasi *Project Management BSD Division*

Berikut pada gambar 7 dibawah ini merupakan tampilan *form menu utama* pada sistem informasi *Project Management BSD Division* pada PT. Wahana Ciptasinatria

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 7. *Form Menu Utama* Sistem Informasi *Project Management Division*

Pengujian

Pada tahapan pengujian terhadap sistem informasi dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *blackbox testing*, dimana dalam tahapan pengujian ini digunakan

terhadap form menu dalam sistem informasi apakah dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox testing Form Absensi*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	User tidak memilih proyek dan tanggal saat melakukan absen	Proyek: (kosong) Tanggal: (kosong)	Sistem akan menolak proses absen	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
2	Hanya mengisi proyek	Proyek: (PROJ-JKT-01) Tanggal: (kosong)	Sistem akan menolak proses absen	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
3	Hanya mengisi tanggal	Proyek: (kosong) Tanggal: (2019-01-01)	Sistem akan menolak proses absen	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
4	User memilih proyek dan tanggal saat melakukan absen	Proyek: (PROJ-JKT-01) Tanggal: (2019-01-01)	Sistem akan menerima dan proses absen berhasil	Sesuai harapan	<i>Valid</i>

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti ini menghasilkan sebuah sistem informasi *Project Management BSD Division* pada PT. PT. Wahana Ciptasinatria, dengan adanya sistem informasi ini dapat menjadi solusi dari pemecahan masalah dalam pencatatan, pemogolaha data *project*, meningkatkan kinerja dan mempermudah dalam manajemen data *project* serta dengan adanya sistem informasi ini tentunya akan lebih mempermudah proses kontrol dan pengawasan juga memudahkan *project admin* dalam membuat laporan yang dibutuhkan setiap bulan karena data diproses dengan menggunakan sistem informasi.

Referensi

- [1] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, dan K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Matrik*, vol. 16, no. 2, hal. 20–27, 2017.
- [2] W. Apriliah, "Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Truliving PT Duta Laserindo Metal Cikarang," *Information System For Educators And Profesionals.*, vol. 3, no. 2, hal. 153–162, 2019.
- [3] D. Paramita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kolaboratif Berbasis Web Untuk Manajemen Proyek Teknologi Informasi," *Jurnal Buana Informatika.*, vol. 6, no. 3, hal. 195–202, 2015.
- [4] S. Alfarizi, A. R. Mulyawan, dan H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan Pemanfaatan Uml (Unified Modelling Language) Pada Cv Harum Catering Karawang," *Indonesian Journal On Networking And Security*, vol. 7, no. 4, hal. 27–31, 2018.
- [5] I. Sholikhah, M. Sairan, dan N. O. Syamsiah, "Aplikasi Pembelian Dan Penjualan Barang Dagang Pada Cv Gemilang Muliatama Cikarang," *Jurnal Teknik Komputer Amik BSI*, vol. Volume (II, no. no1, hal. 16–23, 2017.
- [6] H. Adewijaya dan S. Rofiah, "Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website Pada

- PT Kallista Prima Bekasi,” *Informatics For Educators And Profesionals*, vol. 4, no. 1, hal. 53–62, 2019.
- [7] W. Apriliah, R. Ningsih, N. Ariyanti, dan T. Haryati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Pada PT. Rhadogel Gums Internasional Bekasi,” *Jurnal INKOFAR*, vol. Volume (1), no. 2, hal. 29–39, 2018.
- [8] V. S. Rahmadani, I. K. Raharjana, dan T. Taufik, “Penerapan Reverse Engineering Dalam Penentuan Pola Interaksi Sequence Diagram Pada Sampel Aplikasi Android,” *Journal Of Information Sysems Engineering And Business Intelligence*, vol. 1, no. 1, hal. 25, 2015.
- [9] Haviluddin, A. T. Haryono, dan D. Rahmawati, *Aplikasi program php dan Mysql*, vol. 53, no. 9. Samarinda: Mulawarman University Press, 2016.
- [10] T. Hidayat dan M. Muttaqin, “Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis,” *Jurnal Teknik Informatika. UNIS JUTIS*, vol. 6, no. 1, hal. 2252–5351, 2018.