



Perencanaan Manajemen Proyek dengan Metode *Critical Path Method* (CPM) dalam Pelaksanaan Program PKL di SMK Cendekia Batujajar

Inggrid Familia Nur Huda*¹, Widya Retno Prasinta²

^{1,2}Manajemen, Universitas Teknologi Digital, Indonesia

inggrid10120818@digitechuniversity.ac.id¹, widyaprasinta@digitechuniversity.ac.id²

Alamat: Jl. Raya Janti Jl. Majapahit No.143, Jaranan, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55198

Korespondensi penulis : inggrid10120818@digitechuniversity.ac.id*

Abstract. *Effective project management planning is a key element in the success of a project. Among the stages of project management, scheduling activities has an important role in ensuring the project runs according to plan. One of the methods used in determining the optimal time of project work is the Critical Path Method (CPM), which helps in calculating the estimated time of each activity and determining the critical path of the project. This study aims to examine the planning and implementation of the Field Work Practice Program at SMK Cendekia Batujajar, focusing on time management and constraints that may occur. The research method used is quantitative with a descriptive approach. Data were collected through observation and document analysis related to the planning and implementation of PKL at SMK Cendekia Batujajar. The results showed that the planning of the PKL program has been carried out based on government regulations and industry needs, with details of activities that have been compiled in the schedule. Through CPM analysis, the estimated project completion time is 242 days, with the identification of critical paths that must be considered in maintaining the project schedule. Based on the analysis, the planning of the PKL program at SMK Cendekia Batujajar has been carried out in a detailed and systematic manner, with the use of the CPM method to identify the critical path. However, challenges in time management and other constraints need to be considered in the implementation of the PKL project at the school.*

Keywords: *Project Management, Field Work Practice Program, Critical Path Method.*

Abstrak. Perencanaan manajemen proyek yang efektif merupakan elemen kunci dalam keberhasilan suatu proyek. Di antara tahapan manajemen proyek, penjadwalan kegiatan memiliki peranan penting dalam memastikan proyek berjalan sesuai rencana. Salah satu metode yang digunakan dalam menentukan waktu optimal pengerjaan proyek adalah metode *Critical Path Method* (CPM), yang membantu dalam menghitung estimasi waktu setiap kegiatan dan menentukan jalur kritis proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perencanaan dan pelaksanaan Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMK Cendekia Batujajar, dengan fokus pada manajemen waktu dan kendala yang mungkin terjadi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi dan analisis dokumen terkait perencanaan dan pelaksanaan PKL di SMK Cendekia Batujajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan program PKL telah dilakukan berdasarkan regulasi pemerintah dan kebutuhan industri, dengan rincian kegiatan yang telah disusun dalam jadwal. Melalui analisis CPM, didapatkan estimasi waktu penyelesaian proyek sebesar 242 hari, dengan identifikasi jalur kritis yang harus diperhatikan dalam menjaga jadwal proyek. Berdasarkan analisisnya perencanaan program PKL di SMK Cendekia Batujajar telah dilakukan secara terperinci dan sistematis, dengan penggunaan metode CPM untuk mengidentifikasi jalur kritis. Namun, tantangan dalam manajemen waktu dan kendala lainnya perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan proyek PKL di sekolah tersebut.

Kata Kunci: Manajemen Proyek, Program Praktik Kerja Lapangan, *Critical Path Method*.

1. PENDAHULUAN

Dalam manajemen proyek, perencanaan memegang peranan yang sangat penting dalam menjamin keberhasilan sebuah proyek. Proses manajemen proyek terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *initiating*, *planning*, *executing*, *monitoring* dan *controlling*, serta *closing* dari keseluruhan proses proyek. Perencanaan manajemen proyek yang efektif membutuhkan

perencanaan yang cermat agar dapat terealisasi sesuai dengan harapan. Salah satu aspek penting dari perencanaan pelaksanaan proyek adalah penentuan jadwal kegiatan. Semua kegiatan dan durasi masing-masing kegiatan akan direncanakan secara menyeluruh dalam sebuah jadwal, sehingga memungkinkan untuk memperkirakan kapan proyek akan selesai dan siap untuk dilaksanakan. Perencanaan manajemen proyek yang efektif membutuhkan perencanaan yang cermat agar dapat terealisasi sesuai dengan harapan. Salah satu aspek penting dari perencanaan pelaksanaan proyek adalah penentuan jadwal kegiatan. Semua kegiatan dan durasi masing-masing kegiatan akan direncanakan secara menyeluruh dalam sebuah jadwal, sehingga memungkinkan untuk memperkirakan kapan proyek akan selesai dan siap untuk dilaksanakan.

Manajemen proyek adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengatur dan mengelola sumber daya proyek guna menyelesaikan proyek tersebut mulai dari awal hingga akhir. Metode manajemen proyek dapat diterapkan pada berbagai jenis proyek, terutama yang besar dan kompleks. Dalam menyelesaikan sebuah proyek, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Critical Path Method* (CPM), yang digunakan untuk menentukan waktu optimal pengerjaan proyek dan memantau kemajuan proyek secara terus-menerus.

Perencanaan juga penting dalam berbagai kegiatan di institusi ataupun lembaga, termasuk dalam dunia pendidikan seperti di tingkat SMK. Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan yang perlu direncanakan dengan baik agar dapat dilaksanakan dengan sukses. SMK bertujuan untuk mencetak lulusan yang kompeten dan siap terjun ke dunia kerja, sehingga kerja sama antara SMK dan dunia kerja sangatlah penting.

Pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 50 Tahun 2020 tentang Praktik Kerja Lapangan Bagi Siswa. Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah pembelajaran bagi siswa yang dibantu melalui praktik kerja di dunia kerja dalam jangka waktu tertentu sesuai program pendidikan dan kebutuhan kerja. Selain itu ditetapkan bahwa PKL merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat dijadikan wahana pembelajaran di dunia kerja (termasuk *teaching factory*) dalam Kepmendikbudristek Nomor 262/M/2022 tentang Perubahan Atas Kepmendikbudristek Nomor 56/M/2022 tentang pedoman untuk Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran yang kemudian berganti nama menjadi Kurikulum Merdeka. Dalam program pendidikan, PKL merupakan mata pelajaran yang wajib diambil oleh seluruh siswa sekolah kejuruan dengan kebutuhan minimal setengah tahun (792 jam) di kelas XII (dua belas) pada program sekolah kejuruan.

Pedoman pembelajaran dan penilaian kurikulum merdeka dimaksud dalam rangka pelaksanaan PKL sebagai mata pelajaran. Dalam pelaksanaannya di SMK Cendekia Batujajar

perlu adanya workshop serta perencanaan program PKL, dikarenakan harus dipersiapkan secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan

Perencanaan merupakan sistem peraturan yang memerlukan pembuatan prosedur dan penetapan tujuan yang dapat dicapai. Hal ini mencakup mengkarakterisasi tujuan, mensurvei apa yang terjadi, dan membuat teknik untuk mencapai tujuan. Selain itu, perencanaan memerlukan porsi sumber daya, termasuk waktu, uang, dan tenaga agar dapat mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Alasan utama perencanaan adalah untuk menjamin bahwa seseorang atau suatu kelompok mencapai tujuannya secara produktif dan sungguh-sungguh.

Sebagaimana dikemukakan oleh Erly Suandy, pengertian perencanaan adalah suatu proses menentukan tujuan-tujuan yang bersifat hierarkis dan selanjutnya memperkenalkannya secara lebih gamblang dengan berbagai teknik, strategi, dan tugas yang diharapkan dapat mencapai tujuan dasar organisasi secara umum.

Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah penggunaan pengetahuan (*knowledges*), keterampilan (*skills*), alat (*tools*), dan teknis (*techniques*) dalam operasi proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek. Setiap proyek selalu dibatasi oleh *triple constraint* proyek yaitu lingkup, waktu, dan biaya. (Santosa, 2009).

Kerzner menyatakan bahwa manajemen proyek adalah metode yang terlibat dalam mengatur, memilah, mengoordinasikan dan mengendalikan aset hierarkis untuk tujuan sementara yang dilakukan dalam mencapai tujuan yang spesifik.

Manajemen Waktu

Menurut (Project Management Institute, 2013). Proses perencanaan, pemantauan, dan pengendalian waktu proyek disebut sebagai "manajemen waktu". PMI menganggapnya sebagai bagian penting dari keseluruhan kegiatan manajemen proyek. Mengenali kegiatan proyek, memutuskan rangkaian proyek, menilai rentang pergerakan, mengembangkan rencana tugas, memeriksa kemajuan proyek, dan mengendalikan perubahan jadwal semuanya penting untuk menggunakan waktu secara produktif.

Manajemen waktu proyek melibatkan langkah-langkah yang didefinisikan untuk menjalankan proses-proses yang dibutuhkan selama proyek berlangsung. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa proyek selesai sesuai dengan jadwal dan memperhatikan batasan biaya serta mempertahankan kualitas proyek.

Penjadwalan Proyek

Penjadwalan atau *scheduling* adalah merujuk pada proses menetapkan waktu tertentu untuk menyelesaikan setiap tugas atau aktivitas yang terkait dengan proyek agar dapat mencapai tujuan dengan hasil yang terbaik. Hal ini dilakukan dengan memperhitungkan berbagai kendala atau batasan yang mungkin terjadi. (Ir. Abrar Husen, 2009).

Dalam penjadwalan proyek terdapat beberapa tahapan, diantaranya:

1. Identifikasi Aktivitas *Work Breakdown Structure* (WBS)

Proses penjadwalan dimulai dengan mengenali aktivitas proyek. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pemantauan dan pemahaman pelaksanaannya.

2. Penyusunan Urutan Kegiatan

Penyusunan urutan kegiatan melibatkan penempatan kegiatan pada posisi yang sesuai, apakah itu dilakukan secara bersamaan, setelah penyelesaian kegiatan lain, atau sebelum penyelesaian kegiatan lainnya.

3. Perkiraan Kurun Waktu (Durasi)

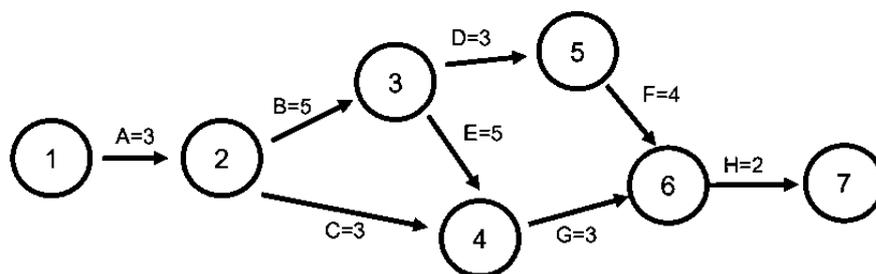
Durasi kegiatan mengacu pada rentang waktu yang diharapkan untuk menyelesaikan aktivitas dari awal hingga akhir.

4. Penyusunan Jadwal (*schedule*)

Penjadwalan dilakukan dengan menggunakan jaringan kerja CPM (*Critical Path Method*).

5. Membuat Jaringan Kerja Model *Critical Path Method*

Model ini dikenal sebagai metode yang dalam operasionalnya menggunakan diagram panah untuk mengidentifikasi jalur kritis. CPM melibatkan perkiraan angka yang dinilai untuk durasi pada setiap kegiatan (*deterministic*).



Gambar 1. Jaringan Kerja CPM

Jaringan Kerja CPM

Critical Path Method (CPM) adalah sebuah pendekatan jaringan yang memperhitungkan secara linear antara biaya dan waktu. Dengan menetapkan biaya untuk setiap kegiatan, maka beberapa kegiatan dapat diselesaikan lebih cepat dari yang seharusnya. Dengan demikian, jika

waktu penyelesaian proyek tidak sesuai, salah satu kegiatan tertentu dapat dilakukan untuk mempercepat penyelesaian proyek.

Karakteristik CPM (*Critical Path Method*) adalah sebagai berikut:

- a. ES (*earliest activity start time*), waktu mulai paling awal suatu kegiatan. ES merupakan waktu dari EF kegiatan pendahulunya.
- b. EF (*earliest activity finish time*), waktu selesai paling awal suatu kegiatan. $EF = ES + time$ (waktu kegiatannya).
- c. LS (*lates activity start time*), waktu paling lambat kegiatan boleh dimulai tanpa memperlambat proyek secara keseluruhan. $LS = LF - time$ (waktu kegiatannya).
- d. LF (*lates activity finish time*), waktu paling lambat kegiatan diselesaikan tanpa memperlambat penyelesaian proyek. $LF = LS + time$ (waktu kegiatannya).
- e. T (*activity duration time*), kurun waktu yang diperlukan untuk suatu kegiatan (hari).

Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 50 Tahun 2020 tentang Praktik Kerja Lapangan bagi siswa. Praktik Kerja Lapangan (PKL) penting untuk pembelajaran siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) yaitu diwujudkan melalui praktik pengalaman di lingkungan kerja dalam jangka waktu tertentu, sesuai program pendidikan dan kebutuhan industri. *National Training Board Australia* menjelaskan bahwa *Competency Based Education and Training* (CBET) adalah pelatihan dan persiapan yang menekankan tugas informasi dan kemampuan eksplisit serta penerapannya di lingkungan kerja.

Strategi Implementasi

Dalam kurikulum merdeka, PKL merupakan sebagai bagian integral dari struktur kurikulum. Pelaksanaan PKL bisa dilakukan secara daring atau luring, disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik dari bidang keahlian yang sedang dipelajari. Implementasi PKL adalah tahap pembelajaran dimana peserta didik terlibat langsung dalam lingkungan kerja, menggabungkan teori dari sekolah dengan praktik di tempat kerja. Peserta didik melakukan kegiatan praktik langsung sesuai dengan program yang disepakati, dengan bimbingan dari instruktur PKL dan didampingi pembimbing PKL.

Melalui proses tersebut, karyawan diberikan pelatihan dan pengembangan yang relevan dengan kinerja pekerjaannya, sehingga diharapkan dapat menjalankan tanggung jawab pekerjaannya dengan sebaik - baiknya. (Abdul Aziz Sholeh et.al. 2024 :82)

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu penelitian yang telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif juga disebut metode *discovery*, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan sebagai iptek baru dengan data penelitian berupa angka-angka dan analisis statistik. (Dr. Muh. Yani Balaka, 2022).

Penelitian ini menerapkan metodologi yang jelas dan sepenuhnya bertujuan untuk menggambarkan item penelitian atau hasil dari suatu penelitian. Metode deskriptif adalah upaya untuk menemukan fakta dengan interpretasi yang akurat.

Langkah-Langkah Penulisan

Langkah awal saat melakukan penelitian yaitu melakukan perencanaan. Dalam penyusunan penelitian ilmiah ini terdapat beberapa tahapan penting yang perlu dilakukan, diantaranya:

a) Memilih Masalah

Penelitian berawal dari adanya masalah. Memilih masalah dengan menentukan masalah penelitian, serta objek yang akan digunakan. Bukti empiris dan penguasaan teoritis yang diperoleh dari membaca literatur yang relevan diperlukan untuk keberhasilan penemuan masalah.

b) Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan sebelum penelitian sesungguhnya, yang dapat menentukan apakah penelitian akan dilanjutkan atau tidak. Dengan melakukan studi pendahuluan, penelitian yang akan dilakukan dapat lebih terarah terhadap masalah yang akan ditangani secara lebih jelas.

c) Merumuskan Masalah

Dengan merumuskan suatu masalah harus memastikan variabel atau sudut pandang yang berhubungan dengan luasnya studi eksplorasi. Permasalahan penelitian sebagian besar dirumuskan sebagai pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan pokok bahasan.

d) Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan pemaparan, urutan, dan penilaian atas apa yang telah disusun oleh berbagai spesialis atau para ahli mengenai subjek tertentu. Tinjauan pustaka disusun berdasarkan tujuan pemeriksaan, pertanyaan penelitian, dan masalah yang harus ditangani.

Penulisan harus disertakan dengan jelas, ringkas dan terperinci terhadap sebab akibat yang berkaitan dengan persoalan yang sedang direnungkan untuk membangun struktur pemikiran.

e) Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui penelitian tertentu pada subjek penelitian atau wawancara tentang data yang dibutuhkan secara relevan.

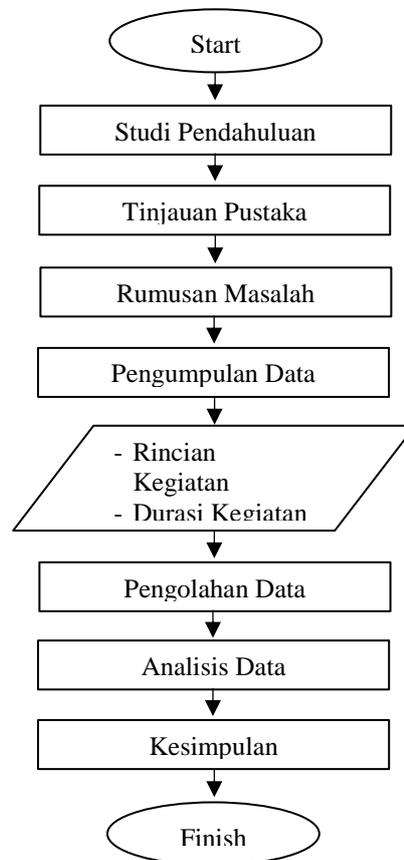
f) Mengolah dan Menganalisis Data

Untuk mempermudah dalam menganalisis, data diolah menggunakan metode kuantitatif yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan mencatat data berupa format seperti tabel, grafik, dan gambar. Pada saat data diolah dan dianalisis menggunakan teori akan menjadikan sebuah penelitian yang jelas, sehingga dapat dipahami alur dari hasil penelitian.

g) Membuat Kesimpulan

Kesimpulan menggambarkan analisis secara keseluruhan dan relevansinya dengan penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan diperoleh dari uraian, interpretasi, dan deskripsi yang dituliskan pada analisis dan pembahasan. Kesimpulan yang dituangkan harus mendasar, singkat, dan jelas dengan merangkum beberapa pemikiran atau pernyataan yang ada di segmen substansi.

Diagram Alir/Flow Chart



Gambar 2. Diagram Alir/Flow Chart

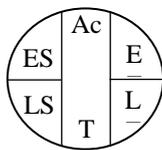
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan program PKL di SMK Cendekia Batujajar berlandaskan dengan adanya Undang-Undang yang telah tertulis dan beberapa peraturan menteri. Sesuai dengan UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Standar Kompetensi Lulusan. Maka SMK Cendekia Batujajar pada Tahun Pelajaran 2024/2025 akan melaksanakan program PKL yang berupaya menyiapkan lulusan yang berkompeten serta sejalan dengan program keahlian yang dibutuhkan dunia kerja. Program PKL disusun dengan membentuk tujuan program yang jelas dengan mengimplementasikan teori dan praktik secara kompeten. Adanya sasaran-sasaran yang disusun tersebut menjadi acuan bagi pelaksanaan program pendidikan di masa depan. Seperti pada proyek konstruksi yang memerlukan urutan kerja tertentu untuk dapat melanjutkan tahap pekerjaan berikutnya, demikian pula dalam perencanaan program PKL ini.

Tabel 1. Pekerjaan Terdahulu

KODE	KEGIATAN	KEGIATAN TERDAHULU	DURASI/HARI
A	Pekerjaan Persiapan Umum	-	1
B	Pembentukan Panitia	-	1
C	Rapat Pembukaan	A,B	1
D	Rapat Progres	C	2
E	Rapat Penutup	D	1
F	Pelaksanaan Workshop Guru	E	1
G	Sosialisasi Peserta PKL	F	1
H	Pemilihan Kompetensi	G	1
I	Teknis PKL	H	1
J	Pengajuan PKL	I	30
K	Penetapan Industri/Pemetaan	J	7
L	Penetapan Pembimbing	K	3
M	Pembekalan Peserta PKL	L	30
N	Serah Terima Peserta PKL	M	1
O	Pelaksanaan PKL	N	116
P	Monitoring PKL	N	2
Q	Penjemputan Peserta PKL	O,P	1
R	Penyusunan Laporan	Q	30
S	Penyetujuan Laporan	R	7
T	Penyusunan Administrasi Sidang	S	7
U	Sidang PKL	T	1

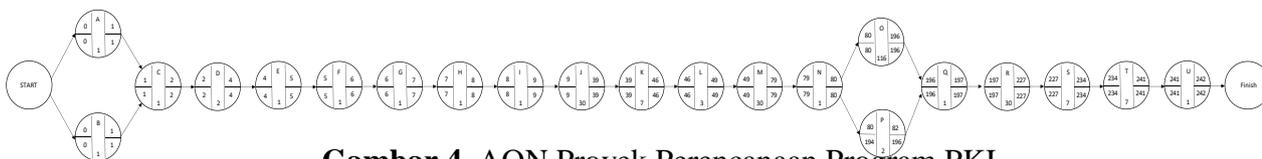
Dibawah ini merupakan keterangan perhitungan perencanaan proyek program PKL menggunakan metode CPM.



Gambar 3. Activity Diagram Network

Hasil Perhitungan Activity On Network (AON)

Hasil dari AON proyek perencanaan program PKL di SMK Cendekia Batujajar adalah sebagai berikut:



Gambar 4. AON Proyek Perencanaan Program PKL

Tabel 2. Hasil Perhitungan CPM

Kode	Kegiatan	Durasi	ES	EF	LS	LF	TF
A	-	1	0	1	0	1	0
B	-	1	0	1	0	1	0
C	A, B	1	1	2	1	2	0
D	C	2	2	4	2	4	0
E	D	1	4	5	4	5	0
F	E	1	5	6	5	6	0
G	F	1	6	7	6	7	0
H	G	1	7	8	7	8	0
I	H	1	8	9	8	9	0
J	I	30	9	39	9	39	0
K	J	7	39	46	39	46	0
L	K	3	46	49	46	49	0
M	L	30	49	79	49	79	0
N	M	1	79	80	79	80	0
O	N	116	80	196	80	196	0
P	N	2	80	82	194	196	114
Q	O, P	1	196	197	196	197	0
R	Q	30	197	227	197	227	0
S	R	7	227	234	227	234	0
T	S	7	234	241	234	241	0
U	T	1	241	242	241	242	0

Dilihat dari tabel diatas bahwa perkiraan waktu selesai dari perencanaan program PKL di SMK Cendekia Batujajar adalah 242 hari. Dimana pada proyek ini memiliki 20 kegiatan yang termasuk ke dalam jalur kritis karena memiliki nilai TF 0. Pekerjaan yang termasuk ke dalam jalur kritis merupakan pekerjaan yang waktu pengerjaannya tidak boleh dipersingkat atau dipotong dari waktu yang sudah ditetapkan pada proyek tersebut, karena pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis ini merupakan kunci dari awal sampai akhir penyelesaian proyek. Apabila salah satu dari pekerjaan yang terkena jalur kritis ada kendala, maka pekerjaan selanjutnya akan mengalami keterlambatan. Dan proyek ini memiliki 1 kegiatan yang tidak termasuk ke dalam jalur kritis.

Memilih merupakan bagian dari suatu upaya pemecahan sekaligus sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu dibutuhkan keputusan pembelian yang tepat (Kristiawati Indriana et.al. 2019 : 28) .

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perencanaan manajemen proyek yang dilakukan oleh SMK Cendekia Batujajar untuk pelaksanaan program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan menggunakan metode CPM diperoleh jalur kritis pada kegiatan A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-Q-R-S-T-U. Waktu penyelesaian perencanaan proyek dengan menggunakan *Critical Path Method* (CPM) didapatkan hasil 242 hari. Diagram CPM memperlihatkan rangkaian kegiatan yang jelas, di mana kegiatan A dan B dapat dilakukan secara simultan karena keduanya tidak memiliki kegiatan pendahulu. Analisis waktu yang menggunakan metode CPM memungkinkan identifikasi jalur kritis yang menunjukkan kegiatan kritis yang harus diselesaikan tepat waktu untuk menghindari penundaan dalam penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Saran

Berdasarkan pembahasan mengenai program PKL di SMK Cendekia Batujajar, beberapa saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Efektivitas Perencanaan dan Pengelolaan Waktu

Melakukan evaluasi mendalam terhadap efektivitas perencanaan dan pengelolaan waktu dalam proyek PKL. Hal ini mencakup analisis terhadap seberapa baik perencanaan aktivitas telah disusun dan dieksekusi, serta efisiensi penggunaan waktu dalam menjalankan kegiatan proyek.

2. Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Proyek

Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penentu keberhasilan proyek PKL, baik dari segi manajemen proyek maupun dari sudut pandang *stakeholder* yang terlibat. Ini dapat meliputi faktor internal (misalnya, keterlibatan manajemen, sumber daya yang cukup) dan eksternal (misalnya, dukungan dari industri, kondisi ekonomi).

3. Analisis Dampak dan Keberlanjutan

Menganalisis dampak dari proyek PKL terhadap pihak-pihak terkait, termasuk siswa, sekolah, industri, dan masyarakat lokal. Selain itu, mengeksplorasi strategi untuk meningkatkan keberlanjutan program PKL secara jangka panjang.

4. Rekomendasi Perbaikan dan Pengembangan

Berdasarkan temuan dari analisis, memberikan rekomendasi konkrit untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut dalam manajemen proyek PKL di SMK Cendekia Batujajar atau institusi pendidikan serupa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Sholeh, Abdul, et al. (2024). Kompensasi terhadap motivasi kerja karyawan pada PT. Insolent Raya di Surabaya. *Journal of Management and Creative Business*, 2(1), 82–96.
- Balaka, M. Y. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Beranda / Manajemen. (2019, February). Pengertian, manfaat, metode, dan penyusunan network planning. Retrieved from *Kajian Pustaka*: <https://www.kajianpustaka.com/2019/02/pengertian-manfaat-metode-dan-penyusunan-network-planning.html>
- Caesaron, D., & Thio, A. (2015, August). Analisa penjadwalan waktu dengan metode jalur kritis dan PERT pada proyek pembangunan ruko (Jl. Pasar Lama No. 29, Glodok). *Journal of Industrial Engineering & Management System*, 8(2).
- Hamdan, & Kadar. (2016). Manajemen proyek. Bandung: Pustaka Setia.
- Heizer, R. (2008). Perbandingan pemakaian jaringan AON dan AOA. 93.
- Herjanto, E. (2008). Manajemen operasi. (p. 359).
- Husen, A. (2009). Manajemen proyek: Perencanaan, penjadwalan, & pengendalian proyek. Yogyakarta: ANDI.
- Kristiawati, et al. (2019). Citra merek, persepsi harga, dan nilai pelanggan terhadap keputusan pembelian pada minimarket Indomaret Lontar Surabaya. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen (JMM 17)*, 6(2), 27–36.
- Metode ilmiah: Syarat dan langkah-langkahnya. (n.d.). Retrieved from *DetikEdu*: <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5514912/metode-ilmiah-syarat-dan-langkah-langkahnya>

Pengertian perencanaan: Jenis-jenis, fungsi, dan karakteristik. (n.d.). Retrieved from Gramedia Blog: <https://www.gramedia.com/literasi/perencanaan/>

Project Management Institute. (2013). A guide to the project management body of knowledge (5th ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.

Proyek. (n.d.). Retrieved from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/Proyek>

Rukajat, A. (2018). Pendekatan penelitian kuantitatif (Quantitative research approach). Yogyakarta: CV Budi Utama.

Santosa, B. (2009). Manajemen proyek: Konsep & implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Widyasari, S. (2008, April). Suatu pendekatan strategik dalam pengembangan kompetensi. Competency-Based Education and Training (CBET).