

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan *Project Management Body Of Knowledge 6* (Studi Kasus PT. Tekno Mandala Kreatif)

Alfando Vifan Suwandana¹, Ardhini Warih Utami²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹alfando.18076@mhs.unesa.ac.id

²ardhiniwarih@unesa.ac.id

Abstrak— Penelitian ini akan menjelaskan bagaimana seorang *project manager* mengelola proyek yang dikerjakan dari awal proyek itu masuk hingga nanti proyek itu dinyatakan selesai, dengan diawasi oleh pimpinan perusahaan. Pada penelitian ini menggunakan buku pedoman dari *Project Management Body Of Knowledge* edisi ke 6 atau yang biasa disingkat PMBOK. PMBOK dipakai pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana standart yang telah ditetapkan oleh *Project Management Institute* selaku penerbit buku, serta bagaimana cara memanajemen suatu proyek agar sesuai dengan tujuan awal pembuatan serta tepat sasaran. Penerapan *knowledge* fokus area pada penelitian ini nantinya akan sangat berguna untuk seorang *project management* untuk mengelola proyek yang dimiliki serta bisa berguna juga untuk mengatur proses pendokumentasian perusahaan yang sebelumnya masih berantakan, tidak hanya *Project Manager* pihak pimpinan perusahaan juga bisa untuk memonitoring semua proses berjalanya pembuatan proyek. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan yang ada pada PT. Tekno Mandala Kreatif dan mampu meningkatkan efisiensi pekerjaan karyawan perusahaan.

Kata Kunci— Manajemen Proyek, Project Manager, Eksekutif, PMBOK, Teknologi Informasi.

I. PENDAHULUAN

Pada perkembangan teknologi saat ini, guna memenangkan ketatnya persaingan bisnis, penerapan teknologi informasi serta komunikasi menjadi hal yang sangat penting untuk digunakan sebagai senjata utama untuk memajukan dan mengembangkan organisasi atau perusahaan. Pemanfaatan teknologi telah menjadi referensi dalam kemajuan sebuah perusahaan saat ini. Diakarena melalui pemanfaatan teknologi pekerjaan didalam perusahaan menjadi lebih mudah, efektif serta efisien. Hal ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan sebuah perubahan yang bermanfaat atau memberikan nilai tambah. Menurut Ruslan perencanaan dapat dilakukan dengan

menyiapkan semua program teknis dan administrasi supaya dapat diimplementasi [1]. Kemudian perencanaan suatu proyek dapat dilakukan dengan cara studi kelayakan, rekayasa nilai, serta perencanaan area dari manajemen proyek.

Pada suatu sistem manajemen proyek terdapat metode yang biasa digunakan salah satunya adalah *project triangle* atau yang bisa disebut segitiga batasan yang terdiri dari ruang lingkup, jadwal dan biaya proyek. Segitiga batasan proyek ini terdiri dari 3 komponen utama yaitu: *time* yang berarti durasi dari mulai dan berakhirnya suatu proyek, *cost* yang berarti sumber daya, biaya, dan personil serta lain – lain, dan *scope* yang berarti untuk hasil yang ingin dicapai [2]. Ketika memulai suatu proyek harus dimulai dari proses inisiasi yang hanya terdapat dalam *knowledge area* manajemen integrasi proyek. *Project management knowledge* area sendiri berpedoman pada *Project Management Body Of Knowledge* (PMBOK). PMBOK sendiri merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat digunakan oleh seorang *project manager* dalam proses pengelolaan proyek. Selain itu juga menurut (Dhea, 2018) PMBOK merupakan standard yang ditetapkan oleh *American National Standard ANSI/PMI 99-001-2004* diterbitkan oleh *Project Management Institute* (PMI) yang berisi kumpulan pengetahuan oleh profesional dalam manajemen proyek.

Manajemen Proyek dengan ruang lingkup ilmu pengetahuan merupakan suatu disiplin ilmu yang diimplementasikan agar memenuhi kebutuhan selama proyek itu berlangsung. Oleh karena itu dalam penelitian kali ini akan dibahas 5 *knowledge area* yang berpedoman dari buku *Project Management Body Of Knowledge*. 5 *knowledge area* pada penelitian ini dimulai dari manajemen integrasi proyek, manajemen ruang lingkup proyek, manajemen jadwal proyek, manajemen biaya proyek dan manajemen pemangku kepentingan. Alasan mengapa hanya 5 *knowledge area* karena penyesuaian berdasarkan studi kasus perusahaan dan proyek yang dimiliki, dimana proyek tersebut adalah proyek teknologi informasi khususnya pembuatan aplikasi berbasis website, mobile apps, virtual event, serta mengacu pada penelitian sebelumnya [3] yang membahas 1 sampai 5 *knowledge area*,

serta penelitian lanjutan [4] yang membahas 6 sampai 10 *knowledge area*, kedua penelitian tersebut menggunakan studi kasus yang berbeda, tetapi menggunakan panduan yang sama yaitu dari PMBOK edisi ke 5.

5 *knowledge area* pada penelitian ini dimulai dari manajemen integrasi proyek, manajemen ruang lingkup proyek, manajemen jadwal proyek, manajemen biaya proyek dan manajemen monitoring & controlling proyek. PT Tekno Mandala Kreatif atau yang biasa disebut Intive Studio adalah perusahaan yang bergerak pada bidang teknologi informasi, khususnya pengembangan website, aplikasi mobile dan virtual event. Memiliki motto “*Your Digital Movement Solution*“, Intive Studio diharapkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan - permasalahan yang dihadapi oleh suatu industri melalui sisi teknologi. Berfokus pada pengembangan dan pembuatan teknologi informasi, tentunya intive studio banyak memiliki proyek, baik yang sudah selesai ataupun yang sedang berjalan. Pada setiap proyek yang dikerjakan memiliki 1 PIC atau orang yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan. Proyek yang dikerjakan merupakan proyek berbasis teknologi yang tentunya perlu memerlukan pengawasan disetiap tahap pengerjaan proyek, seperti laporan pengajuan proyek, laporan pengembangan proyek, serta proses dokumentasi proyek yang harus tertata rapi dan terstruktur. Semua proyek yang dikerjakan baik oleh karyawan tetap atau *freelancer* selalu diawasi oleh satu PM (*Project Manager*).

Permasalahan yang ada pada Intive Studio adalah tidak adanya sistem yang dapat memonitoring perkembangan suatu proyek teknologi informasi yang sedang dikerjakan oleh divisi pembuatan aplikasi, sistem yang berjalan selama ini hanya mengandalkan catatan dari PM yang nantinya dipresentasikan pada saat meeting progres bersama pimpinan. Tentu saja hal itu sangat tidak efisien mengingat proyek yang dikerjakan oleh tim pembuatan aplikasi tidak hanya satu atau dua proyek, belum lagi jika PM mengalami musibah kehilangan ataupun ada bencana alam yang tiba – tiba datang. Tentu saja hal itu tidak diinginkan terjadi, namun resiko itu tentunya bisa saja terjadi dan sangat perlu untuk diperhitungkan. Karena Intive Studio juga belum mempunyai aplikasi yang mampu memonitoring proyek dari awal masuk hingga selesai maka semua perencanaan proyek dilakukan secara manual mulai dari pengajuan, persetujuan, analisa kebutuhan hingga proyek itu dinyatakan selesai. Adapula permasalahan saat proses pengolahan dokumentasi proyek, yang tidak begitu tertata rapi karena proses dokumentasi proyek hanya mengandalkan penyimpanan dari komputer, sehingga data yang disimpan sudah tercampur dengan file yang lainya serta sangat beresiko untuk kehilangan data.

Dari beberapa masalah yang sudah dijelaskan diatas maka pada penelitian kali ini akan membuat Sistem Informasi Manajemen Proyek berbasis website Menggunakan Project

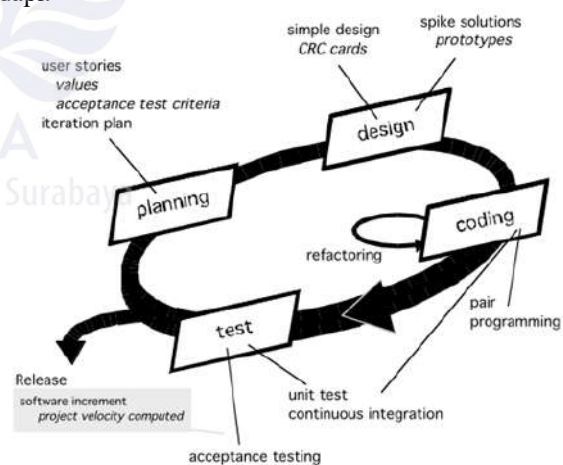
Management Body Of Knowledge. Mengacu pada penelitian sebelumnya [3] masih lemahnya manajemen proyek yang dilaksanakan dan kurangnya komunikasi dan kolaborasi antara manajer proyek, tim proyek, pemilik proyek, stakeholder, dan semua pihak lain yang terlibat, maka penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan yang bergerak dibidang teknologi informasi untuk mengerjakan proyeknya, serta membantu tim pembuat aplikasi untuk melakukan manajemen proyek yang terkait dengan proses perancangan, pelaksanaan suatu proyek teknologi informasi, dan juga diharapkan dapat membantu perusahaan untuk melakukan pengawasan terhadap perkembangan proyek teknologi informasi sesuai dengan buku panduan dari PMBOK edisi ke 6.

Berdasarkan kajian penelitian dan penelitian sebelumnya, serta hasil studi kasus pada PT. Tekno Mandala Kreatif atau Intive Studio, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem manajemen proyek yang sesuai dengan kebutuhan dari hasil studi kasus, dengan tetap menjaga kesederhanaan sistem.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah suatu tahapan yang dipergunakan didalam suatu penelitian guna memperoleh suatu informasi secara akurat dan detail sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.



Gbr. 1 Pendekatan Extreme Programming

Tahapan penelitian pada kali ini akan menggunakan pedoman pada metode Agile dengan model pendekatan Extreme Programming, yang dijelaskan pada penjelasan dibawah ini dibawah ini:

1) Tahap Planning

Merupakan tahapan yang mendefinisikan akan kebutuhan – kebutuhan sistem. Serta teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada perancangan sistem. Maksud dari tujuan ini adalah untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan

oleh sistem sesuai dengan data yang didapat serta mengetahui seperti apa proses bisnis perusahaan.

2) Tahap Design

Tahapan perencanaan merupakan tahapan yang akan menggambarkan alur design sistem dan design database serta design antarmuka sistem. Tahapan ini nantinya akan menghasilkan rancangan pembangunan sistem serta alur database yang digunakan untuk membuat sistem.

3) Tahapan Coding

Pada tahapan ini merupakan tahapan penulisan kode sesuai dengan design sisten yang sudah dibuat, pada tahapan ini memungkinkan untuk melakukan penyesuaian terhadap sistem yang diinginkan.

4) Tahapan Testing

Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem yang dibangun sudah siap untuk digunakan. Pada tahapan ini akan melakukan testing terhadap keseluruhan sistem guna mengetahui dimana letak kelemahan dan bagaimana cara mengatasi kelemahan sistem tersebut.

B. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 3 teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian kali ini, antara lain: teknik wawancara dari narasumber, teknik kepustakaan, dan teknik observasi atau mengamati langsung di tempat penelitian :

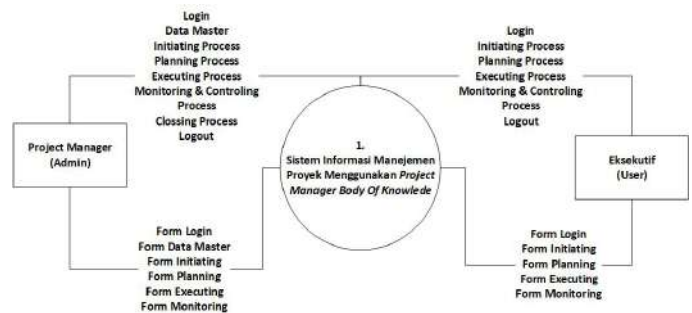
- 1) Pengumpulan data dengan cara mengambil sampel data project dan mengamati objek yang diteliti untuk mengetahui sistem yang berjalan saat ini, serta untuk mengetahui kebutuhan dalam membangun aplikasi.
- 2) Pengumpulan data dengan membaca literatur atau buku yang berkaitan dengan Manajemen Proyek termasuk PMBOK dan Extreme Programming. Mengunjungi website untuk mengetahui jurnal berskala nasional maupun internasional terkait penelitian atau penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya mengenai manajemen proyek.
- 3) Mengajukan pertanyaan kepada pegawai intive studio atau lebih tepatnya kepada project manager dan CEO sebagai pihak esksekutif tentang alur sistem yang berjalan saat ini, serta kritik dan saran dalam pembangunan aplikasi.

C. Perancangan Sistem

1) Perancangan DFD (Data Flow Diagram)

Perancangan DFD atau *Data Flow Diagram* pada penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian pertama adalah diagram contex, dan bagian kedua yaitu *data flow diagram level 1*, yang akan dijelaskan pada berikut.

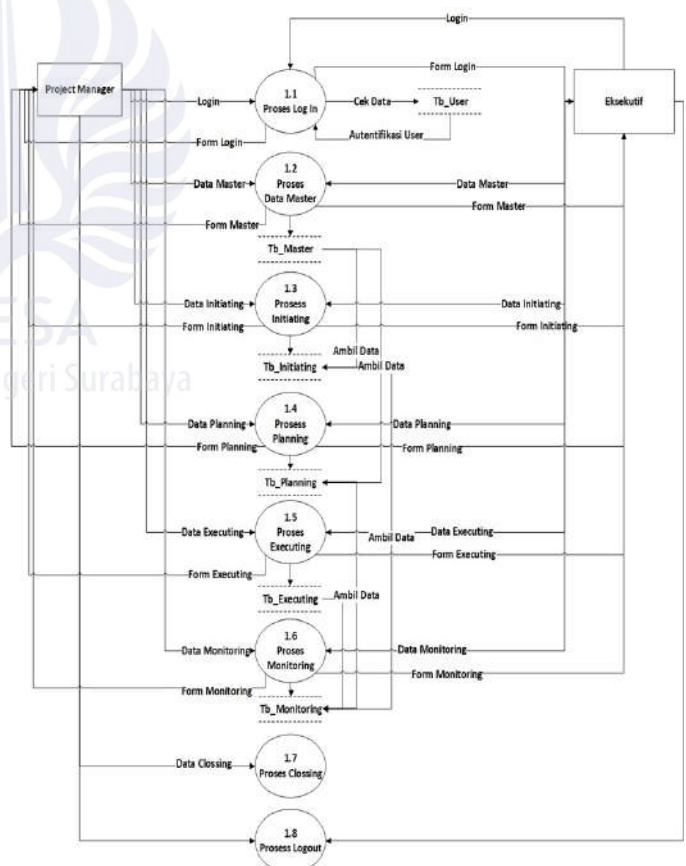
a. Diagram Context



Gbr. 2 Diagram Context

Diagram *context* terdapat gambar yang memiliki relasi serta data-data yang berkaitan dalam penggunaan Sistem Informasi manajemen proyek ini. Terdapat 2 level akun yang dapat menggunakan aplikasi ini. Antara lain, project manager dan eksekutif. Dimana *project manager* menjadi admin yang mengelola semua data aplikasi serta eksekutif menjadi user yang hanya bisa mengelola dokumen dan memonitoring semua project.

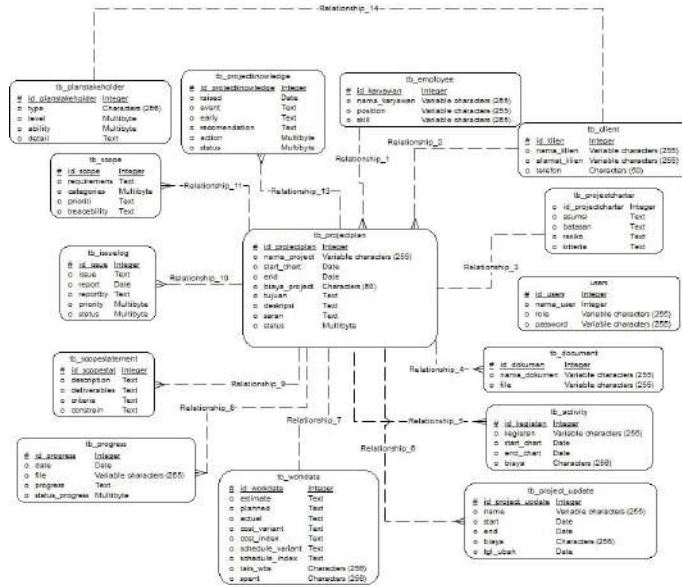
b. Data Flow Diagram Level 1



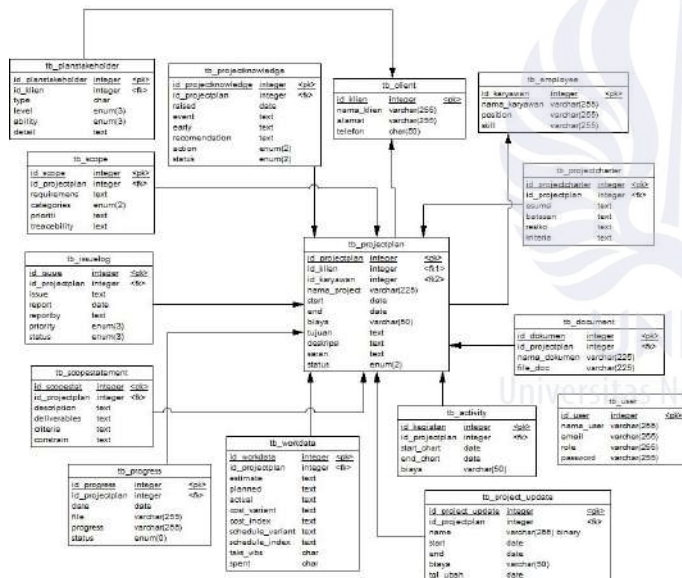
Gbr. 3 DFD Level 1

Pada penyusunan DFD level 1 pada gambar. 3, didapatkan 11 proses utama dalam pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen proyek dari mulai login sampai logout, serta terdapat 8 database yang digunakan pada sistem informasi manajemen proyek.

2) Perancangan Database



Gbr. 4 Conceptual Data Model



Gbr. 5 Pyshical Data Model

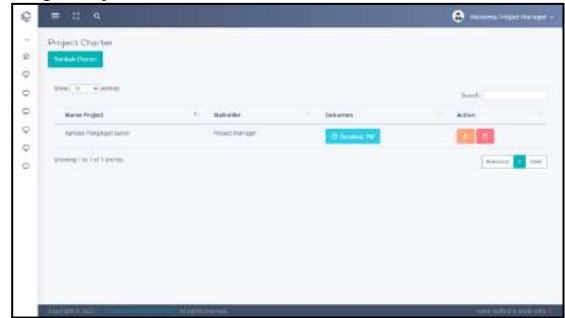
Pembuatan CDM & PDM berguna untuk mengetahui struktur database dari aplikasi yang akan digunakan pada penelitian ini, perancangan database sendiri menggunakan 2 bentuk rancangan yaitu perancangan Conceptual Data Model (CDM), dan perancangan Pyshical Data Model (PDM), dan mendapatkan 8 tabel database yaitu: tabel user, tabel karyawan, tabel project, tabel progress, tabel dokumen, tabel project_update, tabel klien, tabel ganchart.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil yang didapat

Semua hasil yang sudah didapat pada penelitian ini mengacu pada 5 *knowledge focus area* berdasarkan buku PMBOK, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

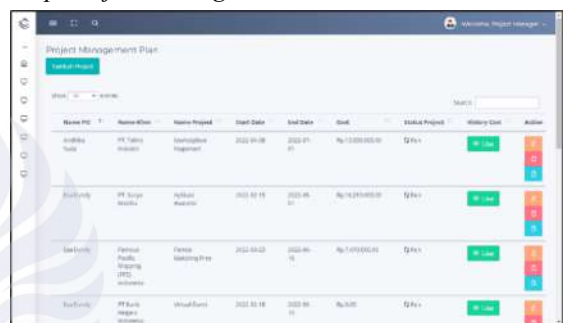
1) Develop Project Charter



Gbr. 6 Develop Project Charter

Halaman Project charter merupakan halaman yang mengacu pada fokus area 4.1 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output dokumen Project Charter.

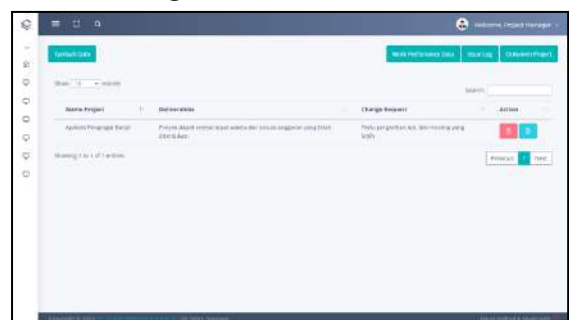
2) Develop Project Management Plan



Gbr. 7 Develop Project Management Plan

Halaman *project management plan* merupakan halaman yang mengacu pada fokus *knowledge area* 4.2 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output dokumen *project management plan*.

3) Direct And Manage Work



Gbr. 8 Direct And Manage Work

Halaman *Direct and Manage Work* merupakan halaman yang mengacu pada fokus *knowledge area* 4.3 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output Deliverables, Work Perfomance Data, Issue log, Change Request, Project Management Plan Update, Project Document Update.

4) Manage Project Knowledge



Gbr. 9 Manage Project Knowledge

Halaman *Manage Project Knowledge* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 4.4 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output *lessons learned register, project management plan update*.

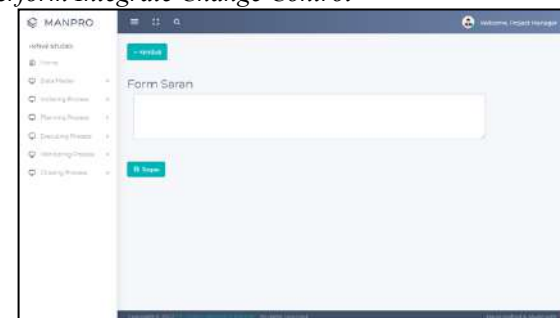
5) Monitoring and Controlling Project



Gbr. 10 Monitoring And Controlling Project

Halaman *Monitoring and Control Project* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 4.5 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output *Work Performance Report, Change Request, Project Management Plan*.

6) Perform Integrate Change Control



Gbr. 11 Perform Integrate Change Control

Halaman *Perform Integrate Change Control* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 4.6 pada *knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output *Aprove Change Request, Project Management Plan Update*.

7) Close Project



Gbr. 12 Close Project

Halaman *Close Project* merupakan halaman yang mengacu pada fokus *knowledge area 4.7 pada knowledge area Project Integrate Management* yang menghasilkan output *Project Document Update, Final Report*.

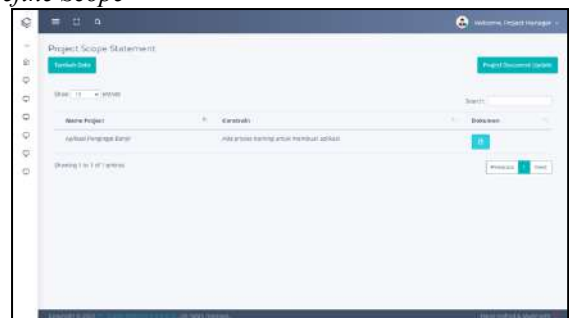
8) Plan Scope Management



Gbr. 13 Plan Scope Management

Halaman *Scope Management* merupakan halaman yang mengacu pada fokus *knowledge area 5.1 Project Scope Management* yang menghasilkan output *Scope management Plan, Requirements Management plan*.

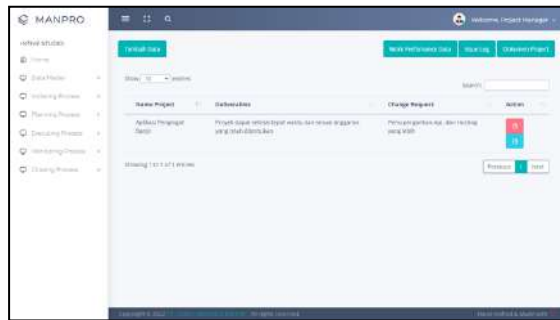
9) Define Scope



Gbr. 14 Define Scope

Halaman *Scope Management* merupakan halaman yang mengacu pada fokus *knowledge area 5.2 Project Scope Management* yang menghasilkan output *Requirements Management dokumen*.

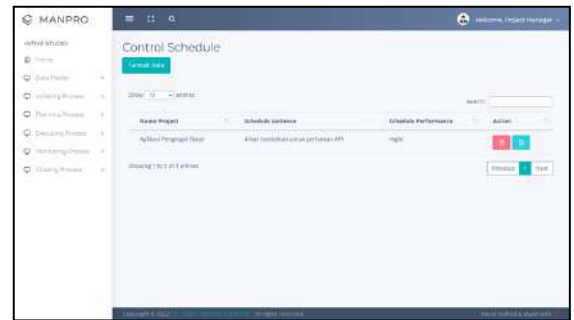
10) Validate Scope



Gbr. 15 Validate Scope

Halaman *Validate Scope* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 5.5 *Project Scope Management* yang menghasilkan output *Accepted Deliverables, Work Information, Change Request, Project Document Update*.

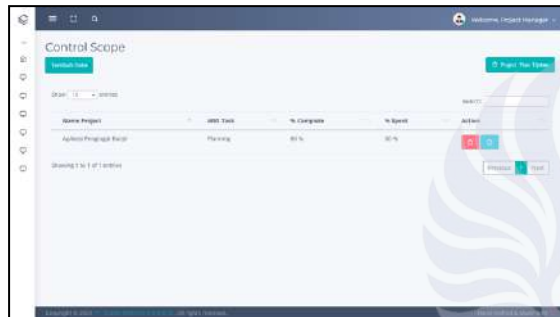
13) Control Schedule



Gbr. 18 Control Schedule

Halaman *Control Schedule* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 6.6 *Project Schedule Management* yang menghasilkan output *work information, change request, project management plan, project document update*.

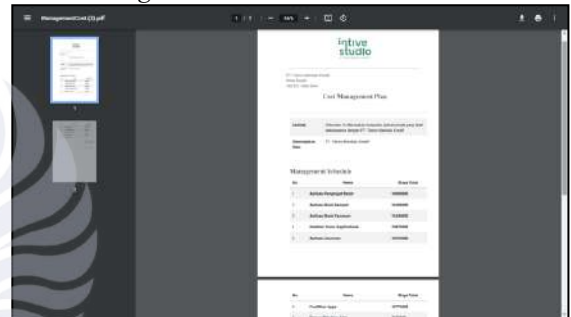
11) Control Scope



Gbr. 16 Control Scope

Halaman *Control Scope* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 5.6 *Project Scope Management* yang menghasilkan output *Work Performance Information, Change Request, Project management plan*.

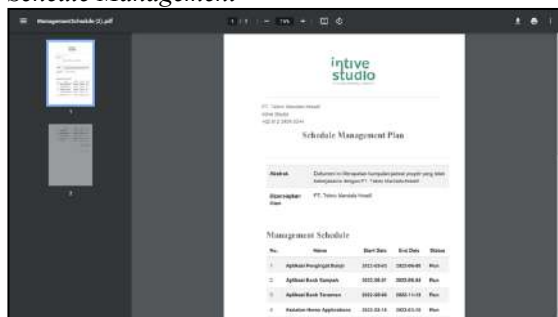
14) Plan Cost Management



Gbr. 19 Plan Cost Management

Halaman *Plan Cost Management* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 7.1 *Project Cost Management* yang menghasilkan output *cost management plan*.

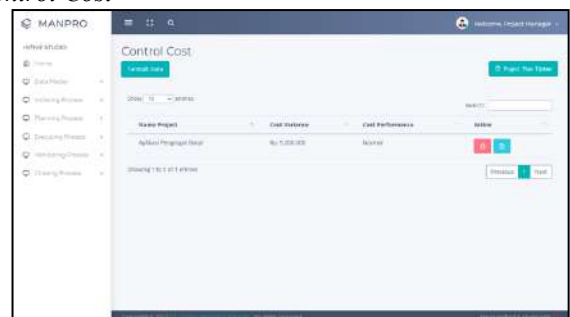
12) Plan Scheule Management



Gbr. 17 Plan Schedule Management

Halaman *Plan Schedule Management* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 6.1 *Project Schedule Management* yang menghasilkan output *Schedule Management Plan*.

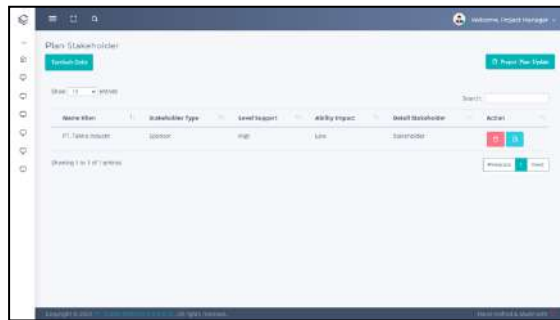
15) Control Cost



Gbr. 20 Control Cost

Halaman *Control Cost* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 7.4 *Project Cost Management* yang menghasilkan output *Work performance Information, Change Request, Project Management Plan*.

16) Plan Stakeholder Management



Gbr. 21 Plan Stakeholder Management

Halaman *Manage Stakeholders* merupakan halaman yang mengacu pada fokus knowledge area 8.3 *Project Stakeholder Management* yang menghasilkan output *Change Request*, *Project Management plan update*.

B. Pembahasan Penelitian

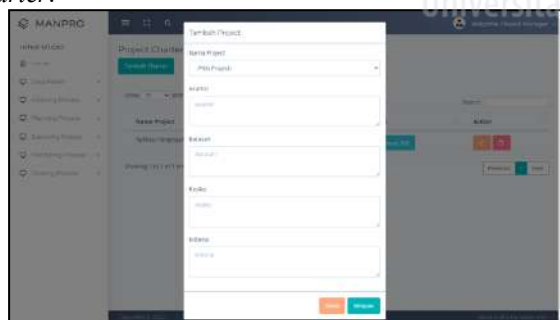
Pada bab ini akan menjelaskan tentang alur berjalannya aplikasi yang sudah dibangun pada penelitian ini, semua alur penggunaan aplikasi akan dijelaskan sebagai berikut.

1) Initiating Process

Merupakan proses pertama yang dilakukan berdasarkan tabel 2.3 ITTO process group dari *Project Management body of knowledge 6*, dimana proses pertama dimulai dari *Develop Project Charter* dan *Identify Stakeholder*.

• Project Charter

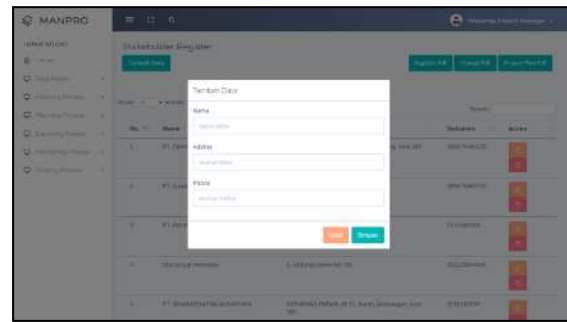
Tampilan *project charter* yang digunakan untuk mengelola proyek dengan memasukkan data proyek seperti pilih nama *project* yang didapatkan dari *project plan*, asumsi, batasan, resiko dan kriteria, hal aman *project charter*.



Gbr. 22 Project Charter

• Identify Stakeholder

Halaman *identify stakeholder* yang merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data *stakeholder*, donwload dokumen *stakeholder regis*, *change log*, dan *project management plan*, halaman *identify stakeholder*.



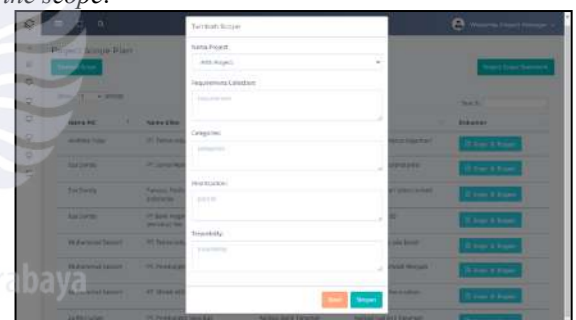
Gbr. 23 Identify Stakeholder

2) Planning Process

Merupakan proses kedua yang dilakukan berdasarkan tabel 2.3 ITTO process group dari *Project Management body of knowledge 6*, dimana proses pertama dimulai dari *Project Plan*, *Plan Scope*, *Plan Schedule*, *Plan Cost*, *WBS*, dan *Plan Stakeholder*.

• Planning Scope

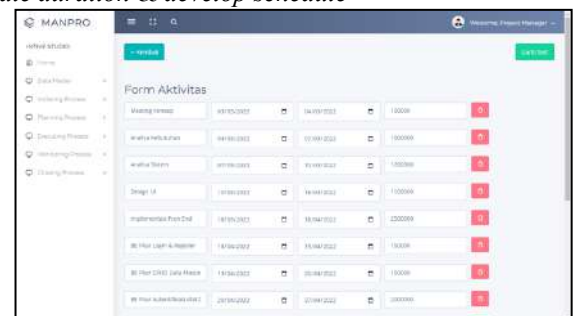
Pada halaman *scope* digunakan untuk mengelola ruang lingkup dimana terdapat inputan *requirements collection*, *categories*, *prioritization*, *traceability*, pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *scope & requirements*. Halaman *plan scope* menggabungkan beberapa *knowledge area* antara lain, *collect requirements & define scope*.



Gbr. 24 Planning Scope

• Planning Schedule

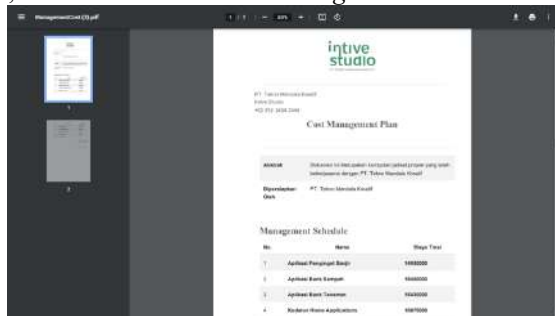
Pada halaman *scope* digunakan untuk mengelola *schedule* dimana terdapat inputan kegiatan, *start date*, *end date*, biaya pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *schedule plan*, *project* dokumen dan *work data information*. Halaman *plan schedule* menggabungkan beberapa *knowledge area* antara lain, *define activities*, *estimate duration & develop schedule*



Gbr. 25 Planning Schedule

- Planning Cost

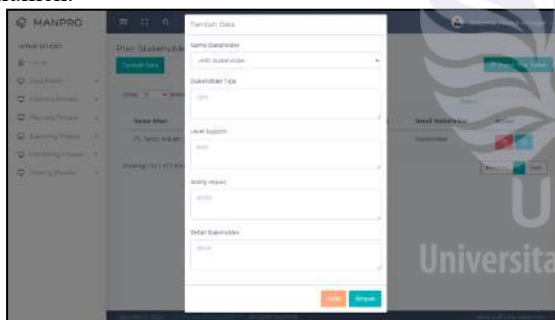
Pada halaman *cost* digunakan untuk mengelola *cost* dimana terdapat inputan kegiatan, *start date*, *end date*, biaya pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *cost plan*, *project* dokumen dan *work data information*. Pada halman ini inputan data disamakan dengan *plan schedule* namun menghasilkan dokumen yang berbeda. Halaman *plan cost* menggabungkan beberapa *knowledge area* antara lain, *estimate cost & determine buget*.



Gbr. 26 Planning Cost

- Planning Stakeholder

Pada halaman *stakeholder* digunakan untuk mengelola data *stakeholder* dimana terdapat inputan pilih *stakeholder*, *type*, *level*, *ability*, dan *detail*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *stakeholder plan*, *project plan* dokumen.



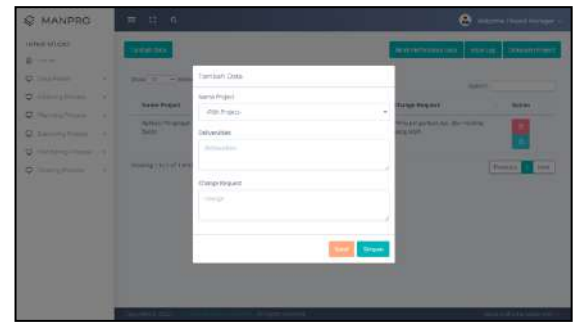
Gbr. 27 Planning Stakeholder

3) Executing Process

Merupakan proses ketiga yang dilakukan berdasarkan tabel 2.3 ITTO process group dari *Project Management body of knowledge* 6, dimana proses pertama dimulai dari *Direct and Manage Project Work & Manage Project Knowledge*.

- Manage Work

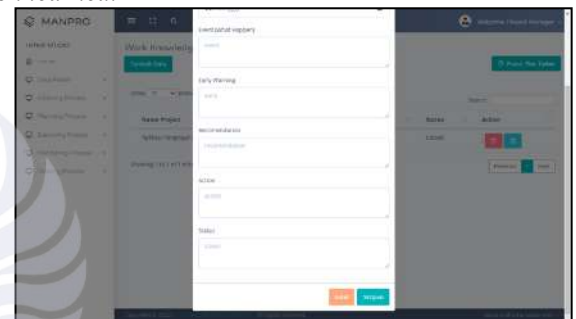
Pada halaman *manage work* digunakan untuk mengelola data dari pengerjaan proyek dimana terdapat inputan pilih nama proyek, *deliverables*, dan *change request*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *manage project work* dan dokumen *project*.



Gbr. 28 Manage Work

- Manage Knowledge

Pada halaman *manage knowledge* digunakan untuk mengelola data dari pengerjaan proyek dimana terdapat inputan pilih nama proyek, *data raised*, *event*, *early warning*, *recommendation*, *action* dan *status*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *project plan* dan *lesson learned*.



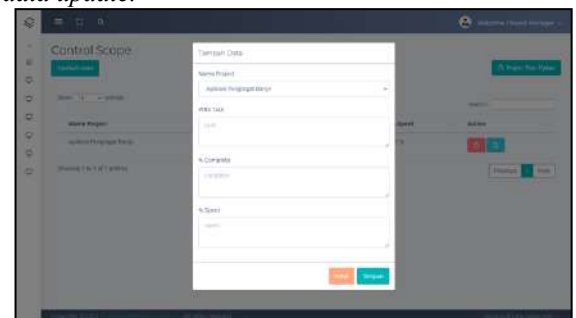
Gbr. 29 Manage Knowledge

4) Monitoring Process

Merupakan proses keempat yang dilakukan berdasarkan tabel 2.3 ITTO process group dari *Project Management body of knowledge* 6, dimana proses pertama dimulai dari *Monitoring Project Work, Perform Integrate Change, Control Scope, Control Schedule, Control Cost & Monitoring Project Work*.

- Monitoring Scope

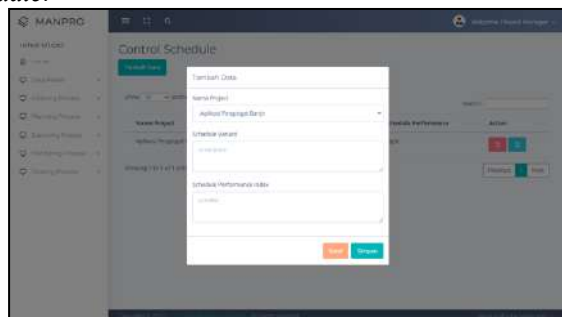
Pada halaman *Control Scope* digunakan untuk mengawasi serta memasukan data kinerja pada pembuatan proyek, dimana terdapat inputan untuk *control scope* antara lain, *Wbs task*, *complete*, *spent*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *project plan* serta dokumen *project work data update*.



Gbr. 30 Monitoring Scope

- Monitoring Schedule

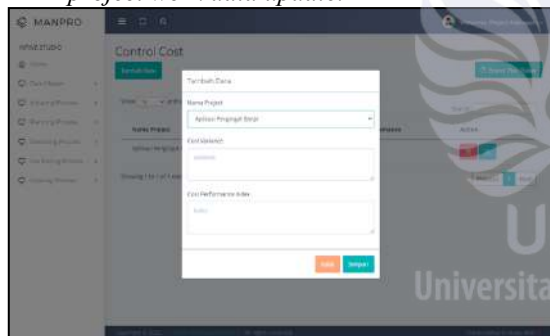
Pada halaman *Control schedule* digunakan untuk mengawasi serta memasukan *schedule* pada pembuatan proyek, dimana terdapat inputan untuk control schedule antara lain, *Schedule Variant*, *Schedule Index*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *project work data update*.



Gbr. 31 Monitoring Schedule

- Monitoring Cost

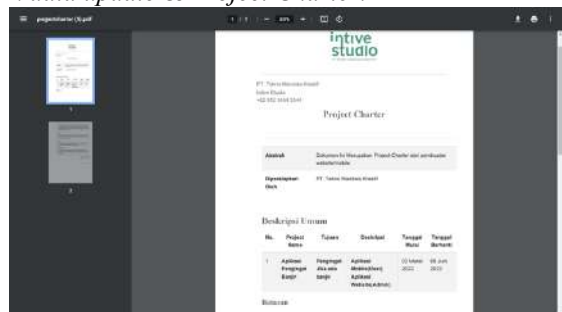
Pada halaman *Control Cost* digunakan untuk mengawasi serta memasukan data cost atau biaya pada pembuatan proyek, dimana terdapat inputan untuk *control cost* antara lain, *Cost Variant*, *Cost Index*. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *project plan* serta dokumen *project work data update*.



Gbr. 32 Monitoring Cost

- Monitoring Stakeholder

Pada halaman *Control Stakeholder* digunakan untuk mengawasi jalannya pada pembuatan proyek. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen *project plan*, *project work data update* & *Project Charter*.



Gbr. 33 Monitoring Stakeholder

5) Close Process

Merupakan proses kelima yang dilakukan berdasarkan tabel 2.3 ITTO process group dari *Project Management body of knowledge* 6, dimana proses ini merupakan tahapan akhir yang merupakan tahap penutupan sebuah proyek yang sudah siap diserahkan ke pihak klien.

- Close Project

Pada halaman close digunakan untuk melihat serta mengamati tahapan akhir dari pengerjaan suatu proyek. Pada halaman ini juga bisa mendownload dokumen project final dan *final project report*, seperti pada gambar berikut.



Gbr. 34 Close Project

C. Tahap Pengujian

TABEL I
PENGUJIAN SISTEM

Fungsi	Keterangan
Project Charter	Berhasil
Identify Stakeholder	Berhasil
Planning Scope	Berhasil
Planning Schedule	Berhasil
Planning Cost	Berhasil
Planning Stakeholder	Berhasil
Monitoring Scope	Berhasil
Monitoring Cost	Berhasil
Monitoring Stakeholder	Berhasil
Monitoring Schedule	Berhasil
Close Project	Berhasil

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada point ini akan membahas tentang kesimpulan yang didapat setelah melakukan penelitian tentang sistem informasi manajemen proyek, berikut merupakan kesimpulan yang sudah didapat, antara lain:

- Tahapan merancang dan membangun sistem informasi manajemen proyek pada penelitian ini menggunakan metode *Agile* dengan menggunakan pendekatan *Extreme Programming* yang dimulai dengan tahap *Planning*, dimana tahap *Planning* ini merupakan tahap pengumpulan data – data yang ada pada perusahaan, yang nantinya juga menghasilkan *output* berupa semua data. Seperti data karyawan, data klien serta data proyek serta analisa penyesuaian *5 knowledge area*

dari PMBOK. Tahapan berikutnya adalah tahapan *Design* yang merupakan tahapan yang menggambarkan alur berjalanya sistem serta perancangan database yang digunakan, tahapan ini akan menghasilkan sebuah gambar *Design Flowmap*, gambar *Data Flow Diagram*, dan gambar perancangan database menggunakan *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Tahap berikutnya adalah tahapan *Coding* yang merupakan tahapan implementasi dari tahap perancangan design sistem yang sebelumnya sudah dibuat, pada tahapan inilah yang menghasilkan sistem yang digunakan untuk mengelola, memonitoring, mendokumentasikan semua proyek yang ada pada PT. tekno mandala kreatif.

2. Penerapan buku Project Management Body Of Knowledge dengan mengambil 5 fokus *Knowledge Area*, pertama *Project Integration Management* yang terdapat pada halaman *Project charter*, *Project plan*, *Manage Work*, *Manage Knowledge*, *Monitoring Project work*, *Perform Integrate Change*. Kedua *Project Scope Management* yang terdapat pada halaman *Plan Scope*, *WBS*, *Control Scope*. Ketiga *Project Schedule Management* yang berada pada halaman *Plan Schedule*, *Control Schedule*. Keempat *Project Cost Management* yang berada pada halaman *Plan Cost*, *Control Cost*. Serta kelima *Project Stakeholder Management* yang berada pada halaman *Identify Stakeholder*, *Plan Stakeholder*, *Monitoring Stakeholder*.
3. Pada tahapan akhir dari pengembangan sistem informasi manajemen proyek berbasis website ini akan dilakukan pengujian akhir dengan menggunakan pengujian *Blackbox Testing*. hasil yang didapat pada pengujian sistem tersebut menyatakan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik oleh pengguna dan tidak terdapat kesalahan atau *error* pada saat proses penggunaan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapat, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk perbaikan serta pengembangan sistem informasi manajemen proyek, antara lain:

1. Sistem informasi manajemen proyek ini bisa dikembangkan lagi dalam bentuk aplikasi mobile dengan menambah level user yang bisa menggunakan aplikasi.
2. Menambahkan beberapa knowledge area yang dibahas kedalam sistem. Seperti project quality management, project human resource management, project communication management, project risk management, project procurement management.

REFERENSI

- [1] Faturrohman, Fauzi dan Topiq, Salman. Sistem Manajemen Proyek Berbasis Web Divisi Survey Drawing Inventory di PT. Telkom Akses . eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF). Vol. 2 (1): hal. 142 – 147, 2021.
- [2] Smith, Jhonatan dan Magnusson, Frida. The Project Management Triangle: a hidden framework? A qualitative study of ERP implementations in Sweden. Gothenburg: University of Gothenburg, 2015.
- [3] Dhea, Kharina Rusdi. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Menggunakan Project Management Body Of Knowledge 5. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2018.
- [4] Triandana, Dicka. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Menggunakan Project Management Body Of Knowledge 5. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2019.