



## Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus: Perencanaan Ruas Jalan CV. Brysel Jaya Abadi)

Leidy M. Rompas<sup>#a</sup>

<sup>#</sup>Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

<sup>a</sup>leidy\_magrid@yahoo.com

---

### Abstrak

Penelitian dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus : Proyek Perencanaan Ruas Jalan yang dikerjakan oleh CV. Brysel Jaya Abadi) mengkaji mengenai permasalahan yang terjadi ketika sebuah perusahaan mengerjakan sebuah proyek. Sebagian besar perusahaan yang mengelola proyek menghadapi kesulitan pada beberapa hal, diantaranya menyediakan informasi, dan memberikan hasil proyek yang berkualitas, hal tersebut sering kali terjadi bukan karena kurangnya sumber daya maupun kurang handal-nya SDM yang digunakan, namun lebih kepada sulitnya melaporkan tentang kemajuan pekerjaan seperti menentukan, merencanakan, dan melacak perkembangan proyek tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan studi kasus pada Proyek Perencanaan Ruas Jalan yang dikerjakan oleh CV. Brysel Jaya Abadi, dimana perusahaan tersebut tidak memiliki sistem informasi manajemen proyek dan hanya mengandalkan program berbasis *desktop* untuk mengelola proyek yang ada, sehingga terdapat kesulitan dalam pengelolaan proyek dari segi berbagi informasi, manajemen sumber daya, dan manajemen waktu. Sehingga diperlukannya sebuah sistem manajemen proyek untuk mempermudah pengelolaan kegiatan proyek yang ada di CV. Brysel Jaya Abadi. Dengan menggunakan teknologi informasi, maka dibuatlah sebuah sistem manajemen proyek berbasis *kanban*, yang berfungsi memonitor perkembangan dan tingkat penyelesaian proyek, mempermudah pengelolaan sumber daya dan tugas, serta menyediakan laporan dari proyek yang ada.

*Kata kunci: kanban, scrum, sistem manajemen proyek.*

---

### 1. Pendahuluan

Peranan komputer pada saat ini sangatlah besar dalam segala bidang, baik bidang bisnis, hiburan, hingga militer. Dengan adanya komputer dapat mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan, menjalankan proses yang rumit, dan otomatisasi suatu kegiatan. Dari kegiatan dalam sebuah instansi, salah satunya adalah adanya proyek. Tantangan utama sebuah proyek adalah mencapai sasaran-sasaran dan tujuan proyek dengan menyadari adanya batasan ruang lingkup pekerjaan, waktu dan pembagian pekerjaan dan anggaran pekerjaan.

Berdasarkan Project Management Body of Knowledge, terdapat 6 buah konstrain dalam sebuah proyek, yaitu waktu (*time*), biaya (*cost*), ruang lingkup (*scope*), kualitas (*quality*), sumber daya (*resource*), dan resiko (*risk*) (A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2013). Dalam proyek, satu atau lebih dari konstrain tersebut dapat memiliki beban atau nilai yang lebih besar dari konstrain lainnya, dan seorang manajer proyek harus dapat menyeimbangkan konstrain-konstrain tersebut dengan cara yang dapat mencapai semua tujuan dari proyek (Mahmoudi & Feylizadeh, 2017). Sebagai contoh dalam konstrain waktu dan sumber daya. Pembagian porsi pekerjaan harus sesuai dengan beban pekerjaan dan jadwal pekerjaan tersebut selesai, sehingga membutuhkan seorang manajer proyek yang sangat mengerti kondisi lapangan, yang dapat memilih orang yang tepat dan pekerjaan yang tepat. Sistem manajemen proyek dapat membantu tugas dari manajer proyek tersebut dengan menampilkan informasi jadwal pekerjaan, daftar anggota tim, dan tingkat performa anggota tim, sehingga seorang manajer proyek dapat lebih efisien dalam mengelola sumber daya dan waktu yang dimiliki. Dengan adanya tantangan

dan batasan-batasan tersebut, maka perlu adanya solusi sebuah sistem manajemen yang dapat membantu mengelola data, biaya, progress, dan jadwal sebuah proyek secara sistematis dan baik. Sistem manajemen proyek dapat membantu dalam proses pengolahan dan penyimpanan data sehingga dapat terpusat, terstruktur, dan lebih terbuka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen proyek dimana bertujuan untuk membantu manajer proyek dalam mengelola konstrain-konstrain proyek, dengan menggunakan data dari hasil studi kasus pada CV. BRYSEL JAYA ABADI dan dengan menggunakan hasil penelitian- penelitian pada bidang manajemen proyek yang sudah ada. CV. BRYSEL JAYA ABADI sendiri merupakan sebuah perusahaan manufaktur peralatan rumah tangga yang didirikan pada tahun 1997, dan mempunyai produk utama yaitu kotak makan dan botol minum plastik dengan gambar tokoh kartun atau tokoh superhero berlisensi. Hal ini membuat CV. BRYSEL JAYA ABADI membutuhkan staf desain yang harus bekerja untuk mendesain bentuk produk dan bagaimana desain gambar decal atau stiker pada produk nantinya, dimana biasanya tokoh yang digunakan mengikuti tren saat itu. Sehingga dapat dikatakan setiap terdapat tren baru yang muncul, maka akan terdapat proyek desain yang harus diselesaikan segera sebelum tren tersebut hilang.

Selain desain, CV. BRYSEL JAYA ABADI juga memiliki bagian TI yang berfungsi untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi. Setiap kegiatan pada bagian TI biasanya akan menyangkut banyak pihak dan memiliki deadline yang ketat, baik ketika melakukan peningkatan kinerja, perbaikan sistem, maupun pembaharuan sistem. Sehingga diperlukannya sebuah sistem manajemen proyek untuk mempermudah pengelolaan kegiatan proyek yang ada di CV. BRYSEL JAYA ABADI.

CV. BRYSEL JAYA ABADI sendiri telah menggunakan beberapa tools untuk mengelola proyek yang dikerjakan, namun sistem tersebut masih berbasis desktop, sehingga sulit dalam berbagi informasi. Selain itu, seringkali satu orang staf memegang lebih dari satu proyek juga mempersulit manajer proyek dalam melacak kegiatan staf tersebut, sehingga sering kali terjadi proyek tidak selesai tepat waktu, beban staf yang berat, dan tidak sinkron-nya data staf dengan manajer proyek. Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem manajemen proyek yang berbasis web sehingga lebih mudah untuk diakses dan lebih mudah dikelola. Penggunaan kanban sebagai basis dasar sistem didasarkan dari penggunaan *board* dan *task* pada kanban. Dengan sistem berbasis *board* dan *task*, selain pengguna dapat mengelola proyek dan kegiatan dengan lebih mudah, juga lebih familiardikarenakan budaya pada lokasi studi kasus dimana staf departemen menggunakan sistem *task* dan *self- assign* untuk kegiatan sehari-hari, sehingga dengan menggunakan basis kanban, pengguna dapat lebih familiar dengan sistem yang akan dikembangkan. Dengan berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya dan hasil studi kasus pada CV. BRYSEL JAYA ABADI, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem manajemen proyek yang sesuai dengan kebutuhan dari hasil studi kasus dengan tetap menjaga kesederhanaan sistem

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus, yang mengkaji tentang pengembangan sistem informasi manajemen proyek pada CV. BRYSEL JAYA ABADI. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode wawancara, studi dokumentasi, dan studi penelitian sebelumnya. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 01 Juli 2023. Narasumber yang diwawancarai adalah staf pada CV. BRYSEL JAYA ABADI yang terdiri dari Staf bagian Teknik dan Administrasi. Narasumber berfungsi sebagai sumber data dan informasi bagaimana pengelolaan proyek yang digunakan. Selain itu, narasumber juga berfungsi sebagai sumber data dan informasi kebutuhan sistem dan sebagai penguji sistem akan dikembangkan.

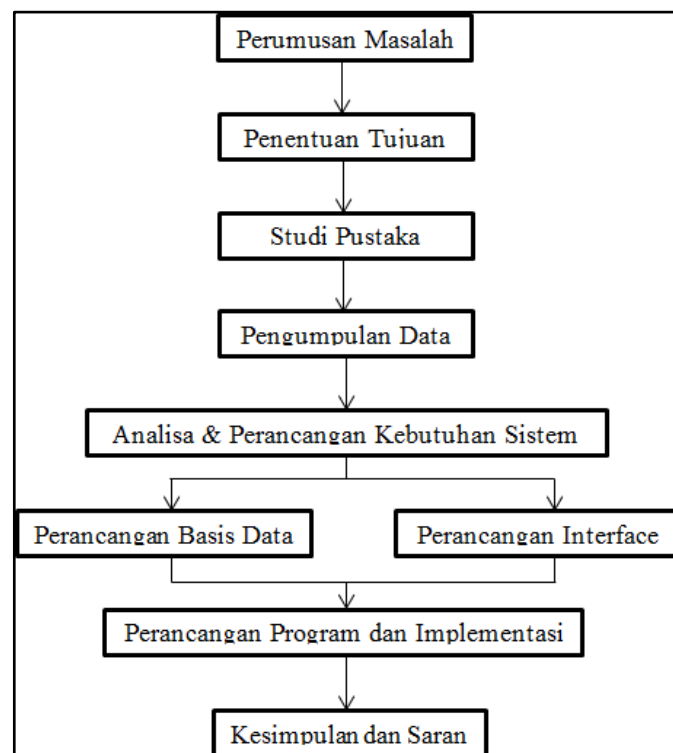
Dokumen yang digunakan dalam studi dokumentasi merupakan dokumentasi dari proyek yang telah lalu yaitu Proyek Perencanaan Ruas Jalan di Kota Bitung, dokumentasi proyek berjalan, dan dokumentasi manajemen kegiatan sehari-hari. Dokumen berfungsi sebagai dasar dalam pembuatan basis data, laporan, dan kebutuhan dalam pengembangan sistem. Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Agile Development Cycle* dengan metode pengembangan berbasis *SCRUM*. Alur penelitian meliputi perumusan masalah, penentuan tujuan, studi pustaka, pengumpulan data, analisa dan perancangan kebutuhan sistem dimana didalamnya terdapat perancangan basis data dan perancangan tampilan antar muka,

kemudian dilakukan perancangan program dan implementasi, dan diakhiri dengan kesimpulan dan saran. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

### 3. Kajian Literatur

#### 3.1. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah upaya yang menggabungkan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik khusus untuk memberikan sesuatu yang bernilai kepada orang-orang. Sederhananya, *project management* adalah proses memimpin tim untuk mencapai tujuan proyek atau menyelesaikan proyek dalam jangka waktu tertentu. Ini mencakup perencanaan, komunikasi, pelacakan, dan dokumentasi proyek. Manajemen Proyek merupakan proses dari perencanaan, penjadwalan, pengelolaan sumber daya, analisa kebutuhan, perancangan, dan pengujian untuk mencapai tujuan dan sasaran proyek. Tanpa manajemen proyek, akan sulit untuk menyelesaikan proyek dalam waktu yang diberikan. Sehingga dibutuhkan manajemen proyek untuk menghilangkan batasan dan rintangan yang ada dalam pengembangan proyek dan untuk mencapai tujuan proyek (Kale, Shewale, Sarang, Pawar, & Sadruddin, 2017). Tujuan dari manajemen proyek adalah untuk dapat mengelola fungsi manajemen dalam sebuah proyek sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal sesuai dengan persyaratan yang ada dan telah ditetapkan serta untuk dapat mengelola sumber daya yang efisien dan efektif (Padma Arianie & Budi Puspitasari, 2017).



Gambar 1. Alur Penelitian

#### 3.2. Kanban

Kanban adalah salah satu metode yang bisa Anda gunakan dalam project management perusahaan. Istilah ini pada dasarnya merujuk pada konsep sistem produksi yang dapat membuat tim bekerja dan menjalankan operasional dengan lebih mudah, sistematis, serta terorganisir. Bukan cuma itu, fungsi kanban adalah sekaligus membantu mengatasi masalah secara efektif dan efisien. Kanban merupakan sistem alur kerja yang biasa digunakan dalam proses manufaktur dan pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Namun kanban juga dapat digunakan dengan efektivitas yang sama untuk menjaga segala bentuk proyek agar tetap pada jalurnya atau sebagai alat untuk manajemen waktu pribadi. *Kanban*

dikembangkan pertama kali pada akhir tahun 1940 oleh Toyota untuk mempersingkat dan mendukung proses manufaktur yang “tepat sebelum *deadline*”, metodologi kanban kemudian diadopsi oleh David Anderson sebagai sebuah alat dalam metodologi *Agile* (Graham, 2017).

Pada intinya, *kanban* merupakan sistem yang memvisualisasikan perkerjaan. Inti dari metodologi *kanban* adalah pembuatan “*board*” dimana kita meletakkan “*card*” atau kartu yang berisi tugas yang perlu diselesaikan. Dalam bentuk paling sederhana, sebuah *Kanban Board* berisi tiga kolom: yang perlu dikerjakan, yang sedang dikerjakan, yang telah dikerjakan (Graham, 2017). Juga inti dari metodologi *kanban* adalah konsep membatasi jumlah pekerjaan yang sedang dikerjakan agar perhatian dan kerja tim lebih terfokus, sehingga membatasi jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas yang dipindahkan ke kolom tugas yang telah dikerjakan dan membantu memperlihatkan potensi-potensi kemacetan beban kerja (Graham, 2017).

### 3.3. Scrum

Scrum adalah kerangka kerja manajemen yang digunakan tim untuk melakukan pengaturan secara mandiri dan bekerja menuju tujuan bersama. Scrum menjelaskan serangkaian pertemuan, alat, dan peran untuk pelaksanaan proyek secara efisien. Sama seperti tim olahraga yang berlatih untuk pertandingan besar, praktik Scrum memungkinkan tim untuk melakukan pengelolaan secara mandiri, belajar dari pengalaman, dan beradaptasi dengan perubahan. Tim perangkat lunak menggunakan Scrum untuk menyelesaikan masalah kompleks dengan biaya yang efektif dan berkelanjutan.

Scrum merupakan sebuah proses manajemen dan kontrol yang digunakan untuk mengembangkan dan menopang produk yang kompleks untuk membangun perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan bisnis, secara incremental dan secara empiris. *SCRUM* dianggap sebagai sebuah metode agile yang banyak digunakan, pertama kali dideskripsikan pada tahun 1996. *SCRUM* juga dianggap metode yang ringan, mudah dimengerti, dan susah untuk dikuasai (Al-Zewairi, Biltawi, Etaiwi, & Shaout, 2000). *SCRUM* dimulai dengan memecah proyek menjadi iterasi (*sprints*). Sebelum setiap *sprint*, dalam tahap perencanaan, semua tugas yang perlu diselesaikan disimpan dalam sebuah daftar bernama “*release backlog*”. Dalam proses perencanaan, tujuan *sprint* selanjutnya diidentifikasi dan diumumkan kepada pengembang dengan tujuan untuk menunjukkan kepada mereka tugas-tugas apa yang sedang dilakukan dan pada tingkat detail mana untuk mengimplementasikannya, sebagai tambahan, kumpulan tugas prioritas dipilih dari *release backlog* untuk diselesaikan pada *sprint* selanjutnya. Ketika tahap perencanaan selesai, setiap tim pengembangan sudah membawa tugas-tugas masing-masing (Al-Zewairi, Biltawi, Etaiwi, & Shaout, 2000).

Tugas-tugas pada *sprint backlog* tetap tidak berubah hingga fase *sprint* berakhir. Ketika tim pengembangan mengembangkan tugas-tugas mereka, proyek harus di lacak dan dipantau melalui pertemuan harian dan melacak status tugas untuk meningkatkan komunikasi antar tim, dan agar tim tetap fokus pada sasaran proyek secara keseluruhan. Setelah setiap *sprint*, proses analisa dan evaluasi berlangsung melalui pertemuan *pre-sprint* (Al-Zewairi, Biltawi, Etaiwi, & Shaout, 2000).

### 3.4. Penelitian Terkait

Banyak penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya mengenai sistem manajemen proyek, dimana salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Aaron. A. Izang, Chinyere. C. Ihesiulo, Miracle Ofuru, dan Chukwuebuka Okafor dengan judul “*A Web-Based Project Management System*”. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem manajemen proyek berbasis web dimana data proyek dapat diinput kedalam sebuah sistem dan dikelola secara terpusat dan terstruktur (Izang, Ihesiulo, & Okafor, 2016).

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Sanket Kale, Aniket Shewale, Premsagar J. Sarang, Prasad S.Pawar, dan Safia Sadruddin dengan judul “*Project Management System (PMS)*”. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen proyek yang berfokus pada manajemen ketiadaan pada setiap langkah atau tingkat proyek (Kale, Shewale, Sarang, Pawar, & Sadruddin, 2017).

Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Junar A. Landicho dengan judul “*A web-based geographical project monitoring and information system for the road and highways*”. Penelitian

ini menghasilkan sistem informasi manajemen proyek dimana berfungsi sebagai sistem monitoring dari proyek pengerjaan jalan dengan menggunakan API Google Maps (Landicho, 2018).

Penelitian yang keempat dilakukan oleh Heru Setiawan, M. dan Qadafi Khairuzzaman dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek : Sistem Informasi Kontraktor". Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen proyek yang berfokus pada manajemen dokumen dan perizinan (Setiawan & Khairuzzaman, 2017).

Penelitian yang kelima dilakukan oleh Puar Z dan Siregar M dengan judul "Rancangan Sistem Elektronik Kanban Untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi *Just In Time*". Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem E-Kanban yang merupakan hasil transformasi dari sistem kanban manual yang sudah ada (Puar & Siregar, 2017).

Penelitian yang keenam dilakukan oleh Houti M, El Abbadi L, dan Abouabdellah A dengan judul "E-Kanban The New Generation Of Traditional Kanban System, And The Impact Of Its Implementation In The Enterprise". Penelitian ini menghasilkan perbandingan dari penggunaan sistem kanban tradisional dengan E-Kanban (Houti, El Abbadi, & Abouabdellah, 2017).

Perbandingan penelitian ini dengan keenam penelitian sebelumnya adalah kebutuhan dari penggunaan sistem informasi manajemen proyek. Aplikasi pada penelitian pertama tidak memiliki menu manajemen pengeluaran dan manajemen dokumen sehingga kedua hal tersebut masih harus dikelola secara manual. Aplikasi pada penelitian kedua lebih berfokus sebagai wadah hasil tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan model akses satu sistem satu admin. Aplikasi pada penelitian ketiga lebih berfokus sebagai aplikasi monitoring kegiatan lapangan dengan sumber masukan data dari satu admin, dengan pengguna lain hanya dapat melihat status proyek. Aplikasi pada penelitian keempat lebih berbentuk sebagai sistem manajemen administrasi untuk mengelola dokumen dan perizinan. Pada penelitian kelima menghasilkan sistem E-Kanban yang berdasarkan pada sistem kanban tradisional yang sudah ada. Dan pada penelitian keenam merupakan penelitian yang menghasilkan informasi mengenai kelebihan dari E-Kanban yang digunakan sebagai salah satu dasar pemilihan kanban sebagai basis pengembangan sistem pada penelitian ini.

Kebutuhan dari sistem manajemen proyek pada penelitian ini lebih kepada dinamisnya interaksi antar anggota tim proyek sehingga setiap anggota tim dapat mengelola proyek dan tugas yang dijalankannya masing-masing secara langsung tanpa perlu melalui admin proyek.

### 3.5. Analisa Proses Bisnis Berjalan

Pengelolaan proyek pada CV. Brysel Jaya Abadi saat ini masih secara manual dimana pengelolaan kegiatan dan progress proyek menggunakan Microsoft Excel yang dibuat oleh pemimpin proyek. Adapun proses bisnis manajemen proyek yang terjadi pada CV. Brysel Jaya Abadi sebagai berikut:

- 1) *Project Manager* mendefinisikan proyek yang akan dikerjakan.
- 2) *Project Manager* melakukan *cross-check* dengan pihak terkait mengenai dokumen definisi proyek.
- 3) Apabila dokumen definisi proyek disetujui, maka *Project Manager* kemudian memilih anggota tim proyek dan *Project Leader*.
- 4) Tim proyek memulai pengumpulan data-data *requirement* proyek.
- 5) Tim proyek melakukan analisa dan menghasilkan rencana dan desain proyek.
- 6) Tim proyek melakukan pengerjaan tugas-tugas yang dibagikan oleh *Project Leader*.
- 7) Tim proyek melakukan pengujian dari dalam dan pihak-pihak terkait melakukan pengujian dari luar.
- 8) Apabila hasil uji lolos maka dilakukan penyerahan hasil proyek.
- 9) Tim proyek dan pihak terkait melakukan *review* hasil pengerjaan proyek.
- 10) Proyek ditutup dan dinyatakan selesai.

### 3.6. Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan dari hasil analisa data dan studi pustaka yang terkumpul, maka dirumuskanlah kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut:

- 1) Semua pengguna dapat membuat proyek.

- 2) Hanya *Project Manager* atau *Project Leader* yang dapat mengelola anggota tim.
- 3) *Project Manager* dapat mengelola semua data pengguna.
- 4) *Project Leader* dan *Agent* hanya dapat mengelola data profil masing-masing.
- 5) *Project Manager* hanya dapat melihat proyek yang dibuatnya.
- 6) Proyek yang dapat dilihat *Project Leader* dan *Agent* hanya yang ditugaskan kepadanya.
- 7) Setiap pengguna dapat mengelola kegiatan yang ditugaskan kepadanya.
- 8) Semua pengguna dapat mengelola data pengeluaran dalam proyek yang ditugaskan kepadanya.
- 9) Semua pengguna dapat mengelola berkas proyek dalam proyek yang ditugaskan kepadanya. Semua pengguna dapat melihat laporan proyek dalam proyek yang ditugaskan kepadanya.

### 3.7. Rancangan Use Case Diagram

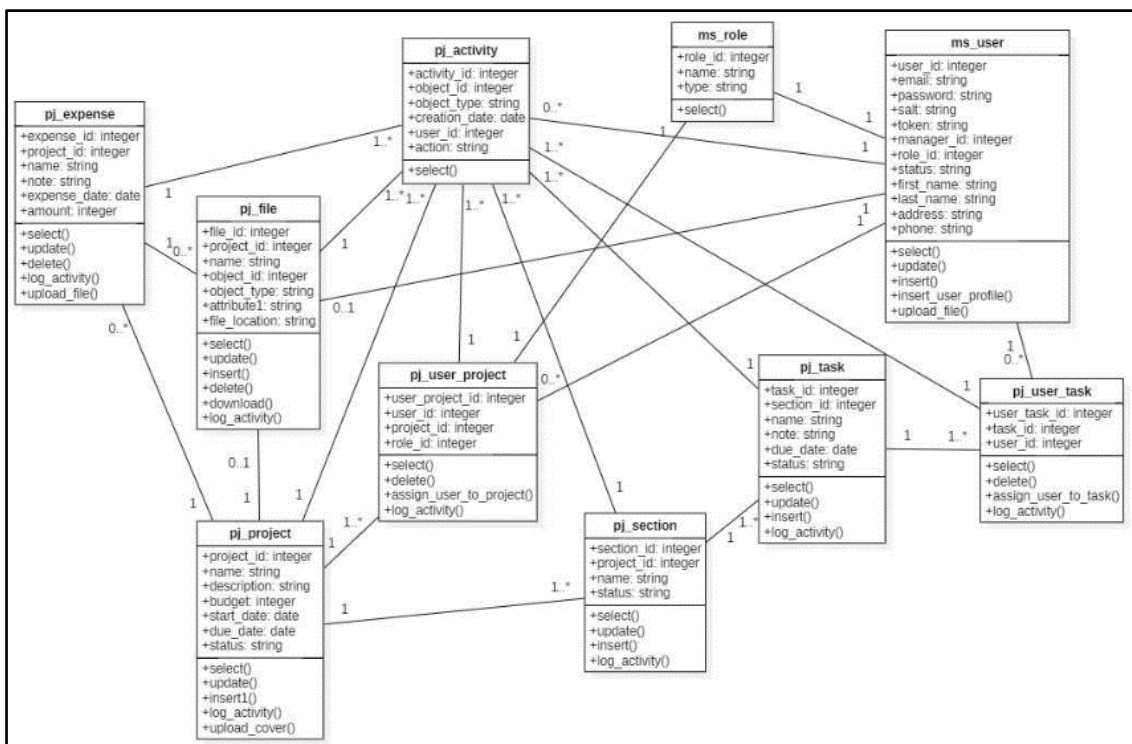
Diagram *use case* merupakan gambaran fungsional sistem yang melibatkan aktor untuk menampilkan fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor dalam sistem. Gambaran diagram *use case* dapat dilihat pada Gambar 2.

### 3.8. Rancangan Class Diagram

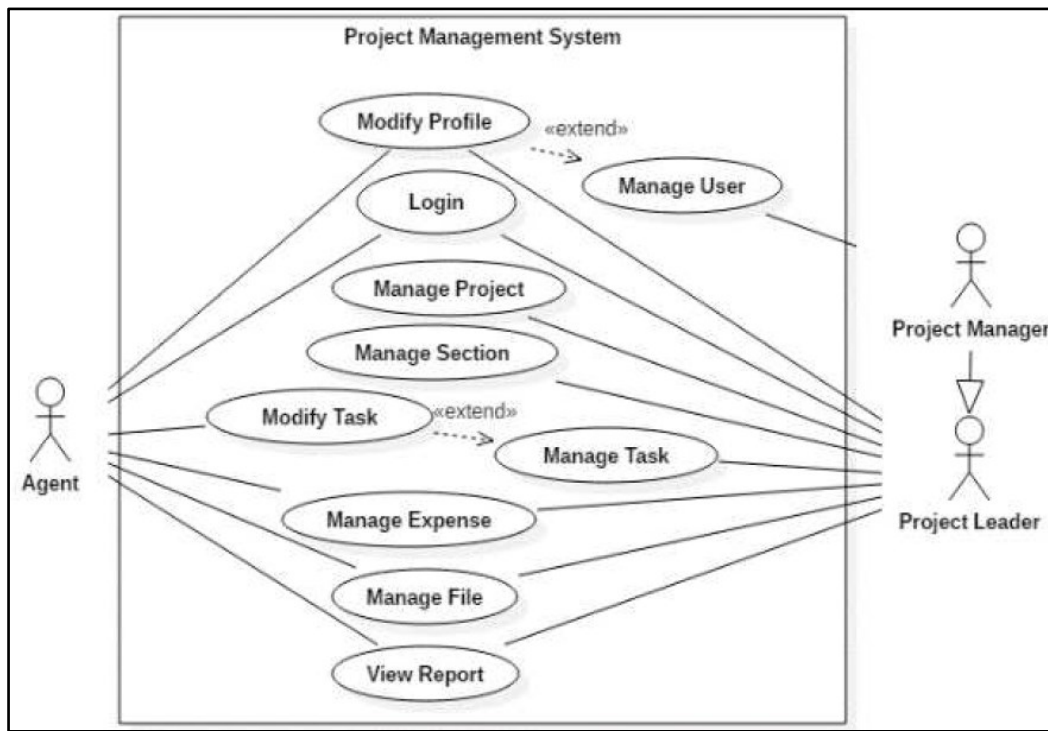
Diagram kelas adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah system dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi dari setiap kelas. Rancangan diagram kelas dapat dilihat pada Gambar 3.

## 4. Hasil dan Pembahasan.

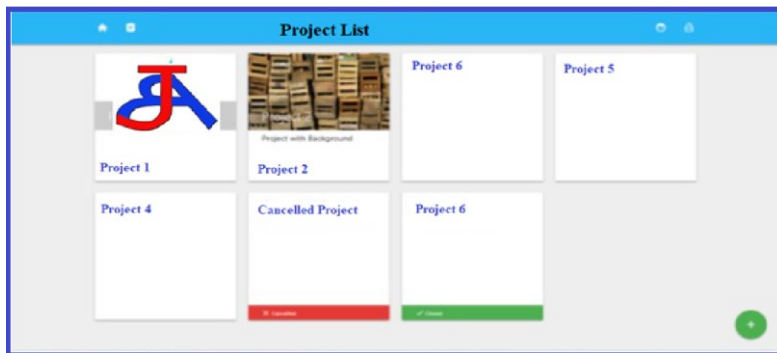
Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah sistem informasi manajemen proyek berbasis kanban. Berikut tampilan antarmuka aplikasi yang terdiri dari lima belas tampilan antarmuka sistem dan lima tampilan laporan. Pada artikel ini hanya akan ditampilkan enam tampilan antarmuka utama dan empat tampilan laporan.



Gambar 2. Rancangan Class Diagram

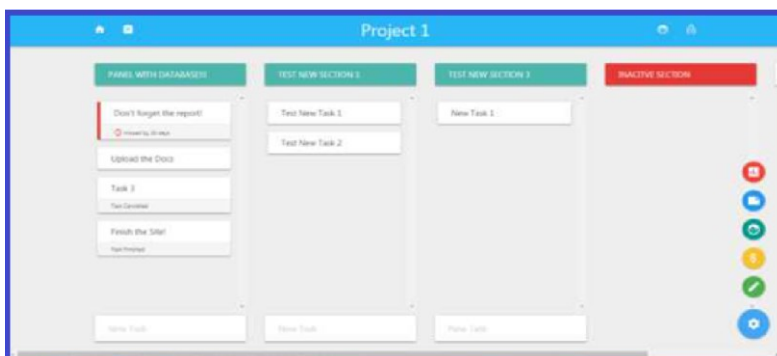


Gambar 3. Rancangan Use Case Diagram



Gambar 4. Halaman Utama

Gambar 4 menampilkan halaman utama dari sistem informasi manajemen proyek, dimana halaman tersebut menampilkan daftar proyek yang ada sesuai dengan tingkat wewenang pengguna, dimana manajer proyek dapat melihat semua proyek yang dibuat dan staf hanya dapat melihat proyek yang ditugaskan kepadanya. Terdapat juga *navbar* dimana berisi tautan untuk menu *Home*, *Tasklist*, profil, dan *Logout*. Pengguna dapat membuat proyek baru melalui tombol pada kanan bawah.



Gambar 5. Halaman Proyek

Gambar 5 menampilkan halaman proyek, dimana sistem menampilkan daftar bagian dan pekerjaan atau tugas yang ada di dalam proyek tersebut. Untuk menambahkan bagian atau tugas, cukup mengisi nama bagian atau tugas pada kolom *New Section* atau *New Task*, dan dapat dirubah dengan memilih bagian atau pekerjaan yang akan dirubah. Terdapat juga menu pada bagian kanan bawah yang berisi menu *Edit Project*, *Expense Information*, *Team Management*, *File Management*, dan *Report*.

**Gambar 6.** Form Perubahan Data Proyek

Gambar 6 menampilkan form *Edit Project*, dimana form yang sama juga digunakan pada saat pembuatan proyek baru. Dalam form tersebut, terdapat kolom nama proyek, deskripsi, status proyek, jumlah anggaran proyek, menu unggah gambar untuk latar proyek pada halaman utama, *project leader*, tanggal mulai, dan tanggal *deadline* proyek.

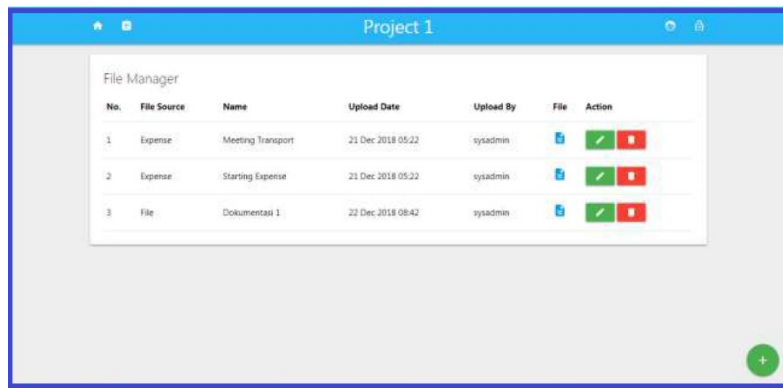
**Gambar 7.** Form Perubahan Data Tugas / Kegiatan

Gambar 7 menampilkan form *Edit Task*, dimana form tersebut digunakan untuk mengisi detail dari tugas yang sudah dibuat. Terdapat kolom nama kegiatan, staf yang ditugaskan, catatan, *deadline* tugas, dan status. Gambar 8 menampilkan halaman manajemen pengeluaran (*expenses*), dimana berfungsi untuk mendata setiap pengeluaran yang terjadi untuk proyek tersebut. Setiap pengeluaran yang di data pada menu ini akan dihitung nilainya pada laporan.

No.	Name	Note	Expense Date	Amount	Attachment	Action
1.	Meeting Transport	Transport cost for meeting at Bitung	2022 - 11 - 30	500.0000		
2.	Survey Transport	Transport cost for survey at Bitung	2022 - 12 - 01	5.500.0000		

**Gambar 8.** Halaman Manajemen Pengeluaran





Gambar 9. Halaman Manajemen Berkas

Gambar 9 menampilkan halaman manajemen berkas, dimana berfungsi untuk mengelola berkas-berkas proyek, seperti surat-surat, foto, atau berkas-berkas lainnya. Gambar 10 menampilkan bentuk laporan proyek secara keseluruhan, dimana berisi data garis besar dari proyek tersebut dan kegiatannya. Laporan yang dihasilkan dapat ditampilkan pada tab baru atau dapat diunduh langsung dalam format excel.

Gambar 11 menampilkan bentuk laporan pengeluaran proyek, dimana berisi data dari menu manajemen pengeluaran. Laporan yang dihasilkan dapat ditampilkan pada tab baru atau dapat diunduh langsung dalam format excel. Gambar 12 menampilkan bentuk laporan tugas atau kegiatan, yang berisi data tugas atau kegiatan yang lebih terperinci dibandingkan dengan laporan proyek. Laporan yang dihasilkan dapat ditampilkan pada tab baru atau dapat diunduh langsung dalam format excel. Gambar 13 menampilkan bentuk laporan performa pengguna, dimana berisi data garis besar capaian pengguna tersebut, dan data capaian pengguna tersebut pada proyek terkait. Laporan yang dihasilkan dapat ditampilkan pada tab baru atau dapat diunduh langsung dalam format excel.

Project Management Report					
Project Name	: Project 1	Project Status	: Closed		
Organization Name	:	Supervisor	: Rahmad		
Project Lead	: Agung	Budget Status	: Over		
Period of Project	: 26 November 2022 11:55 - 31 January 2022 23:59				
Budget Amount	: 200.000				
	Note	Assigned to	Due Date	Status	Additional Note
<b>Waiting list</b>					
1. Update the PHP version	Crosscheck with current system requirements first before updating			Cancelled	
2. Fix the Login	Error caused by special characters on username		22-Dec-22	Cancelled	
<b>Do List</b>					
<b>Finished</b>					
1. Fix the Footer	The footer is missing!	Andi, Denny	30-Nov-22 10:30	Finished	
2. Fix the weird text on the top of login page!	Some weird error text appeared on top of login page	Denny	22-Dec-22	Finished	
Project Note :					
Project Leader				, 21 December 2022	
(Agung)				Supervisor	
				(Rahmad)	

Gambar 10. Bentuk Laporan Proyek Secara Keseluruhan

Project Expense Report						
Project Name	: Project 1			Project Status	: Active	
Organization Name	:			Supervisor	: Rahmad	
Project Lead	: Agung			Budget Status	: Over	
Report Period	: 26 November 2022 - 20 December 2022					
Budget Amount	: 200,000					
No	Expense Name	Expense Date	Receipt (Attachment)	Amount	Balance	Note
1	Meeting Transport	30-Nov-22	<a href="#">Document</a>	50,000	150,000	
2	Starting Expense	30-Nov-22	<a href="#">Document</a>	100,000	50,000	
3	Testing Kit	18-Dec-22	<a href="#">Document</a>	3,233,335	-3,183,335	
Total				3,383,335		
Project Leader					, 21 December 2022 Supervisor	
(Agung)					(Rahmad)	

Gambar 11. Bentuk Laporan Pengeluaran Proyek

Tasklist Report								
Project Name	: Project 1			Project Status	: Closed			
Organization Name	:			Supervisor	: Rahmad			
Project Lead	: Agung							
Period of Project	: 26 November 2022 11:55 - 31 January 2023 23:59							
No	Task	Note	Assigned to	Due Date	Finished Date	Time Difference	Status	Additional Note
1	Fix the Footer	The footer is missing!	Andi, Denny	30-Nov-22 10:30	30-Nov-22 11:00	30 Minutes	Over	
2	Fix the weird text on the top of login page!	Some weird error text appeared on top of login page	Denny	22-Dec-22	23-Dec-22	1 Day	Over	

Gambar 12. Tampilan Laporan Tugas / Kegiatan

User Performance Report						
Name	: Agung			Status	: Active	
Email	: Agung			Phone	: 081297887254	
Address	: Jl. Meruya Ilir Raya			Manager	: Rahmad	
Project	: Project 1			Role	: Agent	
Overall Performance (All Project)						
Number of Project	Number of Task Taken	Number of Task Completed	Number of Task On Time	Number of Task Over	Task On Time Percentage	
1	4	4	1	3	25%	
Performance Breakdown(Current Project)						
No	Task	Due Date	Finished Date	Time Difference	Status	Additional Note
1	Update the PHP version	22-Dec-22	23-Dec-22	1 Day	Over	
2	Fix the Login	22-Dec-22	22-Dec-22	1 Day	On Time	
3	Fix the Footer	30-Nov-18 10:30	30-Nov-22 11:00	30 Minutes	Over	
4	Fix the weird text on the top of	22-Dec-22	23-Dec-22	1 Day	Over	
Note :						
Project Leader					, 21 December 2018 Supervisor	
(Agung)					(Rahmad)	

Gambar 13. Tampilan Laporan Performa Perorangan

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- 1) Pengelolaan proyek dengan contoh kasus perencanaan ruas jalan di Kota Bitung pada CV. Brysel Jaya Abadi, saat ini masih dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak pengolahan data seperti Microsoft Excel. Pengelolaan seperti ini maka menjadikan proses pengelolaan

proyek terpusat pada satu orang, mempersulit dalam berbagi informasi, dan tidak terstrukturanya berkas antara data satu proyek dengan proyek yang lain. Agar pengelolaan proyek dapat lebih terstruktur, efisien, dan mudah, maka perlu dibangun sebuah sistem manajemen proyek untuk mewadahi setiap proyek.

- 2) Sistem manajemen proyek yang dibangun mengadopsi tampilan yang menyerupai Kanban, dimana setiap kegiatan dikelompokkan berdasarkan pada garis besar kegiatan. Dengan pengelolaan kegiatan yang dapat dilakukan oleh agent atau staf proyek sehingga setiap kegiatan dapat langsung diperarui kapan saja. Selain itu, dengan menu manajemen pengeluaran manajer proyek dapat memantau pengeluaran proyek dengan lebih mudah dan dapat mendeteksi pengeluaran yang tidak diperlukan. Menu manajemen berkas juga membantuantar anggota tim dalam berbagi berkas, sehingga tidak perlu lagi meminta berkas secara langsung kepada anggota tim lain.
- 3) Sistem manajemen proyek berbasis kanban yang dikembangkan telah dapat menyelesaikan permasalahan tidak adanya sistem manajemen proyek pada CV. Brysel Jaya Abadi dan juga menyelesaikan permasalahan sulitnya berbagi informasi dan juga membantu manajer proyek dalam pengelolaan proyek dari segi manajemen sumber daya, waktu, dan biaya

### Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, Direktur dan staf CV. Brysel Jaya Abadi dan ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

### Referensi

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (5th ed.). (2013). Newtown Square: Project Management Institute, Inc.
- AL-ZEWAIRI, M., BILTAWI, M., ETAIWI, W., & SHAOUT, A. (2000). Agile Software Development Methodologies: Survey of Surveys. *Journal of Computer and Communications*, 5, 74-97.
- GRAHAM, K. (2017). *TechMatters: Getting on the "Kanban"-wagon: Using KanbanFlow for Time and Project Management*.
- HOUTI, M., EL ABBADI, L., & ABOUABDELLAH, A. (2017). E-Kanban the new generation of traditional Kanban system, and the impact of its implementation in the enterprise.
- IZANG, A., IHESIULO, C., & OKAFOR, C. (2016). A Web-Based Project Management System. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 6(4), 2277.
- KALE, S., SHEWALE, A., SARANG, P., PAWAR, P., & Sadrudin, S. (2017). Project Management System (PMS). © 2017 *IJEDR*, 5(2).