

LAPORAN
PENELITIAN INTERNAL DOSEN
Progam Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknik



**PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN
EFEKTIFITAS KINERJA SUMBER DAYA MANUSIA DI BOJONEGORO**

Tim Peneliti:

Dr. Nova Nevila Rodhi, S.T., M.T
Ayu Kurnia Ratna Sari, S.T., M.T
Yaya Faudatul Laela
Mirza Rosa Labibah

Nomor Kontrak:

034 / LPPM-LIT / UB / XI / 2025

Dibiayai oleh:

Universitas Bojonegoro

Periode 1 Tahun Anggaran 2025/2026

UNIVERSITAS BOJONEGORO

2026

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN PENDANAAN PERGURUAN TINGGI

- 1 **Judul Penelitian** : Perencanaan Manajemen Proyek dalam Meningkatkan Efektivitas Kinerja Sumber Daya Manusia di Bojonegoro
- 2 **Tema** : Rekayasa Infrastruktur Berkelanjutan Berbasis Potensi Lokal
- 3 **Ketua Peneliti**
 - a. Nama Peneliti : Dr. Nova Nevila Rodhi, S.T., M.T.
 - b. NIDN : 0725038705
 - c. Program Studi : Teknik Sipil
 - d. E-mail : nova.nevila@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Sipil
- 4 **Anggota Peneliti 1**
 - a. Nama : Ayu Kurnia Ratna Sari, S.T., M.T.
(Dosen/Mahasiswa)
 - b. NIDN/NIM : 0724098001
 - c. Program Studi : Teknik Sipil
 - d. E-mail : ayukurnia@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Sipil
- 5 **Anggota Peneliti 2**
 - a. Nama : Yaya Faudatul Laela
(Dosen/Mahasiswa)
 - b. NIDN/NIM : 21262011026
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail : —
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Industri
- 6 **Anggota Peneliti 3**
 - a. Nama : Mirza Rosa Labibah
(Dosen/Mahasiswa)
 - b. NIDN/NIM : 22262011002
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail : —
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Industri
- 7 **Jangka Waktu Penelitian** : 6 Bulan
- 8 **Lokasi Penelitian** : Kabupaten Bojonegoro
- 9 **Dana Diusulkan** : Rp 3.500.000,-

Bojonegoro, 19 Februari 2026

Mengetahui,

Ketua LPPM Universitas Bojonegoro



Dr. Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.
NIDN. 07 2108 8601

Ketua Penelitian

Dr. Nova Nevila Rodhi, S.T., M.T.
NIDN. 0725038705

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul Perencanaan Manajemen Proyek Dalam Meningkatkan Efektifitas Kinerja Sumber Daya Manusia Di Bojonegoro.

Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu upaya dalam mengimplementasikan kegiatan tri dharma perguruan tinggi dalam bidang penelitian dengan pendanaan dari Universitas Bojonegoro semester ganjil tahun akademik 2025/2026.

Penyusun menyadari adanya keterbatasan di dalam penyusunan proposal penelitian ini. Besar harapan penyusun akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya Penyusun berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi pembaca sekalian.

Bojonegoro, 11 November 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	4
2.2. Penelitian Terdahulu.....	8
2.3. Kerangka Konsep Penelitian.....	9
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	10
3.2. Lokasi Penelitian.....	11
3.3. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	11
3.4. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	11
3.5. Analisis Data.....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Identifikasi Aktifitas Proyek.....	13
4.2. Identifikasi Aktifitas SDM.....	15
BAB V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	19
5.2. Saran.....	19

DAFTAR PUSTAKA.....	20
---------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Identifikasi SDM Pada Proyek.....	15
Tabel 4.2. Identifikasi Aktifitas SDM.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. WBS Manajemen Proyek.....	14
Gambar 4.2. Diagram Activity on Arrow (AOA) SDM.....	17

RINGKASAN

Kabupaten Bojonegoro masih terus berupaya menuntaskan pembangunan baik infrastruktur maupun sarana prasarana lainnya. Salah satu hal yang menjadi faktor menunjang keberhasilan proyek adalah tersedianya berbagai sumber daya manusia yang memadai dan *expert* dibidangnya. Sehingga perusahaan jasa konstruksi terus maju dan berkembang serta mendapatkan *profit oriented* yang baik pula. Banyak aspek yang harus dimiliki oleh setiap tenaga kerja dan harus dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi tersebut. Aspek- aspek tersebut meliputi aspek kompetensi, motivasi, loyalitas dan disiplin kerja. Jika aspek sumber daya manusia tersebut dapat dipenuhi, maka kinerja pekerja akan meningkat sehingga produktivitas SDM tersebut juga meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk menyusun secara global aktivitas manajemen proyek dalam bentuk *Work Breakdown Structure (WBS)*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan sumber daya manusia yang efektif dalam manajemen proyek harus mempertimbangkan beberapa hal antara lain yaitu kompetensi, motivasi, loyalitas, dan disiplin dalam kerja, serta sikap optimis, selain itu dari diagram *Activity On Arrow* membutuhkan waktu 20 hari untuk menentukan kebutuhan SDM yang diperlukan dalam penyusunan perencanaan manajemen proyek

Kata Kunci: Manajemen Proyek, Sumber Daya Manusia, *Work Breakdown Structure (WBS)*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi modern yang terus berkembang, demi meningkatkan kualitas yang lebih baik. Perkembangan proyek yang sejalan dengan berkembangnya teknologi harus dilakukan. Perusahaan yang berkembang di bidang jasa teknologi seperti konsultan dan penyedia jasa serta diikuti dengan sumber daya manusia yang memadai. Sehingga dalam merencanakan proyek perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada dan pemilihan SDM yang digunakan.

Salah satu hal yang menjadi faktor menunjang keberhasilan proyek adalah tersedianya berbagai sumber daya manusia yang memadai dan *expert* dibidangnya. Sehingga perusahaan jasa konstruksi terus maju dan berkembang serta mendapatkan *profit oriented* yang baik pula. Banyak aspek yang harus dimiliki oleh setiap tenaga kerja dan harus dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi tersebut. Aspek- aspek tersebut meliputi aspek kompetensi, motivasi, loyalitas dan disiplin kerja. Jika aspek sumber daya manusia tersebut dapat dipenuhi, maka kinerja pekerja akan meningkat sehingga produktivitas SDM tersebut juga meningkat.

Dalam meningkatkan kualitas hasil, maka perusahaan berupaya untuk meningkatkan kualitas jasa yang diberikan dengan melalui pembuatan perencanaan proyek yang terstruktur, sehingga lebih optimal dalam penggunaan sumber daya yang akan berdampak pada efektivitas kinerja SDM internal dalam perusahaan.

Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan proyek diantaranya manajemen proyek yang baik dan tersedianya sumber daya manusia yang memadai serta sesuai dengan kebutuhan. Jika sumber daya manusia memadai, maka proyek akan berjalan lancar dan perusahaan semakin berkembang serta mendapatkan *profit oriented* yang baik pula. Banyak hal yang perlu diperhatikan bagi setiap tenaga kerja agar dapat mendukung

dan memenuhi tercapainya tujuan organisasi. Aspek – aspek tersebut antara lain : kompetensi, motivasi, loyalitas, dan disiplin kerja. Apabila empat aspek tersebut tercapai, Jika hal tersebut terpenuhi, maka kinerja semakin meningkat dan produktivitas juga meningkat.

Kinerja dapat terukur, jika individu tersebut dapat melaksanakan tugasnya dengan baik. Namun dalam pelaksanaan proyek, terkadang penyedia jasa kurang memperhatikan aspek tersebut karena penyedia jasa ingin memperoleh keuntungan lebih dan menekan biaya operasional seminimal mungkin. Dengan sumber daya yang berkualitas, diharapkan segala aktifitas kinerja manajemen proyek dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan. Dengan uraian di atas, maka perlu adanya kajian mengenai perencanaan manajemen proyek yang baik, selalu mempertimbangkan ketersediaan sumber daya manusia dalam meningkatkan tingkat efektifitas kinerja manajemen proyek di Kabupaten Boonegoro. Sehingga penelitian ini ditekankan pada efektivitas kinerja sumber daya manusia dalam perencanaan pelaksanaan manajemen proyek secara umum di Kabupaten Bojonegoro.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat ditarik rumusan masalah penelitian adalah bagaimana struktur aktivitas manajemen proyek di kabupaten Bojonegoro

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah tersusun, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun secara global aktivitas manajemen proyek dalam bentuk *Work Breakdown Structure (WBS)*

1.4 Manfaat Penelitian

Secara akademis manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi sebagai salah satu acuan dalam hal perencanaan proyek yang

efektif. Selain itu hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nilai tambah untuk Universitas Bojonegoro dalam bidang penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

1. Manajemen Proyek

Menurut Husein, 2011 bahwa manajemen adalah suatu ilmu pengetahuan tentang seni memimpin organisasi yang terdiri atas kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian terhadap sumber-sumber daya yang terbatas dalam usaha mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien. Sehingga proses dan penggunaan manajemen proyek dapat tercapai. Berikut ini merupakan gambaran proses manajemen proyek secara umum. Menurut Rani, 2016, bahwa Proyek adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang ditentukan. Sehingga dalam mencapai hasil akhir, kegiatan proyek dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu, yang dikenal sebagai tiga kendala (*triple constraint*).

Menurut Ervianto, 2005, bahwa manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian serta koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu. Berikut ini merupakan gambaran sistem manajemen proyek pada umumnya Manajemen Proyek.

Menurut Husein, 2011 fungsi dari manajemen proyek adalah :

1. Memimpin dan mengarahkan segala sumber daya yang ada dalam proyek untuk mencapai sasaran proyek
2. Kewajiban dan tanggung jawab proyek.
3. Menjamin terselenggaranya proyek serta tersedianya fasilitas pendukung yang sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.
4. Menjamin terselenggaranya administrasi kegiatan penanganan proyek berdasarkan ketentuan-ketentuan yang telah disepakati.

5. Menjamin tersedianya material, tenaga kerja, dan peralatan yang sesuai dengan jadwal yang telah dibuat.
6. Menjamin terlaksananya pengendalian, biaya, mutu, dan waktu serta keselamatan kerja

Sedangkan wewenang manajemen proyek adalah :

1. Mengarahkan dan memimpin seluruh kegiatan proyek.
2. Mengarahkan, memimpin, kegiatan penilaian hasil progress proyek.
3. Mengawasi, mengendalikan, persediaan alat, material, dan tenaga kerja.
4. Mengawasi, mengendalikan, cashflow proyek
5. Mengarahkan tindakan perbaikan pekerjaan.
6. Memimpin dan mengambil keputusan dalam rapat – rapat internal proyek.

Menurut Husein, A.,2011 berpendapat bahwa manajemen sumber daya adalah pengelolaan yang cukup besar, sumber daya manusia merupakan objek sekalipun subyek. Hal ini karena pengambilan keputusan mengenai kuantitas dan kualitasnya harus diperhatikan dengan cermat, sehingga sumber daya tetap dengan kualitas yang memadai. Dalam menentukan alokasi sumber daya, maka yang perlu dipertimbangkan antara lain :

1. Jumlah sumber daya yang tersedia untuk kebutuhan proyek.
2. Kondisi keuangan yang akan digunakan untuk membayar sumber daya.
3. Produktivitas sumber daya.
4. Kemampuan dan kapasitas sumber daya
5. Efektivitas efisiensi sumber daya

Untuk itu sumber daya manusia dalam suatu proyek dikategorikan sebagai tenaga kerja.

2. *Work Breakdown Structure (WBS)*

Menurut Husein, 2011, bahwa WBS merupakan diagram terstruktur dan hierarki berupa diagram pohon (tree structure diagram). Penyusunan WBS dilakukan dengan cara top down dengan tujuan agar komponen-komponen kegiatan tetap berorientasi ke tujuan proyek. WBS juga memudahkan penjadwalan dan pengendalian karena merupakan elemen-elemen perencanaan yang terdiri dari kerangka-kerangka.

Menurut Ervianto, 2015 bahwa proyek adalah kegiatan sekali lewat, dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan. Sehingga kegiatan proyek dibedakan dari kegiatan operasional, antara lain karena sifatnya yang dinamis, non rutin, multi kegiatan dengan intensitas yang berubah-ubah, dan memiliki siklus yang pendek.

Bagan Balok (Barchart)

Menurut Lenggogeni, 2013, dalam pekerjaan proyek, teknik penjadwalan yang sering digunakan adalah *barchart* / bagan balok / diagram batang. *Barchart* merupakan sekumpulan aktivitas yang ditempatkan dalam kolom vertikal, dan ditempatkan dalam aris horizontal. Waktu mulai dan selesai setiap kegiatan beserta durasinya ditunjukkan dengan menempatkan balok horizontal di bagian sebelah kanan dari setiap aktivitas.

Activity On Arrow (AOA)

Menurut Lenggogeni, 2013, metode ini merupakan bentuk dari anak-anak panah dan lingkaran. Anak panah dan lingkaran ini mewakili kegiatan proyek, sedangkan lingkaran merupakan event, node pada bagian kepala anak panah di sebut node “J”. Node ini menghubungkan setiap kegiatan bersama – sama. Adapun istilah – istilah yang terlibat dalam perhitungan maju dan mundur. Sedangkan *dummy* adalah aktivitas kegiatan dengan nol durasi, yang hanya menggamarkan hubungan persoalan di antara kegiatan – kegiatan.

- Early Start (ES) : waktu paling awal sebuah kegiatan di mulai setelah kegiatan sebelumnya selesai. Jika waktu ini dinyatakan dalam jam, maka waktu ini adalah jam paling awal kegiatan selesai.
- Late Start (LS) : waktu paling akhir setelah kegiatan diselesaikan tanpa memperlambat penyelesaian jadwal proyek.
- Early Finish (EF) : waktu paling awal sebuah kegiatan dapat diselesaikan jika dimulai waktu paling awalnya dan diselesaikan sesuai dengan durasinya.
- Late Finish (LF) : waktu paling akhir sebuah kegiatan dapat dimulai tanpa memperlambat penyelesaian proyek.

Pada AOA dikenal istilah critical path atau jalur kritis yang bertujuan untuk mengetahui kegiatan- kegiatan apa saja yang memiliki tingkat kepekaan tinggi terhadap keterlambatan pelaksanaan, sehingga dapat menentukan tingkat prioritas kebijakan yang perlu dipertimbangkan rencana penyelenggaraan dan pelaksanaan proyek.

Effectivitas

Efektif merupakan hasil penggunaan sumber daya dan kegiatan sesuai dengan sasarannya yang meliputi kualitas, biaya, waktu, dan lain-lainnya. Sehingga efisien dapat diartikan penggunaan sumber daya dan pemilihan sub-kegiatan secara tepat yang meliputi jumlah, jenis, saat penggunaan sumber lain dan lain-lain. Oleh karena itu, manajemen pada suatu proyek merupakan suatu hal yang tidak dapat diabaikan begitu saja. Karena anpa hal ini, proyek akan sulit berjalan sesuai dengan harapan baik berupa biaya, waktu maupun kualitas.

Manajemen proyek merupakan suatu pendekatan /metode untuk mengelola suatu proyek dengan efektif dan efisien. Sehingga sistem ini hadir sebagai perangkat untuk membantu mengelola kegiatan-kegiatan berbentuk proyek,.Tanpa manajemen proyek maka, suatu proyek akan sulit dieksekusi baik dari segi biaya, waktu, atau bahkan kualitasnya.

Kompetensi, Motivasi, Loyalitas, dan Disiplin Kerja

Menurut Dewi, 2016 bahwa Kompetensi merupakan aspek – aspek pribadi yang dapat diukur, terukur dan esensial untuk dapat pencapaian kinerja yang berhasil. Motivasi adalah energi yang digunakan untuk membangkitkan dorongan dari dalam diri pegawai yang berpengaruh, membangkitkan, mengarahkan dan memelihara terhadap perilaku, tenaga dan waktunya berdasarkan tempat lingkungan kerja.

Loyalitas, merupakan sikap dan perbuatan yang mencurahkan kemampuan dan keahlian yang dimiliki dalam melaksanakan tugas dengan tanggung jawab, disiplin serta jujur dalam bekerja, menciptakan hubungan yang baik dengan atasan, rekan kerja serta bawahan dalam menyelesaikan permasalahan atau perbedaan pendapat. Disiplin Kerja, merupakan suatu sikap menghormati, menghargai, patuh, dan taat terhadap peraturan-peraturan yang berlaku dalam lingkungan kerja, mencakup peraturan tertulis maupun tidak tertulis. Sehingga dalam penyelesaian tugas, menjaga citra perusahaan dan bersedia bekerja dengan jangka waktu yang panjang dan ditentukan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini beracuan pada beberapa penelitian terdahulu yang relevan. Adapun beberapa penelitian terkait tersebut disajikan dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No.	Nama dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Variabel atau Instrumen	Hasil Penelitian
1	Kiswati, Sri dan Chasanah, Ummi (2019).	WBS dan AOA	SDM	Perencanaan manajemen proyek yang dilakukan dengan menggunakan strategi penyusunan WBS, AOA dan SDM yang competent, sehingga manajemen proyek dapat dilakukan dengan hasil yang baik.

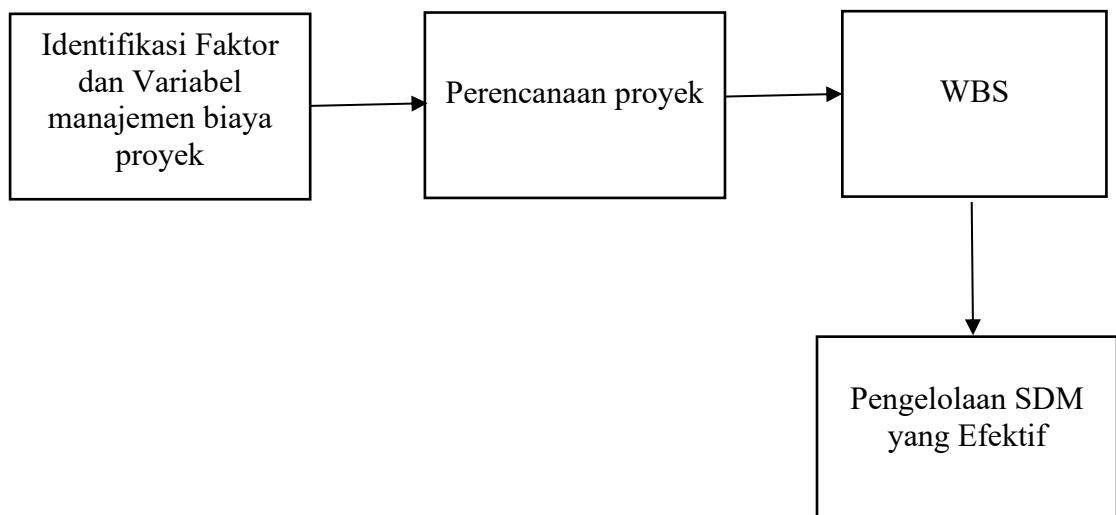
Tabel 2.2. Lanjutan

No.	Nama dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Variabel atau Instrumen	Hasil Penelitian
2	Utama dan Syairudin (2020)	<i>Critical Chain Project Management</i> dan <i>Root Cause Analysis</i>	Pengadaan Material dan Jasa Konstruksi	Hasil pengolahan dengan <i>Microsoft Project</i> didapatkan durasi pengerjaan proyek dengan <i>CCPM</i> menjadi 601,05 hari kalender termasuk dengan buffer waktu dan pengurangan biaya tenaga kerja sebesar Rp. 495.389.930.
	Victor dan Simanjuntak (2021)	<i>Literature Review</i>	Biaya dan Penjadwalan Proyek	Hasil dari penelitian ini terdapat empat faktor utama manajemen biaya proyek yaitu, cost planning, cost implementation, cost evaluation, dan cost control

Sumber: Hasil penelitian sebelumnya diolah (2023)

2.3 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

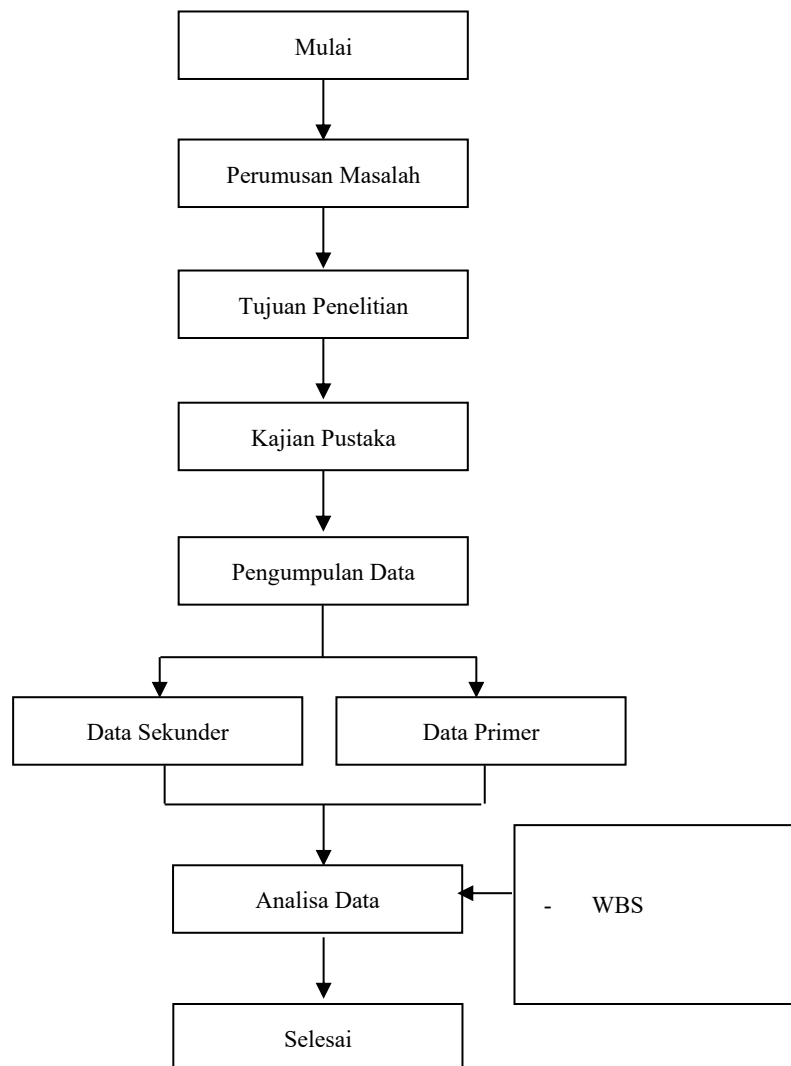


Gambar 2.1. Kerangka konsep penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah menggunakan metode pendekatan secara deskriptif. Secara umum, metodologi yang digunakan adalah menggabungkan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan studi kasus dan survei. Adapun rencana tahapan dalam penelitian ini dapat diilustrasikan dalam gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1. Rencana Tahapan Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Perusahaan jasa konstruksi di kabupaten Bojonegoro.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Desain responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain responden tetap, karena responden yang dibentuk mengikuti aturan tertentu dan tidak berubah-ubah selama proses penarikan responden berlangsung. Desain responden tetap yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode *cluster sampling* (responden berkelompok), yaitu teknik memilih sebuah responden dari kelompok unit-unit yang kecil atau *cluster*.

3.4 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari 2 (dua) data , yaitu;

1. Data sekunder, yaitu data – data yang diperoleh secara tidak langsung termasuk studi literatur berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan ataupun data – data yang diperoleh dari berbagai sumber lainnya yang relevan.
2. Data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung. Dalam hal ini untuk memperoleh data primer dilakukan dengan cara pengumpulan data berdasarkan jawaban responden terhadap kuesioner. Untuk menyusun kuesioner diperlukan langkah – langkah penyusunan secara umum, yaitu;
 - a. Mengoperasionalkan variabel – variabel penelitian ke dalam indikator yang bersangkutan
 - b. Mengidentifikasi setiap indikator ke sub indikator yang bersangkutan
 - c. Menjabarkan setiap indikator atau sub indikator ke dalam bentuk pertanyaan
 - d. Mengevaluasi ketepatan isi dan bahasa kuesioner

- e. Mencobakan kuesioner pada sekelompok orang yang memiliki ciri yang sama dengan responden atau langsung kepada responden yang bersangkutan.

3.5 Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Work Breakdown Structure (WBS)* dan *AOA*

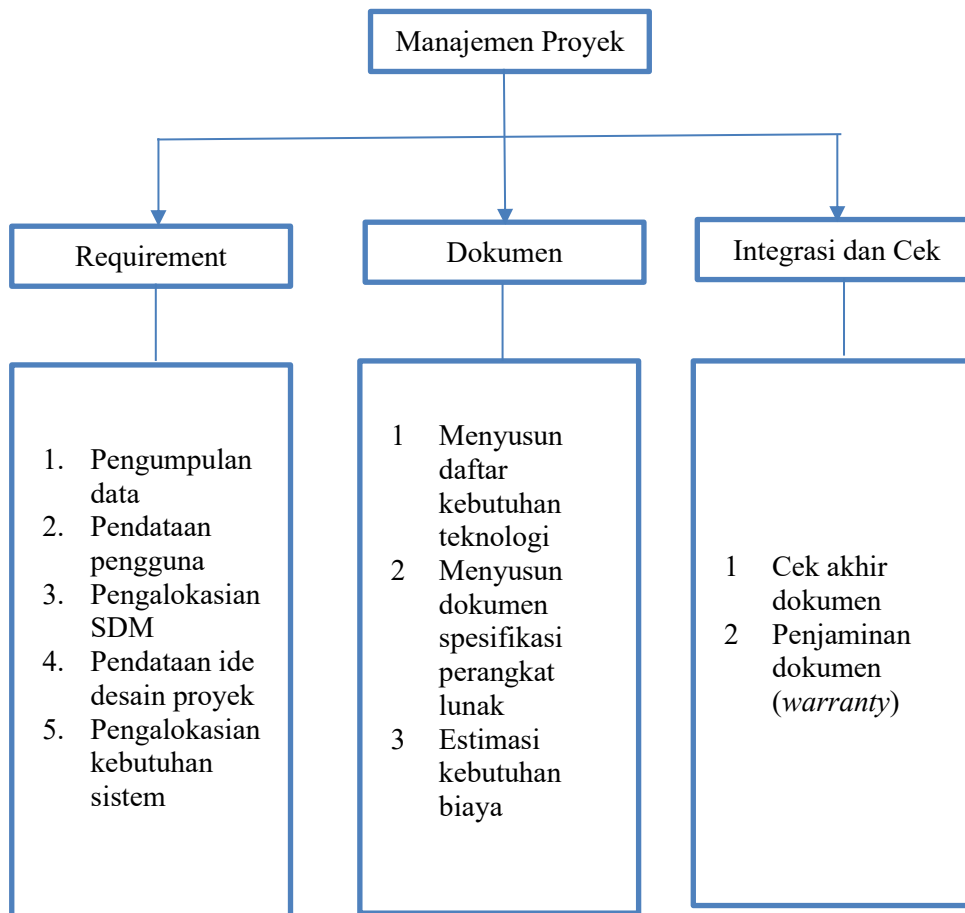
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Aktivitas Proyek

Identifikasi merupakan tahap awal dalam proses perencanaan manajemen proyek. Identifikasi dilakukan terhadap SDM dari beberapa pengelompokan aktivitas kegiatan. Dalam melakukan perencanaan manajemen proyek yang baik perlu diawali dengan melakukan identifikasi aktivitas-aktivitas yang dilakukan. Ruang lingkup aktivitas – aktivitas yang akan dilakukan dalam suatu proyek dapat digambarkan dalam suatu *Work Breakdown Structure (WBS)* sederhana sehingga didapatkan informasi secara terperinci.

WBS merupakan diagram terstruktur dan hierarki berupa diagram pohon (tree structure diagram). Penyusunan WBS dilakukan dengan cara top down dengan tujuan agar komponen-komponen kegiatan tetap berorientasi ke tujuan proyek. WBS juga memudahkan penjadwalan dan pengendalian karena merupakan elemen-elemen perencanaan yang terdiri dari kerangka-kerangka. proyek adalah kegiatan sekali lewat, dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan. Sehingga kegiatan proyek dibedakan dari kegiatan operasional, antara lain karena sifatnya yang dinamis, non rutin, multi kegiatan dengan intensitas yang berubah-ubah, dan memiliki siklus yang pendek. Adapun perencanaan manajemen proyek dalam meningkatkan efektifitas kinerja sumber daya manusia di Bojonegoro tertera pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1. WBS Manajemen Proyek

Gambar 4.1 di atas menjelaskan bahwa dalam upaya mencapai efektifitas kegiatan maka ada 3 (tiga) aspek yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Requirement yang terdiri dari:
 - a. Pengumpulan data
 - b. Pendataan pengguna
 - c. Pengalokasian SDM
 - d. Pendataan ide desain proyek
 - e. Pengalokasian kebutuhan sistem
2. Dokumen, yang terdiri dari
 - a. Menyusun daftar kebutuhan teknologi

- b. Menyusun dokumen spesifikasi perangkat lunak
- c. Estimasi kebutuhan biaya
- 3. Integrasi dan Cek, yang terdiri dari
 - a. Cek akhir dokumen
 - b. Penjaminan dokumen (*warranty*)

4.2 Identifikasi aktivitas SDM

Selanjutnya dari identifikasi sumber daya manusia tertuang dalam aktifitas sumber daya manusia yang berkompeten dalam manajemen proyek di Semarang. Berikut ini tabel data aktivitas kegiatan sumber daya manusia di perencanaan manajemen proyek yang dilakukan dalam perencanaan proyek. Hasil identifikasi disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Hasil identifikasi SDM pada proyek

No	Deskripsi kegiatan	Penanggung jawab
1	Mengumpulkan seluruh kebutuhan data dan informasi	Manajer
2	Pendataan pengguna	Manajer
3	Pengalokasian SDM	Manajer
4	Pendataan ide desain proyek	Manajer, desainer
5	Pengalokasian kebutuhan sistem	Manajer
6	Menyusun daftar kebutuhan teknologi	Manajer, programmer
7	Menyusun dokumen spesifikasi perangkat lunak	Manajer
8	Estimasi kebutuhan biaya	Manajer
9	Cek akhir dokumen	Manajer
10	Penjaminan dokumen (<i>warranty</i>)	Manajer, programmer

(Sumber: Hasil identifikasi, 2023)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 12 (dua belas) kegiatan yang terdapat aktivitas SDM dengan penanggung jawab masing-masing. Kegiatan tersebut yaitu mengumpulkan seluruh kebutuhan data dan informasi dengan penanggung jawab manajer, kegiatan Pendataan

pengguna dengan penanggung jawab manajer, Pengalokasian SDM dengan penanggung jawab manajer, pendataan ide desain proyek dengan penanggung jawab manajer dan desainer, pengalokasian kebutuhan sistem dengan penanggung jawab manajer, menyusun daftar kebutuhan teknologi dengan penanggung jawab manajer dan programmer, menyusun dokumen spesifikasi perangkat lunak dengan penanggung jawab manajer, estimasi kebutuhan biaya dengan penanggung jawab manajer, spesifikasi teknis yang dibutuhkan dengan penanggung jawab manajer, melakukan kontrol dokumen dengan penanggung jawab manajer, cek akhir dokumen dengan penanggung jawab manajer, penjaminan dokumen (*warranty*) dengan penanggung jawab manajer programmer.

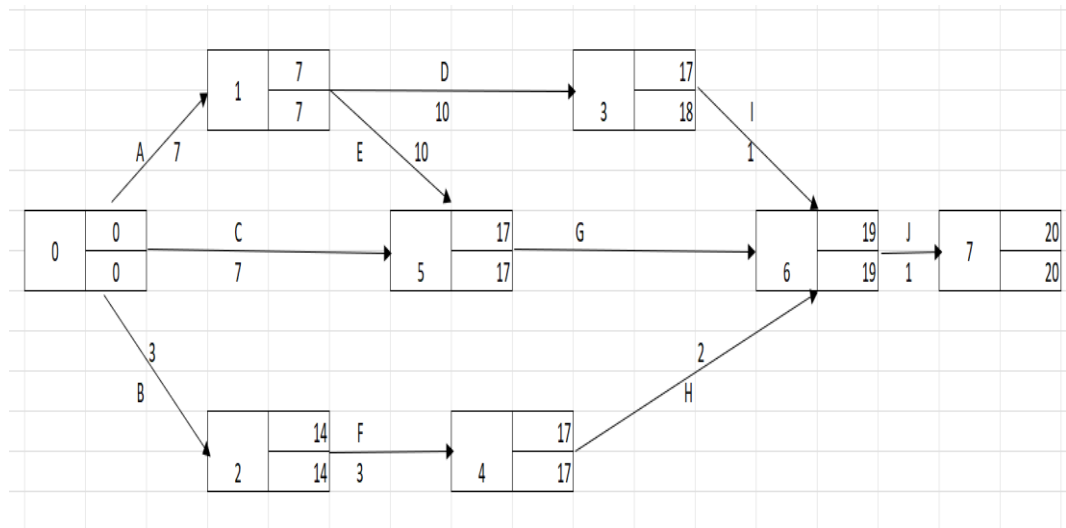
Selanjutnya adalah mengidentifikasi durasi dari masing-masing kegiatan dan menentukan urutan waktu kegiatan sehingga dapat dibentuk sebuah jaringan kerja. Jumlah durasi dan urutan waktu dapat dilihat pada tabel 4.2. sedangkan untuk jaringan kerjanya dapat dilihat pada gambar 4.2.

Tabel 4.2. Identifikasi aktifitas SDM

kode	Deskripsi kegiatan	Durasi (hari)	Kegiatan pendahulu
1	Mengumpulkan seluruh kebutuhan data dan informasi	7	A
2	Pendataan pengguna	3	A,B
3	Pengalokasian SDM	7	C
4	Pendataan ide desain proyek	10	D
5	Pengalokasian kebutuhan sistem	10	D,E
6	Menyusun daftar kebutuhan teknologi	3	F
7	Menyusun dokumen spesifikasi perangkat lunak	2	G
8	Estimasi kebutuhan biaya	2	H
9	Cek akhir dokumen	1	I
10	Penjaminan dokumen (<i>warranty</i>)	1	J

(Sumber: Hasil identifikasi, 2023)

Dari hasil identifikasi aktifitas SDM pada tabel 4.2 selanjutnya dibentuk diagram kerja atau *Activity On Arrow (AOA)* sebagaimana gambar berikut:



Gambar 4.2. Diagram *Activity On Arrow (AOA)* SDM

Dari diagram tersebut terjadi adanya lintasan kritis pada lintasan A, B, C, E, F, G, H, I dengan nilai *free float* dan *total float* = 0.

Dalam *Activity On Arrow (AOA)* ini suatu SDM manajemen proyek dapat melakukan penentuan waktu pelaksanaan secara tepat sehingga efektifitas SDM tepat guna dan dapat tercapai. Rencana perhitungan dilakukan *free float* dan *total float* dari AOA tersebut.

Penyusunan WBS dan AOAYang tepat guna berdasarkan responden harus mempertimbangkan kompetensi beberapa hal, yaitu :

- Kompetensi yang di miliki oleh sumber daya manusia yang tersedia, berkompeten, dan pengalaman kerja yang sesuai.
- Adanya motivasi dan semangat dari sumber daya manusia tersebut untuk maju dan mampu mengelola dan menyelesaikan segala kendala yang ada saat melakukan penyusunan perencanaan manajemen proyek.

- c. Adanya sikap loyalitas dan semangat untuk maju serta berkembang dari setiap proyek di dijalankan dan siap menghadapi segala kendala.
- d. Adanya komitmen dari sumber daya manusia tersebut, untuk bekerja dan melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara disiplin waktu dan efektif.
- e. Adanya sikap optimis dan positif di setiap penanganan manajemen proyek yang dikerjakan dan diselesaikan dengan baik pula.

Dari hal-hal tersebut di atas sangat menentukan terlaksananya manajemen proyek dapat berjalan, dikerjakan, dan diselesaikan sesuai rencana kerja

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Sebagai upaya menjalankan perencanaan proyek yang dilakukan di Bojonegoro dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan sumber daya manusia yang efektif dalam manajemen proyek harus mempertimbangkan beberapa hal antara lain yaitu kompetensi, motivasi, loyalitas, dan disiplin dalam kerja, serta sikap optimis.
2. Penyusunan perencanaan manajemen proyek diperlukan adanya *breakdown* kegiatan dari proyek yang akan dilaksanakan.
3. Hasil analisis dalam diagram *Activity On Arrow* membutuhkan waktu 20 hari untuk menentukan kebutuhan SDM yang diperlukan dalam penyusunan perencanaan manajemen proyek

5.2. Saran

1. Penelitian selanjutnya hendaknya dilakukan pada proyek yang lebih luas
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan metode lain sehingga dapat diperoleh pembandingan yang lebih efektif

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, W. I, 2002, Manajemen Proyek Konstruksi, Edisi Revisi, Andi, Yogyakarta
- Fahan, T., 2005, Analisis Efisiensi Penggunaan alat Berat, UII, Yogyakarta
- Dewi DP, I Gusti Ketut Sudipta, Dewi SuciSetyowati, 2016, *Analysis On The Aspects Of Human Resources Toward The Performance On The Construction Project In The Regency Of Badung*
- Hari Zakariya, Suhartinah, dan Aditya Surya Manggala, 2013, Analisa Kinerja Sumber Daya Manusia Pada Proyek Pembangunan Gedung, UMJ
- Husein, A., 2011, Manajemen Proyek, Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek, Andi, Yogyakarta
- Kiswati, S dan Chasanah, U (2019), Perencanaan Manajemen Proyek Dalam Meningkatkan Efektifitas Kinerja Sumber Daya Manusia di Semarang Jawa Tengah.
<https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/293835/Jurnal-Perencanaan-Manajemen-Proyek-Genap-1920-Sri-Kiswati.pdf>
- Rani, H.A., 2016, Manajemen Proyek Konstruksi, Edisi 1, Yogyakarta
- Soeharto, I., 1999, Manajemen Proyek Dari Konseptual sampai Operasional, edisi Kedua, Anggota IKAPI, Erlangga, Jakarta
- Sudipta, I., G.,K., 2013, Studi Manajemen Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi, Denpasar
- Utama, W dan Syairudin, B (2020), Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi dengan Metode Critical Chain Project Management dan Root Cause Analysis (Studi Kasus: Proyek Pengadaan Material dan Jasa Konstruksi GI 150 kV Arjasa). JURNAL TEKNIK ITS Vol. 9, No. 2, (2020) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Victor dan Simanjutak MRA (2021). Analisis Manajemen Biaya Proyek Pada Proyek Konstruksi Di Tangerang. Prosiding CEEDRiMS 2021 Inovasi

Teknologi dan Material Terbarukan Menuju Infrastruktur Yang Aman
Terhadap Bencana dan Ramah Lingkungan ISBN: 978-602-361-385-4
Widiasanti Irika, Lenggogeni, 2013 Manajemen Konstruksi, Anggota Ikapi,
Bandung

← ↻ 🏠 https://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/dearsip/submissions 🔍 ☆ 📄 🌙 🗂️ ...

DEARSHIP : Journal of Architecture and Civil ▾ Tasks 1 English View Site novanevi

Submissions

My Queue Archives Help

My Assigned 🔍 Search New Submission

6262	Nova Nevila Rodhi PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFEKTIFITAS KINERJ...	Submission	▼
------	---	------------	---

1 of 1 submissions

Platform & workflow by
OJS / PKP