

**PERANCANGAN TASK FLOW UNTUK METODE SCRUM PADA
PROYEK PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM AKADEMIK
LAYANAN DIGITAL KAMPUS XYZ OLEH PT.ABC**

**DESIGNING TASK FLOW FOR SCRUM METHOD IN ACADEMIC DIGITAL
SERVICE SYSTEM APPLICATION DEVELOPMENT CAMPUS XYZ PROJECT
BY PT.ABC**

Armeinita Salsabila ¹, Devi Pratami ², Putu Yasa ³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

¹armeinitas@student.telkomuniversity.ac.id, ²devipratami@telkomuniversity.ac.id

³putuyasa@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT.ABC dan Kampus XYZ sedang terlibat di dalam suatu proyek bernama pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital Kampus XYZ. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai permasalahan yang terjadi di dalam proyek, salah satunya adalah komunikasi antara anggota tim yang buruk dan terjadi di dalam proses pengembangan aplikasi akademik dalam proyek ini. Komunikasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu proyek, karena 90% waktu yang dihabiskan dalam proyek adalah komunikasi. Kurangnya komunikasi yang baik dapat berdampak negatif pada kualitas koordinasi kerja. Faktor komunikasi yang buruk salah satunya diakibatkan oleh anggota proyek yang memutuskan keluar dari proyek sehingga harus digantikan oleh anggota baru. Perancangan *task flow* pada penelitian didapatkan informasi mengenai jabatan yang terlibat di setiap aktivitasnya, pada perancangan RACI *Matrix* didapatkan pemetaan pemangku jabatan berdasarkan R (*Responsible*), A (*Accountable*), C (*Consulted*), dan I (*Informed*), setelah itu dapat dibuat kedalam bentuk struktur organisasi. Hasil dari perancangan merupakan *team charter* yang berisikan *team name*, *team leader*, *project name*, *project name*, *duration*, *background*, *mission and objectives*, *roles and responsibilities*, *team operations*, *scope pekerjaan*, *scope aplikasi*, dan *activities milestone*.

Kata kunci: Proyek, Task Flow, Team Charter, Komunikasi

Abstract

PT.ABC and XYZ Campus are currently involved in a project called XYZ Campus digital service academic system application development. In this research, we will discuss the problems that occur in the project, one of which is poor stakeholder communication that occurs in the process of developing academic applications in this project. Communication is one of the factors that affect the success of a project, because 90% of the time spent on projects is communication. Lack of good communication can have a negative impact on the quality of work coordination. One of the poor communication factors is caused by one or more team members resigning from the project and it must change with someone new. Designing task flow in this research can get the information about departments that involved on each activity, on designing RACI *Matrix* can get about departments mapping based on R (*Responsible*), A (*Accountable*), C (*Consulted*), dan I (*Informed*), after that it can be made into organizational structure. The result from the design is *team charter* that consist of *team name*, *team leader*, *project name*, *project name*, *duration*, *background*, *mission and objectives*, *roles and responsibilities*, *team operations*, *scope of works*, *scope of application*, and *activities milestone*.

Keywords: Project, Task Flow, Team Charter, Communication

I. Pendahuluan

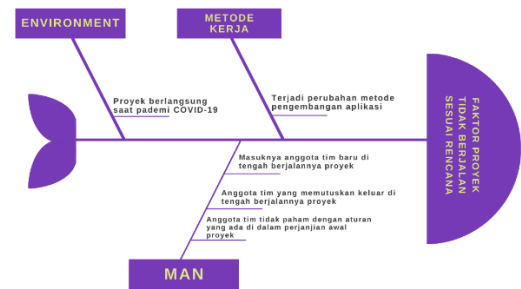
Proyek merupakan kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan mengalokasikan sumber daya tertentu dengan tujuan menghasilkan produk yang melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja dan teknologi yang semakin canggih dan sebuah proyek dikatakan sukses jika dapat selesai tepat waktu, tepat mutu, tepat biaya, jika tidak memenuhi kriteria-kriteria tersebut maka proyek dapat dikatakan gagal [1]. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu proyek, salah satunya adalah komunikasi. Komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengelolaan proyek, karena kunci kesuksesan sebuah proyek adalah komunikasi yang efektif. Komunikasi merupakan dasar dari manajemen proyek karena 90% waktu yang dihabiskan membutuhkan sebuah komunikasi [2].

Proyek yang sedang berlangsung diantara Kampus XYZ dengan PT.ABC yaitu proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital kampus XYZ. Proyek ini direncanakan dimulai pada bulan April 2021 dan direncanakan selesai pada bulan November 2021 seperti yang tertera dalam tabel dibawah ini dapat disimpulkan warna pada tabel menunjukkan bulan dimulainya proyek hingga berakhirnya proyek.

Item	Tahun 2021											
	Bulan Ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aplikasi Akademik												
Kurikulum												
Registrasi												
Penjadwalan												
Perkuliahan												
Nilai												
UTS/UAS												
EDOM												

Akan tetapi, sebuah proyek tidak selalu berjalan mulus sesuai rencana. Proyek

yang tidak berjalan sesuai dengan rencana ini diakibat oleh beberapa faktor yang telah digambarkan dalam bentuk *fishbone chart* sebagai berikut.



Gambar diatas menunjukkan terdapat 3 kategori yang menyebabkan kegagalan di dalam proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital Kampus XYZ terganggu yaitu dari aspek *environment*, *man*, dan metode kerja. Pertama, pada aspek *environment* faktor yang berpengaruh yaitu pandemi covid-19 yang membuat pertemuan secara fisik sangat minim sehingga kemungkinan terjadi *miscommunication* pun besar. Kedua pada aspek metode kerja terdapat perubahan metode pengembangan aplikasi yang berubah menjadi menggunakan metode pengembangan *agile scrum*. Ketiga, pada aspek *man* terdapat anggota tim yang keluar dan masuk sehingga komunikasi yang terjalin dapat terganggu serta anggota tim tidak paham dengan aturan yang ada di dalam perjanjian awal proyek dikarenakan tidak adanya dokumen *team charter* yang merupakan dokumen berisikan penetapan nilai tim, kesepakatan, serta pedoman [3].

Sesuai dengan topik pada penelitian ini, untuk membantu memperbaiki komunikasi di dalam proyek dilakukan perancangan *task flow* untuk proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital kampus XYZ. Pemodelan bisnis atau *task flow* dapat membantu para pemegang kebijakan dan pemangku

kepentingan untuk memahami alur proses yang ada di dalam proyek untuk menghasilkan informasi yang lebih cepat dan maksimal [4].

II. Landasan Teori

II.1 RACI Matrix

RACI Matrix atau yang sebelum nya dikenal dengan namam” *Decision Rights Matrix*” dan “*Responsibility Charting*” merupakan teknik untuk mengidentifikasi aktivitas dan tanggung jawab di dalam sebuah proyek [5]

II.2 Strukur Organisasi

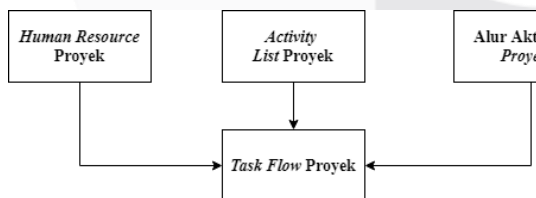
Struktur organisasi merupakan susunan kerja atau struktur kerja di dalam sebuah organisasi. Pemilihan sebuah struktur organisasi salah satunya ditentukan oleh faktor *responsibility assignment* [3].

II.3 Team Charter

Team charter merupakan dokumen yang berisikan menetapkan nilai tim, kesepakatan serta pedoman dan berisikan komitmen awal sebagai pedoman proyek yang bertujuan untuk mengurangi kesalahpahaman dan meningkatkan produktivitas pada proyek [3]

III. Metode Penyelesaian Masalah

Model konseptual atau yang biasa disebut kerangka konseptual suatu penelitian merupakan suatu model yang menunjukkan hubungan logis antara faktor atau variabel yang telah diidentifikasi penting untuk menganalisis masalah penelitian dan diselesaikan secara sistematis dan terukur agar peneliti dapat mencapai tujuan dari penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan metode konseptual pada penelitian kali ini:



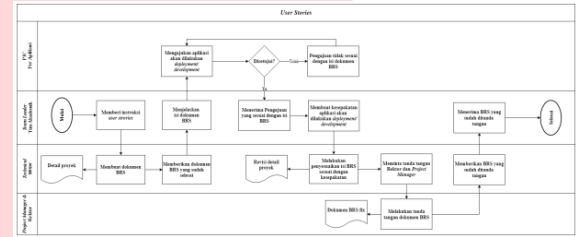
IV. Pembahasan

IV.1 Task Flow

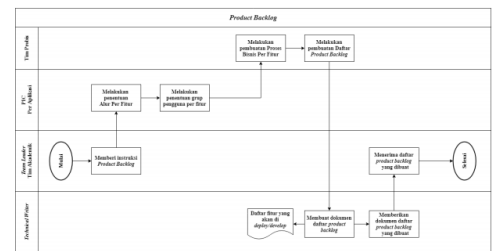
Task Flow merupakan data yang berisi tentang alur aktivitas di setiap proses yang ada di dalam proyek pengembangan aplikasi sistem

akademik layanan digital kampus XYZ. Berikut merupakan data *task flow* dari setiap proses yang ada di dalam proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital Kampus XYZ.

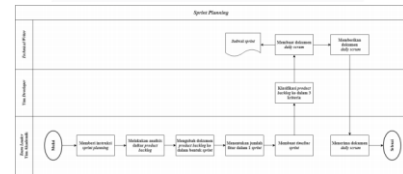
1) User Stories



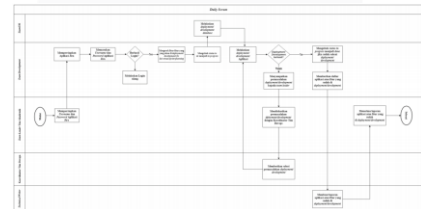
2) Product Backlog



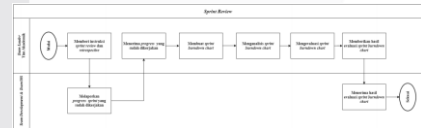
3) Sprint Planning



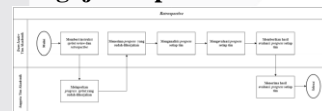
4) Daily Scrum



5) Sprint Review dan Retrospective



6) Pengujian Aplikasi



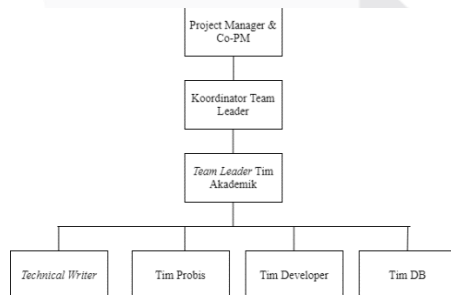
IV.2 RACI Matrix

Setelah melakukan pembuatan *task flow* dapat diketahui jabatan yang terlibat di setiap proses nya beserta mengetahui apa saja tanggung jawab dari masing masing jabatan. Maka dari itu, dilanjutkan dengan membuat RACI Matrix untuk mengelompokkan penugasan jabatan berdasarkan 4 (empat) variabel di dalam pembuatan RACI Matrix yaitu R, A, C, I. Berikut merupakan perancangan RACI Matrix untuk proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital kampus XYZ.

No	Aktivitas	Project Manager & Co-PM	Koordinator Team Leader	Team Leader Tim Akademik	Anggota Technical Writer	Anggota Team Development	Anggota Team Probis	Anggota Team DB
1	User Stories	A	C,I	R	R	-	-	-
2	Product Backlog	A,I	C,I	R	R	-	R	-
3	Sprint Planning	A,I	C,I	R	R	R	-	-
4	Daily Scrum	A,I	C,I	R	R	R	-	R
5	Sprint Review & Retrospective	A,I	C,I	R	R	R	R	R
6	Pengujian Aplikasi	A,I	C,I	R	R	R	R	R

IV.3 Struktur Organisasi

Setelah melakukan perancangan RACI matrix untuk proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital kampus XYZ adalah merancang struktur organisasi. Struktur organisasi yang dirancang bertujuan untuk mengetahui struktur *human resource* berdasarkan jabatannya. Berikut merupakan struktur organisasi untuk proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital Kampus XYZ. Berikut merupakan struktur organisasi dari pihak vendor yaitu PT.ABC.



IV.4 Team Charter

- 1) **Team Name**
Tim Akademik
- 2) **Team Leader**
Novian Anggis

3) **Project Name**

Pengembangan Aplikasi Sistem Akademik Layanan Digital Kampus XYZ

4) **Duration**

April 2021-November 2021

5) **Background**

Kampus XYZ adalah sebuah perguruan tinggi di Indonesia yang terletak di Cimahi Jawa Barat. Kampus XYZ mempunyai delapan fakultas diantaranya adalah Fakultas Teknik, Fakultas Sains dan Informatika, Fakultas Farmasi, Fakultas Kedokteran, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Fakultas Psikologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Teknologi Manufaktur, dan setiap masing-masing fakultas mempunyai program studi yang berbeda-beda. Dengan banyaknya jumlah program studi di Kampus XYZ tentunya menarik minat para calon mahasiswa baru, yang tentunya membuat pihak Universitas mempunyai target jumlah mahasiswa yang besar setiap tahunnya. Maka dari itu PT.ABC menawarkan sebuah sistem informasi akademik untuk layanan digital campus yang dapat digunakan untuk menunjang proses bisnis di Kampus XYZ.

6) **Mission an Objectives**

Pengadaan aplikasi akademik untuk Kampus XYZ bertujuan untuk menunjang kebutuhan pengelolaan dan integrasi data berukuran besar dalam bidang akademik yang meliputi pengelolaan registrasi baik mahasiswa lama maupun mahasiswa baru, data akademik yang diperlukan mahasiswa seperti data kurikulum dan penjadwalan perkuliahan, data kehadiran perkuliahan, penjadwalan Ujian Tengah Semester (UTS) maupun Ujian Akhir Semester (UAS) dan penginputan nilai oleh dosen yang dapat ditampilkan kepada mahasiswa.

7) **Roles and Responsibilities**

1. **Project Manager & Co-PM**

a. **Peran**

Pengambil keputusan tertinggi di proyek dalam hal persetujuan awal

proyek dan memastikan proyek berjalan tepat waktu sesuai dengan jadwal dan anggaran yang telah ditentukan dengan tujuan untuk memenuhi proses bisnis *project owner*.

b. Tanggung Jawab

- Memimpin proyek yang sedang berlangsung
- Berkoordinasi dengan *Team Leader* untuk sinkronisasi Progress

2. Koordinator Team Leader

a. Peran

Mengawasi progress yang dikerjakan tim akademik

b. Tanggung Jawab

- Mengelola koordinasi dengan tim leader tim akademik mengenai progress
- Memberikan masukan kepada tim akademik
- Memberikan arahan kepada tim akademik

3. Team Leader Tim Akademik

a. Peran

Merancang aktivitas di dalam tim dan mengawasi progress yang dikerjakan anggota tim akademik

b. Tanggung Jawab

- Berkoordinasi dengan PIC Aplikasi Akademik yang berkaitan dengan user requirement, simulasi aplikasi dan dokumen User Acceptance Test (UAT)
- Menentukan aktivitas yang dilakukan oleh tim akademik
- Memantau anggota tim akademik
- Menyusun sprint planning
- Melaporkan progress ke Koordinator Team Leader dan Project Manager & Co-PM

4. Technical Writer

a. Peran

Mendokumentasikan hal teknis maupun non teknis

b. Tanggung Jawab

- Mencatat *Minutes of Meeting* (MoM)
- Membuat dokumen *Business Requirement Specification* (BRS)
- Membuat dokumen *User Acceptance Test* (UAT)
- Melaporkan *progress* kepada *team leader*

5. Team Developer

a. Peran

Melakukan *development* dan *deployment* aplikasi

b. Tanggung Jawab

- *Daily scum*
- Melakukan pengujian aplikasi - Melakukan *maintenance* jika terjadi *bug* pada aplikasi
- Melaporkan progress kepada *team leader*

6. Team Probis

a. Peran

Merancang proses bisnis setiap scope di dalam aplikasi

b. Tanggung Jawab

- Melaksanakan user requirement
- Menganalisa dan memvalidasi persyaratan proses bisnis sistem - Melaporkan progress kepada team leader

7. Team DB

a. Peran

Melakukan *deployment* dan *development* database

b. Tanggung Jawab

- Mengolah data sesuai kebutuhan sistem
- Melaporkan progress kepada team leader

8) Team Operations

1. Pengambil keputusan tertinggi ada di *Project Manager & Co-PM*
2. *Koordinator Team Leader* wajib mengawasi *progress* tim akademik
3. *Team Leader Tim Akademik* harus berkoordinasi tentang

progress yang sudah dikerjakan kepada *Project Manager & Co-PM*

4. *Team Leader* Tim Akademik harus berkoordinasi tentang *progress* yang sudah dikerjakan kepada Koordinator *Team Leader* dan bisa melakukan konsultasi jika dibutuhkan
 5. *Team Leader* Tim Akademik merancang *timeline* untuk kegiatan akademik dan membagikan tugas sesuai dengan peran dan tanggung jawab masing-masing anggota
 6. Setiap anggota wajib mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh *team leader*
 7. Setiap anggota wajib membuat *weekly report progress* yang telah dikerjakan dan diberikan kepada *team leader*
 8. Setiap anggota yang terlibat di dalam proyek harus terlibat dari mulai nya proyek hingga selesainya proyek sesuai dengan kontrak yang ada
- 9) **Scope Pekerjaan**
1. Melakukan *setup server* untuk aplikasi akademik
 2. Melakukan *deployment* aplikasi akademik
 3. Melakukan migrasi data
 4. Melakukan skenario simulasi atau training kepada *end user*
 5. Melakukan *development* penyesuaian
 6. Membuat dokumen *manual book* dan UAT form untuk aplikasi
- 10) **Scope Aplikasi**
1. **Registrasi**
 - a. Pengaturan Jadwal Registrasi
 - b. Pengaturan Maksimal SKS
 - c. KRS atau Pengambilan Maksimal SKS
 - d. ACC Dosen Wali atau Reset Registrasi
 - e. Cetak KSM
 - f. Perwalian
 2. **Kurikulum**
 - a. Kelola Kurikulum dan Mata Kuliah
 - b. Persetujuan Kurikulum dan Mata Kuliah
 - c. Ekuivalensi Kurikulum dan Mata Kuliah
 - d. Silabus Mata Kuliah
3. **Penjadwalan**
- a. Kelola Rencana Mengajar Dosen
 - b. Kelola Ketersediaan Waktu Mengajar Dosen
 - c. Kelola Mata Kuliah Tawar
 - d. Atur Ruang
 - e. Pengelolaan Jadwal Mata Kuliah
 - f. Pindah Jadwal Kelas
 - g. Lihat Jadwal untuk Dosen dan Mahasiswa
4. **Perkuliahan**
- a. Cetak Daftar Hadir
 - b. Submit Berita Acara Perkuliahan (Dosen)
 - c. Kehadiran Mahasiswa
 - d. Melihat Perkuliahan
5. **UTS/UAS**
- a. Master Shift
 - b. Membuat Jadwal UTS/UAS
 - c. *Generate* Mahasiswa Berdasarkan *Rule*
 - d. Cetak Kartu Ujian
6. **Nilai**
- a. Lihat Nilai (Mahasiswa dan Dosen)
 - b. Kelola Nilai (Dosen)
 - c. Input Nilai (Dosen)
 - d. Input Nilai (Dosen)
 - e. Jadwal Input Nilai
 - f. *Generate Password* dan Aktivasi Input Nilai
- 11) **Activities Milestone**
1. **User Stories**
 - a. Menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh calon *end user* dengan melakukan wawancara
 - b. Hasil wawancara dilakukan *requirement gathering* lalu dibuat dokumen *Business Requirement Specification* (BRS) yang berisikan aplikasi serta fitur apa saja yang menjadi *scope* pada proyek
 - c. Output *user stories* adalah dengan membuat dokumen *User Acceptance Test* (UAT)
 2. **Product Backlog**
 - a. Menganalisis dokumen *Business Requirement Specification* (BRS)

sebagai acuan untuk merancang alur proses bisnis fitur-fitur aplikasi akademik

- b. Menentukan perubahan yang akan dilakukan pada aplikasi yang akan dilakukan *deployment* ataupun *development*

3. *Sprint Planning*

- a. Merencanakan aktivitas *sprint* untuk mencapai *goals* sesuai dengan dokumen *product backlog*
- b. Acuan *sprint planning* berdasarkan *timeline* kegiatan *sprint*
- c. Kegiatan yang direncanakan terpacu pada *agile scrum*

4. *Daily Scrum*

- a. Melakukan aktivitas sesuai dengan *timeline* yang telah dibuat
- b. Aktivitas terbagi menjadi 3 kriteria yaitu *to do*, *on progress* dan *done*
- c. Memperhatikan waktu di setiap aktivitas *sprint* untuk melihat waktu yang tersisa

5. *Sprint Review & Retrospective*

- a. *Sprint review* mengamati dan mengevaluasi *progress* yang dilakukan pada saat melakukan *sprint* aplikasi
- b. *Retrospective* mengamati kinerja anggota tim yang terlibat di dalam proyek
- c. Pengamatan menggunakan *burn down chart*
- d. Pengamatan dan evaluasi dilakukan seminggu sekali

6. Pengujian Aplikasi

- a. Pengujian aplikasi dilakukan oleh pihak Kampus XYZ
- b. Tim akademik menyiapkan aplikasi yang siap untuk dilakukan pengujian dan dokumen *User Acceptance Test (UAT)*
- c. Tim akademik wajib melakukan gladi bersih dan kotor simulasi aplikasi sebelum diserahkan kepada pihak Kampus XYZ

- d. Dokumen *User Acceptance Test (UAT)* yang telah diisi oleh pihak Kampus XYZ menjadi bahan evaluasi untuk perbaikan aplikasi atau fitur yang belum berjalan sempurna

V. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil perancangan *task flow* untuk proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital Kampus XYZ didapatkan penjelasan alur proses dari setiap aktivitas yang ada di dalam tim untuk mengembangkan aplikasi akademik serta memberikan informasi jabatan dalam tim akademik

No	Tahap	Jabatan yang Terlibat
1	<i>User Stories</i>	1. Rektor 2. <i>Project Manager</i> 3. <i>Technical Writer</i> 4. <i>Team Leader</i> Tim Akademik
2	<i>Product Backlog</i>	1. <i>Technical Writer</i> 2. <i>Team Leader</i> Tim Akademik 3. Tim Probis
3	<i>Sprint Planning</i>	1. <i>Team Leader</i> Tim Akademik 2. <i>Tim Developer</i> 3. <i>Technical Writer</i>
4	<i>Daily Scrum</i>	1. <i>Technical Writer</i> 2. <i>Team Leader</i> Tim Akademik 3. <i>Team Development</i> 4. <i>Team DB</i>
5	<i>Sprint Review</i>	1. <i>Team Deveopment</i> 2. <i>Team Leader</i> Tim Akademik
6	<i>Retrospective</i>	Seluruh anggota tim akademik
7	Pengujian Aplikasi	1. <i>Technical Writer</i> 2. <i>Team Leader</i> Tim Akademik

2. Perancangan RACI *matrix* pada proyek pengembangan aplikasi sistem akademik layanan digital kampus XYZ dibuat untuk memetakan peran dan tanggung jawab sesuai dengan R, A, C, I yaitu R (*Responsible*) menunjukkan stakeholder yang bertanggung jawab dengan tugas atau pekerjaan yang ada di dalam proyek, variabel A (*Accountable*) menunjukkan jabatan yang memiliki tanggung jawab dalam mengambil keputusan atau menentukan aktivitas apa saja yang dikerjakan di dalam proyek, variabel C (*Consulted*) menunjukkan jabatan yang berkontribusi langsung di dalam proyek dan bisa memberikan saran atau informasi jika ada jabatan lain yang ingin berkonsultasi, dan variabel I (*Informed*) menunjukkan jabatan yang harus diberitahu mengenai progress apa saja yang telah diselesaikan oleh tim proyek.
3. Setelah selesai menyelesaikan perancangan RACI *matrix* dilanjutkan dengan perancangan struktur organisasi khusus tim akademik dengan jabatan tertinggi hingga terendah yaitu *project manager* & Co-PM, koordinator *team leader*, *team leader* tim akademik, dan anggota tim akademik yaitu *technical writer*, *team development*, *team probis*, dan *team DB*.

REFERENSI

- [1] A. Sulistiyo, "ANALISA YANG MEMPENGARUHI KESUKSESAN WAKTU PROYEK GEDUNG DI TINJAU DARI SUDUT PANDANG MATERIAL DAN PERALATAN PADA KONTRAKTOR DI KABUPATEN BONDOWOSO," *Jurnal Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember*, 2018.
- [2] D. Pratami, N. A. Puspitasari and I. Haryono, "Designing Project Stakeholder Management Plan at Coffee Plan CONstruction Project for Successful Initiating Phase in Ciwidey," *International Journal of Innovation in Enterprise System*, pp. 19-28, 2017.
- [3] PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Newtown Square, Pennsylvania USA: Project Management Institute, 2017.
- [4] I. Hoeronis, "Pendekatan BPMN Dalam Membuat Abstraksi Proses Bisnis Pengelolaan Penelitian di Universitas Siliwangi," *semanTIK*, pp. 83-90, 2018.
- [5] A. M. Alfaki, O. Ali and A. O. Ibrahim, "Agile RACI Model for Extreme Programming Method," *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, vol. VI, no. 5, pp. 60-64, 2016.