

Analisis Fungsi Manajemen Konstruksi Dalam Proyek Pembangunan Gedung Kampus Di Yogyakarta

Muhammad Hanif Jufri¹, Sely Novita Sari², Rizal Maulana³, Anggi Hermawan⁴

^{1,2,3,4}Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, Jl. Babarsari No 1. Depok, Sleman, Yogyakarta

Email: sely.novita@itny.ac.id^{1*}

Abstrak

Manajemen konstruksi adalah proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan, dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggotanya dengan memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Fungsi dasar manajemen konstruksi terdiri dari pengelolaan-pengelolaan lingkup kerja, waktu, biaya, dan mutu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel yang memiliki peranan penting serta pengaruh antar variabel yang dapat menunjang keberhasilan suatu pembangunan gedung kampus di Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai Analisis Fungsi Manajemen Konstruksi dalam Proyek Pembangunan Gedung Kampus di Yogyakarta. Penelitian ini mengambil sampel dari 35 responden terhadap beberapa perusahaan jasa konstruksi berbeda. Hasil analisis kuesioner dari 35 responden diperoleh tabulasi berdasarkan kategori sangat berpengaruh sampai tidak berpengaruh. Variabel bebas (fungsi manajemen konstruksi) berkontribusi dalam mempengaruhi keberhasilan variabel terikat (pembangunan gedung kampus) sebesar 55,6%. Data diperoleh berdasarkan hasil olah bantuan aplikasi SPSS Versi 25.0.

Keyword: Analisa, Responden, Variabel

PENDAHULUAN

Manajemen konstruksi dapat didefinisikan sebagai suatu proses dari perencanaan, pengaturan, kepemimpinan, dan pengendalian dari suatu proyek oleh para anggotanya dengan memanfaatkan sumber daya seoptimal mungkin untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Fungsi dasar manajemen konstruksi terdiri dari pengelolaan-pengelolaan lingkup kerja, waktu, biaya, dan mutu (Mike & Hughes, 2002).

Manajemen konstruksi dapat berjalan dengan baik karena adanya pengetahuan mengenai batasan tugas, wewenang, dan tanggung jawab dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek baik langsung maupun

tidak langsung, sehingga tidak akan terjadi adanya tugas dan tanggung jawab yang dilakukan secara bersamaan.

Perkembangan pembangunan gedung kampus sangat penting untuk menciptakan suasana perkuliahan yang nyaman dan kondusif, sekaligus sebagai identitas suatu kampus, dalam pembangunannya diperlukan beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu dari segi arsitektural, struktural dan pemanfaatan bangunan.

Bangunan biasanya dikonotasikan dengan rumah, gedung ataupun segala sarana dan prasarana maupun infrastruktur dalam kebudayaan atau kehidupan manusia dalam membangun peradabannya, seperti halnya jembatan dan konstruksinya serta rancangan,

jalan, sarana telekomunikasi, dan lain-lain (Ariestadi, 2008).

Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas atau di dalam tanah dan air yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Fungsi bangunan gedung, memunculkan berbagai macam bangunan yang dibuat untuk memenuhi segala kebutuhan manusia (ST, S. N. S, 2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung tidak hanya sebatas digunakan sebagai tempat hunian, tetapi bangunan gedung juga didirikan untuk memenuhi kebutuhan seperti fungsi keagamaan, usaha, sosial dan budaya, serta khusus.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan (Sari, S. N, 2019). Penelitian kuantitatif merupakan pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel

orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survei untuk menentukan frekuensi dan persentase tanggapan mereka. Ukuran sampel untuk survei oleh statistik dihitung dengan menggunakan rumusan untuk menentukan seberapa besar ukuran sampel yang diperlukan dari suatu populasi untuk mencapai hasil dengan tingkat akurasi yang dapat diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dilakukan dengan menggunakan metode sesuai yang telah dijelaskan pada Bab III. Data penelitian diperoleh, dengan melakukan penyebaran kuesioner pada beberapa proyek pembangunan gedung kampus di Yogyakarta. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan mendatangi proyek-proyek konstruksi yang sedang dalam tahap pembangunan, diantaranya proyek pembangunan gedung kampus Universitas Nahdhatul Ulama, GIK Universitas Gadjah Mada, kampus Terpadu UIN dan Universitas Pembangunan Nasional Yogyakarta.

Pada penelitian ini, diperlukan sampel minimal dari 30 responden pada beberapa perusahaan jasa konstruksi berbeda (Millan & Schumaker, 2001). Kuesioner yang disebarkan sebanyak 35 kuesioner kepada 4 proyek konstruksi pembangunan gedung kampus, dengan 35 kuesioner kepada 35 responden dan yang dikembalikan sebanyak 35 kuesioner. Hasil kuesioner dari jawaban responden dideskripsikan menggunakan analisis mean aritmatik, proses analisis data

menggunakan software microsoft exel dan SPSS versi 25.0 untuk mempermudah proses hasil penelitian.

Analisis hasil olah data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data meliputi pengelompokan data sesuai variabel dan jenis responden, menstabilisasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah (Pratama & Huda, 2021).

Berdasarkan hasil penilaian oleh responden peneliti melakukan pengolahan data dengan mentabulasikan hasil kuesioner untuk menentukan mean kemudian menghitung nilai indeks kepentingan relatif (IKR), menggunakan metode statistik deskripsi.

Tabel 1. Urutan ranking variabel X yang sangat berpengaruh

No	Fungsi Manajemen Konstruksi	IKR
1	Pemilihan metode pelaksanaan tiap bagian pekerjaan	3,72
2	Penetapan jumlah alat atau bahan yang akan digunakan telah sesuai dengan batas waktu yang ditentukan	3,57
3	Perolehan informasi yang diperlukan baik dalam dokumen kontrak maupun diluar dokumen kontrak	3,54
4	Urutan pelaksanaan pekerjaan telah terlihat pada <i>time schedule</i> pekerjaan	3,54

Tabel 2. Urutan ranking variabel Y yang sangat berpengaruh

No	Pembangunan Gedung Kampus	IKR
1	Sasaran utama kegiatan pembangunan adalah pelaksanaan waktu dan jadwal	3,68
2	Diadakan proses monitoring secara berkala untuk mengendalikan perkembangan perubahan sehingga meminimalisir terjadinya pembengkakan biaya	3,65
3	Memperhatikan batasan-batasan yang memuat kuantitas, kualitas dan spesifikasi dalam lingkup proyek	3,63
4	Memimpin dan mengadakan rapat khusus apabila terjadi penyimpangan terhadap pelaksanaan konstruksi	3,60
5	Menjamin terlaksananya <i>testing</i> dan <i>commissioning</i>	3,60

Tahapan uji penelitian

Tahapan uji pada penelitian ini menggunakan bantuan Software Statistical Program for Social Science (SPSS) versi 25.0 yaitu dengan mencari hasil nilai uji instrumen, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis.

a. Uji instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk melihat apakah item pertanyaan penelitian layak atau tidak digunakan sebagai instrumen kuesioner dalam penelitian ini, untuk mengetahui kelayakan tersebut dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji validitas adalah uji yang akan memperlihatkan seberapa jauh suatu pengukuran (tes) mampu mengungkapkan dengan kondisi dari objek yang diukur. Dasar pengambilan keputusan: ($r_{hitung} > r_{tabel}$ = valid) atau ($r_{hitung} < r_{tabel}$ = tidak valid). $N = 35$.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Variabel

Item soal	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,612	0,334	Valid
2	0,677	0,334	Valid
3	0,639	0,334	Valid
4	0,620	0,334	Valid
5	0,384	0,334	Valid
6	0,442	0,334	Valid
7	0,491	0,334	Valid
8	0,653	0,334	Valid
9	0,689	0,334	Valid
10	0,717	0,334	Valid
11	0,810	0,334	Valid

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung lebih besar dan positif dibandingkan r tabel maka item pernyataan dari semua variabel dinyatakan valid.

Tabel 4. Hasil uji validitas variabel

Item soal	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,490	0,334	Valid
2	0,388	0,334	Valid
3	0,486	0,334	Valid
4	0,649	0,334	Valid
5	0,609	0,334	Valid
6	0,655	0,334	Valid
7	0,352	0,334	Valid
8	0,755	0,334	Valid
9	0,747	0,334	Valid
10	0,426	0,334	Valid
11	0,661	0,334	Valid
12	0,579	0,334	Valid

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung lebih besar dan positif dibandingkan r tabel maka item pernyataan dari semua variabel dinyatakan valid.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah indikator yang digunakan sebagai alat ukur dapat dipercaya atau tidak, kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban responden stabil dari waktu ke waktu. Dasar Pengambilan Keputusan: Cronbach's Alpha

> dari 0,70 = reliabel atau Cronbach's Alpha
 < dari 0,70 = tidak reliabel. N = 35

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Fungsi Manajemen Konstruksi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.817	11

Berdasarkan hasil pada tabel 5 dengan pengerjaan menggunakan bantuan software SPSS versi 25.0 menunjukkan jumlah variabel memiliki Cronbach's Alpha (0,817) > dari 0,70 yang artinya semua variabel adalah reliabel.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Pembangunan Gedung Kampus

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.809	12

Berdasarkan hasil pada tabel 6 dengan pengerjaan menggunakan bantuan software SPSS versi 25.0 menunjukkan jumlah variabel memiliki Cronbach's Alpha (0,809) > dari 0,70 yang artinya semua variabel adalah reliabel.

c. Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah didalam sebuah model regresi linear ordinary least square terdapat masalah-masalah klasik, uji asumsi tersebut dilakukan dengan pengujian uji normalitas dan uji linearitas.

Uji normalitas bertujuan mengetahui variabel bebas dan variabel terkait berdistribusi normal atau tidak. Variabel dalam penelitian ini di uji dengan uji Kolmogorov Smirnov, kemudian membandingkan nilai Monte Carlo Sig. (2-tailed) dengan $\alpha = 0,05$.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

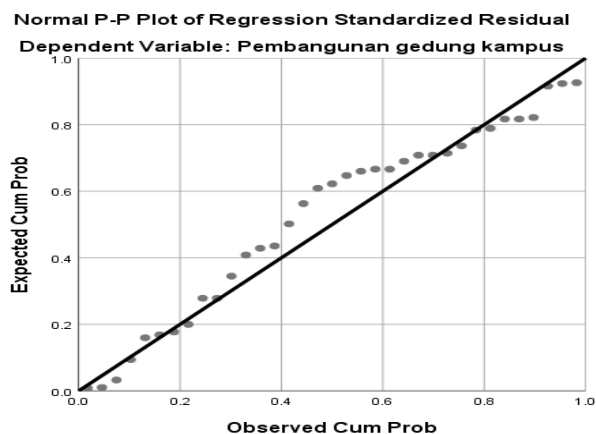
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N	Mean	.35
	Std. Deviation	.0000000
Most Extreme Differences	Absolute	.153
	Positive	.089
	Negative	-.153
Test Statistic		.153
Asymp. Sig. (2-tailed)		.036 ^e
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.347 ^a
	99% Confidence Interval Lower Bound	.335
	Upper Bound	.360

Dapat ditarik kesimpulan hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa Monte Carlo Sig. (2-tailed) diperoleh nilai sebesar 0,347 jika dibandingkan dengan probabilitas 0,05 maka lebih besar yang berarti data penelitian ini berdistribusi secara normal. Serta dapat dibuktikan juga pada gambar probability plot dengan hasil berupa grafik normalitas dimana titik-titik membentuk sumbu diagonal.

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui bentuk hubungan antar variabel bebas dengan terikat.

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table					
			Sum of Squares	df	Sig.
Pembangunan Gedung Kampus * Fungsi Manajemen Konstruksi	Between Groups	(Combined)	433.519	15	.000
	Linearity		297.298	1	.000
	Deviation from Linearity		136.221	14	.110
Within Groups			101.167	19	
Total			534.686	34	



Gambar 1. Probability Plot

Dasar pengambilan keputusan uji linearitas yaitu apabila nilai sig. deviation from linearity $> 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear antar variabel bebas dengan variabel terikat, dan apabila nilai sig. deviation from linearity $< 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang linear antar variabel bebas dengan variabel terikat.

Dapat ditarik kesimpulan hasil uji linearitas di atas menunjukkan bahwa deviation from linearity diperoleh nilai sebesar 0,110 jika dibandingkan dengan probabilitas 0,05 maka lebih besar yang berarti data penelitian ini terdapat hubungan yang linear.

d. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis adalah langkah prosedur statistik yang memungkinkan peneliti dapat menggunakan data sampel untuk menarik kesimpulan tentang suatu populasi. Analisis regresi linear sederhana bertujuan untuk menguji pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat. Syarat uji regresi linier sederhana yaitu telah melalui uji validitas, reliabilitas, normalitas dan linearitas.

Dasar pengambilan keputusan uji regresi linear sederhana yaitu apabila nilai signifikansi $< 0,05$ artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y, dan apabila nilai signifikansi $> 0,05$ artinya variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.

Tabel 9. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15.651	3.898	4.015	.000
	Fungsi Manajemen Konstruksi	.682	.106	.746	.000

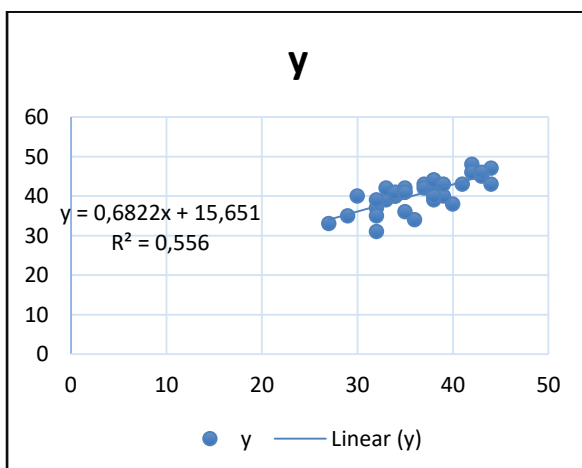
a. Dependent Variable: Pembangunan Gedung Kampus

Berdasarkan tabel 9, nilai signifikansi dari tabel Coefficients diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel fungsi manajemen konstruksi (X) berpengaruh terhadap variabel pembangunan gedung kampus (Y).

Tabel 10. Hasil R Square

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.746 ^a	.556	.543	2.682
a. Predictors: (Constant), Fungsi Manajemen Konstruksi				

Pada tabel 10, menunjukkan besarnya nilai R Square adalah sebesar 0,556 yang menunjukkan bahwa kontribusi variabel fungsi manajemen konstruksi (X) terhadap variabel pembangunan gedung kampus (Y) adalah sebesar 55,6% sementara sisanya 44,4% merupakan kontribusi dari variabel-variabel lain yang tidak diteliti.



Gambar 2. Grafik Persamaan Linear Sederhana

Uji parsial (Uji T) bertujuan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Dasar pengambilan keputusan uji T yaitu apabila nilai $\text{sig} < 0,05$ atau $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka

terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel dan apabila nilai $\text{sig} > 0,05$ atau $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Tabel 11. Hasil Uji-t

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	15.651	3.898		4.015	.000
Fungsi Manajemen Konstruksi	.682	.106	.746	6.429	.000

a. Dependent Variable: Pembangunan Gedung Kampus

Berdasarkan nilai signifikansi dari tabel Coefficients diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel fungsi manajemen konstruksi (X) berpengaruh terhadap variabel pembangunan gedung kampus (Y).

Berdasarkan uraian hasil analisis data mengenai fungsi manajemen konstruksi dan pembangunan gedung kampus dimana interpretasi persamaan regresi linear sederhana adalah sebagai berikut:

1. Penentuan urutan ranking berdasarkan skor menggunakan statistik non parametrik diambil faktor yang sangat berpengaruh hingga tidak berpengaruh terhadap fungsi manajemen konstruksi. Pada tabel 4.8 diperoleh skor tertinggi dalam kategori sangat berpengaruh sebesar 3,72 dengan item pernyataan yaitu cara yang dipilih untuk melaksanakan tiap bagian pekerjaan, seperti dewatering , system form work, sistem pengecoran dan lain-lain.
2. Penentuan urutan ranking berdasarkan skor menggunakan statistik non parametrik diambil faktor yang sangat berpengaruh hingga tidak berpengaruh

terhadap pembangunan gedung kampus. Pada tabel 4.10 diperoleh skor tertinggi dalam kategori sangat berpengaruh sebesar 3,68 dengan item pernyataan yaitu dalam pelaksanaan proyek, waktu dan jadwal merupakan sasaran utama dari kegiatan pembangunan.

3. Pada tabel coefficients regresi linear sederhana nilai konstanta sebesar 15,651 lebih besar dari nilai koefisien fungsi manajemen konstruksi (X) sebesar 0,682. Maka dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan penunjang keberhasilan proyek terkait fungsi manajemen konstruksi sebelum dilakukan pembangunan gedung kampus sudah besar yaitu sebesar 15,651 (nilai konstanta).
4. Dari hasil uji T model ANOVA diperoleh nilai T hitung sebesar (-8,33156), karena T hitung (-8,33156) < nilai T tabel (2,0345) maka dapat disimpulkan bahwa secara sendiri-sendiri variabel independen yaitu fungsi manajemen konstruksi memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variabel dependen yaitu pembangunan gedung kampus.

Model summary menunjukkan bahwa nilai R Square (R^2) adalah sebesar 0,556 atau 55,6%. Hal ini berarti bahwa variabel independen yaitu fungsi manajemen konstruksi mampu berkontribusi dalam variabel dependen yaitu pembangunan gedung kampus sebesar 55,6% dan selebihnya 44,4% (100% - 55,6%) ditentukan atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam analisa atau penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, penulis memperoleh kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai Analisis Fungsi Manajemen Konstruksi dalam Proyek Pembangunan Gedung Kampus sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang sangat berpengaruh pada fungsi manajemen konstruksi berdasarkan kategori urutan nilai tertinggi yaitu pemilihan metode pelaksanaan tiap bagian pekerjaan (3.72), penetapan jumlah alat atau bahan yang akan digunakan telah sesuai dengan batas waktu yang ditentukan (3.57), perolehan informasi yang diperlukan baik dalam dokumen kontrak maupun diluar dokumen kontrak (3.54), dan Urutan pelaksanaan pekerjaan telah terlihat pada time schedule pekerjaan (3.54).
2. Tindakan-tindakan yang sangat berpengaruh dalam penunjang keberhasilan pembangunan gedung kampus yaitu sasaran utama kegiatan pembangunan adalah pelaksanaan waktu dan jadwal (3.68), diadakan proses monitoring secara berkala untuk mengendalikan perkembangan perubahan sehingga meminimalisir terjadinya pembengkakan biaya (3.65), memperhatikan batasan-batasan yang memuat kuantitas, kualitas dan spesifikasi dalam lingkup proyek (3.63), memimpin dan mengadakan rapat khusus apabila terjadi penyimpangan terhadap pelaksanaan konstruksi (3.60), menjamin

- terlaksananya testing dan commissioning (3.60).
3. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 55,6% variasi variabel independen (fungsi manajemen konstruksi) mempengaruhi terhadap kontribusi variabel dependen (pembangunan gedung kampus), sementara sisanya 44,4% (100%-55,6%) merupakan kontribusi dari variabel-variabel lain yang tidak diteliti.

Sari, S. N. (2019). Mankon Analisis Pengaruh Manajemen Konstruksi Terhadap Kesuksesan Operasional Proyek Dikabupaten Sleman dan Kota Madya Yogyakarta. *ReTII*, 457-464.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Dosen Pembimbing Ir. Sely Novita Sari ST.,MT, Ir. Rizal Maulana ST.,MT dan Anggi Hermawan ST.,Meng yang telah membantu berjalan lancarnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariestadi, (2008). Teknik Struktur Bangunan & Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Millan & Schumaker, (2001). Educational research approaches: an overview from the perspective of the philosophy of science.
- Mike, C., & Hughes., (2002). Software project management, Tata McGraw-Hill Education.
- Pratama & Huda, (2021). Analisis Fungsi Manajemen Konstruksi Dalam Pembangunan Gedung Komersil di Kota Semarang.
- ST, S. N. S. (2021). Asumsi Prioritas Penanganan pemeliharaan Jalan Kabupaten Menggunakan Metode Analisis Hirarki Proses (AHP). Prosiding CEEDRiMS 2021 Inovasi Teknologi dan Material Terbarukan Menuju Infrastruktur ISBN: 978-602-361-385-4 Yang Aman Terhadap Bencana dan Ramah Lingkungan.