

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

Nova Nevila Rodhi (nova.nevila@gmail.com)<sup>1</sup>

Ayu Kurnia Ratna Sari (fanara.ayu@gmail.com)<sup>2</sup>

**Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknik Universitas Bojonegoro<sup>1,2</sup>**

### **ABSTRAK**

Kabupaten Bojonegoro masih terus berupaya menuntaskan pembangunan baik infrastruktur maupun sarapana prasana 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)**

### **ABSTRACT**

*Bojonegoro Regency is still working to complete the development of both infrastructure and other infrastructure. One of the factors that support project success is the availability of adequate human resources and experts in their fields. So that construction service companies continue to progress and develop and also get good profit orientation. There are many aspects that every worker must have and must be able to support the achievement of the organization's goals. These aspects include aspects of competence, motivation, loyalty and work discipline. If these aspects of human resources can be fulfilled, then worker performance will increase so that human resource productivity will also increase.*

*This research aims to organize project management activities globally in the form of a Work Breakdown Structure (WBS). The results of the analysis show that effective human resource management in project management must consider several things, including competency, motivation, loyalty and discipline in work, as well as an optimistic attitude. Apart from that, from the Activity On Arrow diagram it takes 20 days to determine HR needs. required in preparing project management plans.*

**Key Words: Project Management, Human Resources, Work Breakdown Structure (WBS)**

## PENDAHULUAN

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 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 semakinmeningkat 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.

## KAJIAN PUSTAKA

### 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

Menurut Husein, 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.

### **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 menggambarkan 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 sarannya 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.

### **METODE 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. Penelitian ini dilaksanakan pada Perusahaan jasa konstruksi di kabupaten Bojonegoro.

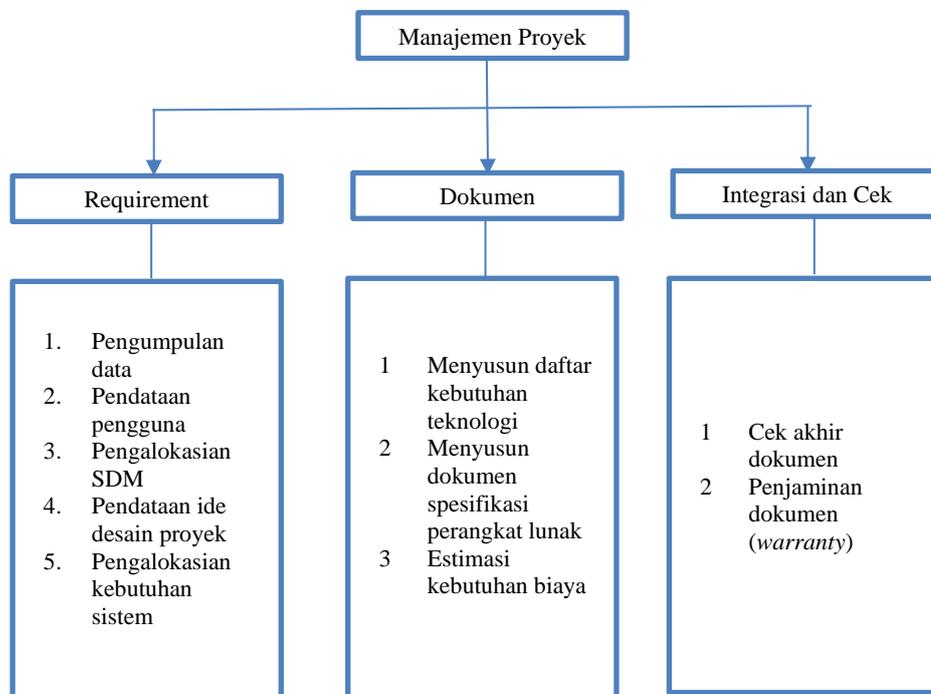
Desain responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain responden tetap, karena responden yang dibentuk mengikuti aturan tertentu dan tidak berubah-ubah selama proses

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

## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 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. Adapun perencanaan manajemen proyek dalam meningkatkan efektifitas kinerja sumber daya manusia di Bojonegoro tertera pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. WBS Manajemen Proyek

### 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 (warranty)	Manajer, programmer

(Sumber: Hasil identifikasi, 2023)

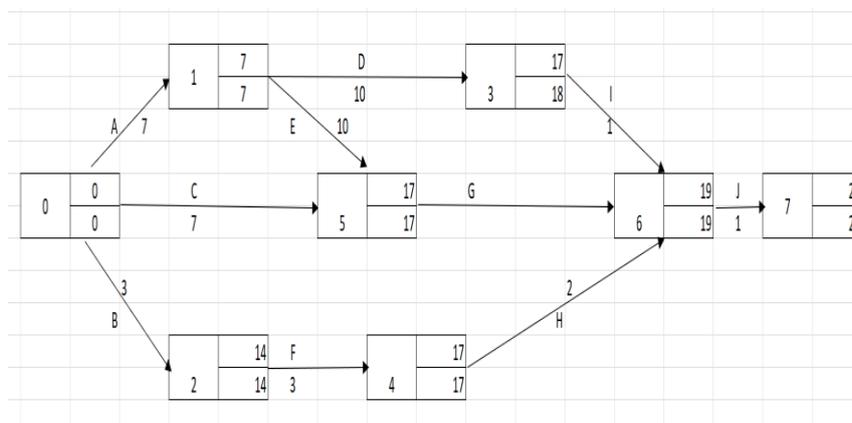
Selanjutnya adalah mengidentifikasi durasi dari masing-masing kegiatan dan menentukan urutan waktu kegiatan sehingga dapat dibentuk sebuah jaringan kerja. Jumlah durasi dan urutan waktu dapat dilihat pada tabel 2. sedangkan untuk jaringan kerjanya dapat dilihat pada gambar 2.

Tabel 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 (warranty)	1	J

(Sumber: Hasil identifikasi, 2023)

Dari hasil identifikasi aktifitas SDM pada tabel 2 selanjutnya dibentuk diagram kerja atau *Activity On Arrow (AOA)* sebagaimana gambar berikut:



Gambar 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

## 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

## 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.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah terbilat dalam penelitian ini, khususnya kepada Universitas Bojonegoro yang telah memberikan pendaan sehingga penlitian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.

