

**ANALISA PENGARUH MANAJEMEN MATERIAL TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PADA
PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT DI KOTA PALANGKA RAYA**

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF MATERIAL MANAGEMENT ON WORK PRODUCTIVITY IN
MULTI-STOREY BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS IN PALANGKA RAYA CITY.**

Putri Azzahra^{*1}, Rida Respati²

¹Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

²Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Korespondensi: putripeyazzahra@gmail.com

ABSTRAK

Manajemen material menaruh peran penting dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi dikarenakan material yang merupakan komponen biaya terbesar dalam prosesnya. Manajemen material dilakukan guna menunjang ketepatan waktu, ketepatan jumlah, dan ketepatan biaya. Salah satu cara dalam mencapai ketepatan waktu, mutu, dan biaya yaitu dengan menerapkan produktifitas kerja yang baik. Produktifitas menjadi sebuah ukuran dalam pertimbangan sebuah proyek dilaksanakan secara efektif atau tidak. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor apa saja dalam manajemen material yang mempengaruhi produktifitas kerja proyek konstruksi. Metode yang digunakan pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Analisis data menggunakan uji regresi linear berganda dengan bantuan aplikasi SPSS 23.0. Hasil dari penelitian ini didapatkan persamaan regresi linear berganda $Y = (3,684) + 0,025X_1 + 0,043X_2 - 0,039X_3 - 0,013X_5 + 0,031X_7$. Dimana faktor-faktor manajemen material yang mempengaruhi produktifitas kerja proyek pada penelitian ini yaitu perencanaan dan penjadwalan pengadaan material, organisasi dan personil proyek, pembelian material sesuai perencanaan, penyimpanan dan gudang, serta pengendalian dan pengawasan.

Kata Kunci: Manajemen Material, Produktifitas, Proyek, Regresi Linear Berganda, SPSS.

ABSTRACT

Material management plays an important role in the process of implementing construction projects because materials are the largest cost component in the process. Material management is carried out to support timeliness, quantity accuracy, and cost accuracy. One way to achieve timeliness, quality, and cost is by implementing good work productivity. Productivity becomes a measure in considering whether a project is carried out effectively or not. This study aims to determine what factors in material management affect the productivity of construction project work. The method used in this research is quantitative. Data analysis using multiple linear regression tests with the help of the SPSS 23.0 application. The results of this study obtained a multiple linear regression equation $Y = (3.684) + 0.025X_1 + 0.043X_2 - 0.039X_3 - 0.013X_5 + 0.031X_7$. Where the material management factors that affect project work productivity in this study are material procurement planning and scheduling, project organization and personnel, purchasing materials according to planning, storage and warehouse, and control and supervision.

Keywords: Material Management, Productivity, Project, Multiple Linear Regression, SPSS.

PENDAHULUAN

Material merupakan komponen penting dalam menentukan besarnya biaya sebuah proyek. Dengan kata lain bahwa dalam sebuah proyek, biaya terbesar diserap dari material yang digunakan. Sehingga diperlukan manajemen material untuk mengkoordinasikan aktifitas-aktifitas dalam pengawasan volume ketepatan material, waktu pengadaan material, serta hubungan ketepatan waktu antara material dan pekerjaan tukang.

Maka dari itu, dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Randolph Thomas dkk pada tahun 1998 berjudul '*Loss of Labor Productivity Due to Delivery Method and Weather*' menyatakan bahwa dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi produktifitas tenaga kerja adalah manajemen material. Hal ini menjadikan manajemen material menaruh peran penting dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi dikarenakan material yang merupakan komponen biaya terbesar dalam prosesnya. Manajemen material dilakukan guna menunjang ketepatan waktu, ketepatan jumlah, dan ketepatan biaya.

Salah satu cara dalam mencapai ketepatan waktu, mutu, dan biaya yaitu dengan menerapkan produktifitas kerja yang baik. Produktifitas menjadi sebuah ukuran dalam pertimbangan sebuah proyek dilaksanakan secara efektif atau tidak. Apabila dalam suatu proyek produktifitas nya rendah maka akan menimbulkan dampak negatif seperti keterlambatan proyek sampai pembengkakan biaya akhir proyek.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Ervianto, W. (2005). dalam Darlan Haryadi (2015). Manajemen proyek adalah suatu kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan koordinasi suatu proyek dari awal proyek hingga selesainya proyek, dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien. Maka dapat disimpulkan bahwa manajemen proyek ialah suatu cara atau proses manajemen yang dilakukan pada kegiatan proyek dengan tujuan proyek konstruksi dapat selesai melalui tindakan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), menggerakkan atau melaksanakan (*actuating*), pengawasan (*controlling*), serta memenuhi seluruh persyaratan dan menggunakan sumber daya yang ada secara tepat guna dan tepat hasil.

Tujuan manajemen proyek adalah mengelola

fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan agar nantinya diperoleh hasil optimal. Agar mencapai tujuan tersebut, perlu diperhatikan pula mutu bangunan, biaya bangunan, dan waktu yang dilaksanakan serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Sistem manajemen proyek disusun menjadi seperangkat pengertian, pedoman, alat-alat, dan petunjuk tata cara pelaksanaannya, sehingga dapat menghubungkan perbedaan persepsi, membangun kesamaan bahasa, serta dapat mewujudkan kerjasama tim diantara satuan organisasi pelaksana proyek. Tingkat kekompakan dan kesadaran akan pentingnya penerapan konsep hubungan kerja yang sesuai satu sama lain merupakan kunci sebuah keberhasilan dalam pelaksanaan proyek terutama yang menduduki jabatan penting. Mereka yang memiliki jabatan penting bertugas untuk mengkoordinasi dan mengendalikan pelaksanaan proyek harus dapat menciptakan keserasian hubungan antara personil pelaksana yang lain. Oleh karena itu, perlu disusun suatu sistem manajemen proyek yang lengkap, kokoh, serta terpadu (Barrie, 1995 dalam Rizky Sudiro, 2018).

Pembelian peralatan, perlengkapan material, tenaga kerja, dan segala macam bentuk jasa konstruksi yang diperlukan untuk proyek konstruksi merupakan hal-hal yang mencakup dalam pengadaan. Termasuk pula kegiatan-kegiatan penunjang yang terkait seperti pengiriman (*shipping*) dan transportasi pemaketan, penanganan, perawatan, pergudangan, asuransi dan jaminan, kelengkapan dokumen, penagihan serta pembayarannya. Proses pengadaan digolongkan kompleks karena memakan banyak waktu, biaya, serta pemikiran, bahkan bisa berpotensi mengancam keterlambatan proyek secara keseluruhan jika terjadinya keterlambatan proyek jika terjadi keterlambatan datangnya material. Oleh sebab itu, proses pengadaan merupakan sesuatu yang jauh lebih kompleks daripada hanya sekedar memperoleh barang dengan harga terendah bagi kepentingan proyek (Dipohusodo, 1996).

Dalam pengadaan material, erat hubungannya dengan pembelian material yang berkaitan dengan biaya material. Biaya-biaya pengadaan persediaan adalah biaya yang dikeluarkan untuk mempunyai suatu barang persediaan di gudang, meliputi biaya-biaya untuk menyimpannya di gudang.

Menurut definisi dari manajemen material, sistem manajemen diperlukan untuk merencanakan dan mengatur kualitas serta kuantitas material, penyebaran peralatan tepat waktu, harga yang layak, dan kuantitas yang sesuai dengan kebutuhan.

Manajemen material dapat pula didefinisikan sebagai suatu sistem yang mengkoordinasikan aktifitas-aktifitas untuk merencanakan dan mengawasi volume dan waktu terhadap pengadaan material melalui penerimaan/perolehan, perubahan bentuk dan perpindahan dari bahan mentah, bahan yang sedang dalam proses, dan bahan jadi (Stonebreaker, 1994) dalam Agus Bambang S. (2015).

Manajemen material adalah sistem manajemen yang menggabungkan cara-cara tradisional dalam pembelian, ekspedisi, dan mengontrol perkembangan dari penyalur (*vendor*) dan merupakan bagian penting dari manajemen proyek dan dapat digabungkan dengan ilmu teknik untuk menghasilkan produk akhir yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan keefektifan biaya (Damodara U. Kini, 1999). Ruang lingkup manajemen material tidak hanya mencakup pembelian material, tetapi meliputi segala aktifitas yang berkaitan seperti pengangkutan dan peralatan, pertanggungjawaban dan penyimpanan barang, dokumen penerimaan dan pelepasan akhir dari barang atau kelebihan material di akhir pelaksanaan proyek. Manajemen material berfungsi untuk memastikan alur penyampaian material yang efisien dan tepat waktu ke proyek dalam jumlah yang diperlukan, pada waktu yang ditentukan, dengan harga dan kuantitas yang dapat diterima

Menurut Kulkarni *et al.* (2017) ada beberapa faktor ekonomi yang memiliki dampak signifikan pada proses manajemen material, faktor-faktor ini akan diuraikan di bawah ini dengan masalah hukum yang relevan dan beberapa pertimbangan lainnya.

1. Dari sisi ekonomi, apakah pembelian material dari sistem pasar bebas atau sistem ekonomi terencana, serta kemungkinan mengimpor bahan dari luar negara;
2. Mengikuti kebijakan negara dalam hal pengadaan material dari luar negeri (jika impor);
3. Pembatasan bahan impor, mengingat bahwa beberapa negara hanya mengandalkan penggunaan bahan lokal;
4. Stabilitas ekonomi di negara tersebut dan inflasi peningkatan harga;
5. Kemudahan pengiriman barang yang diperlukan ke lokasi oleh sistem transportasi yang tersedia, berlaku untuk material lokal maupun impor.

Produktifitas dapat diartikan dalam banyak cara. Dalam konteks konstruksi, produktifitas berkaitan dengan tenaga kerja. Hal ini termasuk unit kerja yang ditempatkan atau diproduksi per staff. Produktifitas diukur dalam hal unit yang sepenuhnya bisa dicapai selama periode tertentu dan biaya terkait

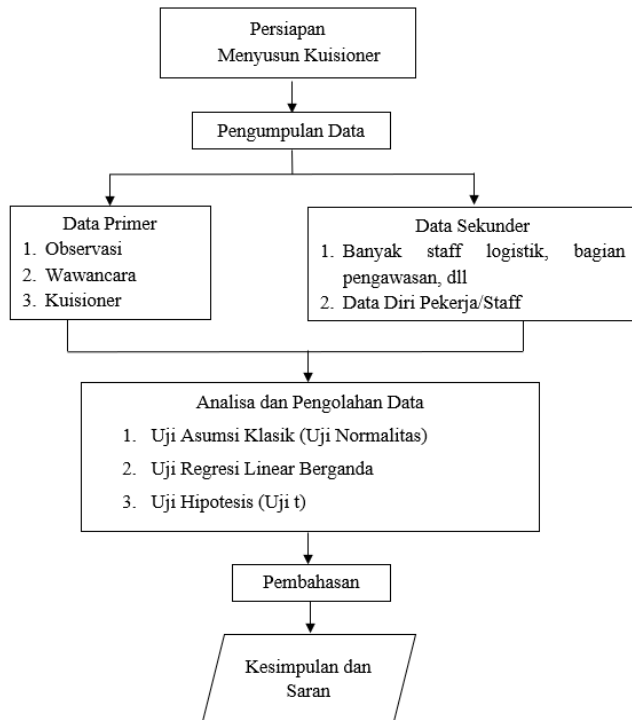
dalam hal jam kerja ataupun uang. Singkatnya, produktifitas dapat didefinisikan sebagai rasio yang diperoleh baik untuk hal yang diselesaikan atau biaya terkait dengan jam aktual.

Material merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produktifitas tenaga kerja dalam pekerjaan konstruksi dan sumber yang menyumbang proporsi terbesar dari total biaya konstruksi. Dalam proyek konstruksi, biaya material dan peralatan lain umumnya dapat mencapai 50-60% dari total biaya proyek. Penyajian tersebut belum termasuk biaya aktual yang tidak dapat dihitung seperti biaya inventarisasi. Dalam manajemen material, ada beberapa faktor yang mempengaruhi produktifitas suatu proyek dan salah satunya adalah manajemen material. Pembelian bahan baku di sektor konstruksi memiliki pengaruh yang besar terhadap tingkat produktifitas tenaga kerja.

METODE

Metode penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data terkait penilaian responden terhadap pengaruh manajemen material pada proyek konstruksi dilakukan secara kuantitatif dengan menyebarkan kuisioner kepada responden yang berpengalaman dibidang konstruksi dengan objek, waktu, dan tempat yang berbeda. Sedangkan metode kualitatif dilakukan dengan wawancara dan *brainstorming*. Pemilihan responden pada penelitian ini menggunakan metode *sampling* yakni penetapan jumlah responden dengan memilih sampel tertentu yang dinilai sesuai. Responden yang menjadi sampel penelitian ini adalah *project manager*, *site manager*, *site engineer*, *quantity surveyor*, dan *quality control*. Jumlah responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 25 orang responden. Jawaban penilaian dari responden tertuang dalam bentuk skala likert.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh manajemen material terhadap produktifitas kerja proyek konstruksi gedung bertingkat di Kota Palangka Raya adalah Analisis Regresi Linear Berganda dengan 7 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Analisis ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 23.0. Lokasi penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan/Rehab Gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Kalimantan Tengah (MYC), Pembangunan/Rehab Gedung Sekolah Dasar di beberapa titik Kota Palangka Raya (SDN 5 Bukit Tunggal & SDN 8 Panarung).



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan dengan menyebarkan kuisisioner kepada responden proyek. Kuisisioner disebarkan kepada 25 responden. Kuisisioner yang disebarkan adalah kuisisioner yang terdiri dari 34 item pertanyaan. Kuisisioner dikembangkan dari 7 variabel yaitu X₁ Perencanaan dan penjadwalan pengadaan material, X₂ Organisasi dan personil proyek, X₃ Pembelian material sesuai perencanaan, X₄ Pengiriman material sesuai spesifikasi dan jadwal, X₅ Penyimpanan dan gudang, X₆ Penggunaan material sesuai dengan karakteristik material, dan X₇ Pengendalian dan Pengawasan. Kuisisioner dibuat dengan menggunakan kuisisioner Skala Likert yang dimodifikasi menggunakan 5 pilihan jawaban yaitu 1 STB (Sangat Tidak Berpengaruh), 2 KB (Kurang Berpengaruh), 3 HB (Hampir Berpengaruh), 4 LB (Lumayan Berpengaruh), dan 5 SB (Sangat Berpengaruh).

Uji normalitas data pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan data yang telah dikumpulkan apakah berdistribusi normal atau tidak normal. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya sebaran data adalah jika $p > 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika sebaliknya $p < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
		Variabel X ₁	Variabel X ₂	Variabel X ₃	Variabel X ₄	Variabel X ₅	Variabel X ₆	Variabel X ₇
N		25	25	25	25	25	25	25
Normal	Mean	19,44	19,12	14,12	18,20	18,04	17,92	18,32
	Std. Deviation	2,830	3,655	2,789	2,887	4,383	3,121	3,172
Most Extreme Differences	Absolute	,137	,127	,163	,181	,159	,195	,135
	Positive	,135	,104	,077	,181	,159	,125	,135
	Negative	-,137	-,127	-,163	-,134	-,113	-,195	-,100
Test Statistic		,137	,127	,163	,181	,159	,195	,135
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200	,200	,086	,034	,102	,015	,200

Metode uji regresi linear berganda dilakukan guna mengetahui seberapa besar tingkat pengaruh manajemen material terhadap produktivitas kerja proyek gedung bertingkat. Adapun hasil uji regresi linear pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.684	,090		40.851	,000
	Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material (X1)	,019	,006	,202	3.263	,005
	Organisasi dan Personil Proyek (X2)	,047	,004	,639	12.999	,000
	Pembelian Material sesuai Perencanaan (X3)	-,041	,004	-,432	-9.193	,000
	Pengiriman Material sesuai Spesifikasi dan Jadwal (X4)	,006	,004	,067	1.423	,173
	Penyimpanan dan Gudang (X5)	-,010	,004	-,161	-2.447	,026
	Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material (X6)	-,001	,004	-,011	-,247	,808
	Pengendalian dan Pengawasan (X7)	,026	,005	,312	5.745	,000

a. Dependent Variable: Produktivitas Kerja Proyek (Y)

Maka dari Tabel diatas dapat diuraikan persamaan regresi berganda yaitu sebagai berikut:

$$Y = (3,684) + 0,019X_1 + 0,047X_2 - 0,041X_3 + 0,006X_4 - 0,010X_5 - 0,001X_6 + 0,026X_7$$

Dimana:

- Y : Produktivitas Kerja Proyek
- X₁ : Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material
- X₂ : Organisasi dan Personil Proyek
- X₃ : Pembelian Material sesuai Perencanaan
- X₄ : Pengiriman Material sesuai Spesifikasi dan Jadwal
- X₅ : Penyimpanan dan Gudang
- X₆ : Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material
- X₇ : Pengendalian dan Pengawasan

Penjelasan:

1. Nilai konstan dari *Unstandardized Coefficients* memiliki nilai 3,684 yang berarti bahwa jika tidak ada kelima variabel X maka nilai konsisten produktifitas kerja proyek adalah 3,684.
2. Nilai koefisien regresi variabel perencanaan dan penjadwalan pengadaan material (X_1) sebesar 0,019 menyatakan bahwa setiap kenaikan nilai 1% variabel X_1 , maka akan meningkatkan produktifitas kerja proyek sebesar 0,019 dengan asumsi variabel independen lainnya dianggap konstan. Peningkatan bernilai positif, yang artinya semakin baik perencanaan dan penjadwalan pengadaan material maka akan semakin baik produktifitas kerja proyek.
3. Nilai koefisien regresi variabel organisasi dan personil proyek (X_2) sebesar 0,047 menyatakan bahwa setiap kenaikan nilai 1% variabel X_2 , maka akan meningkatkan produktifitas kerja proyek sebesar 0,047 dengan asumsi variabel independen lainnya dianggap konstan. Peningkatan bernilai positif, yang artinya semakin baik organisasi dan personil proyek maka akan semakin baik produktifitas kerja proyek.
4. Nilai koefisien regresi variabel pembelian material sesuai perencanaan (X_3) sebesar -0,041. Maka nilai tersebut menunjukkan pengaruh negatif antara pembelian material sesuai perencanaan dengan produktifitas kerja proyek. Hal ini berarti jika variabel X_3 mengalami kenaikan 1% maka produktifitas kerja proyek akan mengalami penurunan sebesar -0,041. Dengan asumsi bahwa variabel yang lain dianggap konstan.
5. Nilai koefisien regresi variabel pengiriman material sesuai spesifikasi dan jadwal (X_4) sebesar 0,006 menyatakan bahwa setiap kenaikan nilai 1% variabel X_4 , maka akan meningkatkan produktifitas kerja proyek sebesar 0,006 dengan asumsi variabel independen lainnya dianggap konstan. Peningkatan bernilai positif, yang artinya semakin baik pengiriman material sesuai spesifikasi dan jadwal maka akan semakin baik produktifitas kerja proyek.
6. Nilai koefisien regresi untuk variabel penyimpanan dan gudang (X_5) sebesar -0,010. Maka nilai tersebut menunjukkan pengaruh negatif antara penyimpanan dan gudang dengan produktifitas kerja proyek. Hal ini berarti jika variabel X_5 mengalami kenaikan 1% maka produktifitas kerja proyek akan mengalami penurunan sebesar -0,010. Dengan asumsi bahwa variabel yang lain dianggap konstan.
7. Nilai koefisien regresi untuk variabel penggunaan material sesuai dengan karakteristik material (X_6) sebesar -0,001. Maka nilai tersebut menunjukkan pengaruh negatif antara penggunaan material sesuai dengan karakteristik material dengan produktifitas kerja proyek. Hal ini berarti jika variabel X_6 mengalami kenaikan 1% maka produktifitas kerja proyek akan mengalami penurunan sebesar -0,001. Dengan asumsi bahwa variabel yang lain dianggap konstan.
8. Nilai koefisien regresi variabel pengendalian dan pengawasan (X_7) sebesar 0,026 menyatakan bahwa setiap kenaikan nilai 1% variabel X_7 , maka akan meningkatkan produktifitas kerja proyek sebesar 0,026 dengan asumsi variabel independen lainnya dianggap konstan. Peningkatan bernilai positif, yang artinya semakin baik pengendalian dan pengawasan proyek maka akan semakin baik produktifitas kerja proyek.

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini memiliki 7 hipotesis yang diuji untuk mengetahui pengaruh perencanaan & penjadwalan pengadaan material (X_1), organisasi & personil proyek (X_2), pembelian material sesuai perencanaan (X_3), pengiriman material sesuai spesifikasi dan jadwal (X_4), penyimpanan & gudang (X_5), penggunaan material sesuai dengan karakteristik material (X_6), dan pengendalian & pengawasan (X_7) terhadap produktifitas kerja proyek. Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis diterima atau ditolak didasarkan pada besarnya nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 ($\leq 0,05$) maka hipotesis diterima. Sedangkan, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$) maka hipotesis ditolak.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis Uji t

Model	Coefficients ^a		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients B	Std. Error			
1 (Constant)	3.684	.090		40.851	.000
Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material (X1)	.019	.006	.202	3.263	.005
Organisasi dan Personil Proyek (X2)	.047	.004	.639	12.999	.000
Pembelian Material sesuai Perencanaan (X3)	-.041	.004	-.432	-9.193	.000
Pengiriman Material sesuai Spesifikasi dan Jadwal (X4)	.006	.004	.067	1.423	.173
Penyimpanan dan Gudang (X5)	-.010	.004	-.161	-2.447	.026
Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material (X6)	-.001	.004	-.011	-.247	.808
Pengendalian dan Pengawasan (X7)	.026	.005	.312	5.745	.000

a. Dependent Variable: Produktivitas Kerja Proyek (Y)

1. Hasil pengujian hipotesis 1 (H1)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material (X₁) memiliki nilai t hitung 3,263 dan nilai signifikan sebesar 0,005. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H1) yang berbunyi “Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material berpengaruh secara signifikan terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **diterima**.
2. Hasil pengujian hipotesis 2 (H2)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Organisasi dan Personil Proyek (X₂) memiliki nilai t hitung 12,99 dan nilai signifikan sebesar 0,000. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H2) yang berbunyi “Organisasi dan Personil Proyek berpengaruh secara signifikan terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **diterima**.
3. Hasil pengujian hipotesis 3 dan pembahasan (H3)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Pembelian Material sesuai Perencanaan (X₃) memiliki nilai t hitung -9,193 dan nilai signifikan sebesar 0,000. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H3) yang berbunyi “Pembelian Material sesuai Perencanaan berpengaruh secara signifikan terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **diterima**.
4. Hasil pengujian hipotesis 4 dan pembahasan (H4)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Pengiriman Material sesuai Spesifikasi dan Jadwal (X₄) memiliki nilai t hitung 1,423 dan nilai signifikan

- sebesar 0,173. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H4) yang berbunyi “Pengiriman Materiat sesuai Spesifikasi dan Jadwal berpengaruh secara signifikan terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **ditolak**.
5. Hasil pengujian hipotesis 5 dan pembahasan (H5)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Penyimpanan dan Gudang (X₅) memiliki nilai t hitung -2,447 dan nilai signifikan sebesar 0,026. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H5) yang berbunyi “Penyimpanan dan Gudang berpengaruh terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **diterima**.
 6. Hasil pengujian hipotesis 6 dan pembahasan (H6)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material (X₆) memiliki nilai t hitung -0,247 dan nilai signifikan sebesar 0,808. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H6) yang berbunyi “Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material berpengaruh signifikan terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **ditolak**.
 7. Hasil pengujian hipotesis 7 dan pembahasan (H7)
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 23 seperti terlihat pada tabel 4.17 diatas, variabel Pengendalian dan Pengawasan (X₇) memiliki nilai t hitung 5,745 dan nilai signifikan sebesar 0,000. Maka disimpulkan bahwa hipotesis (H7) yang berbunyi “Pengendalian dan Pengawasan berpengaruh terhadap Produktifitas Kerja Proyek” **diterima**.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan tentang analisa pengaruh manajemen material terhadap produktifitas kerja pada proyek konstruksi gedung bertingkat di Kota Palangka Raya, dapat ditarik kesimpulan:

1. Dari 7 variabel independent yang ada, dilakukan uji regresi linear berganda sehingga didapatkan persamaan sebagai berikut:
$$Y = (3,684) + 0,019X_1 + 0,047X_2 - 0,041X_3 + 0,006X_4 - 0,010X_5 - 0,001X_6 + 0,026X_7$$
2. Pada pengujian hipotesis dengan uji t (uji parsial) kelima variabel independen dinyatakan hipotesis diterima dengan penjabaran sebagai berikut:
 - a. Variabel Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material (X₁) memiliki nilai signifikan $0,005 \leq 0,05$ maka hipotesis

- dapat diterima.
- b. Variabel Organisasi dan Personil Proyek (X2) memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 \leq 0,05$ maka hipotesis dapat diterima.
 - c. Variabel Pembelian Material sesuai Perencanaan (X3) memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 \leq 0,05$ maka hipotesis dapat diterima.
 - d. Variabel Pengiriman Material sesuai Spesifikasi dan Jadwal (X4) memiliki nilai signifikan sebesar $0,173 > 0,05$ maka hipotesis ditolak.
 - e. Variabel Penyimpanan dan Gudang (X5) memiliki nilai signifikan sebesar $0,026 \leq 0,05$ maka hipotesis dapat diterima.
 - f. Variabel Penggunaan Material sesuai dengan Karakteristik Material (X6) memiliki nilai signifikan sebesar $0,808 > 0,05$ maka hipotesis ditolak.
 - g. Variabel Pengendalian dan Pengawasan (X7) memiliki nilai signifikan sebesar $0,000 \leq 0,05$ maka hipotesis dapat diterima.
3. Hasil akhir dari model persamaan regresi yang digunakan yaitu:
- $$Y = (3,684) + 0,019X_1 + 0,047X_2 - 0,041X_3 - 0,010X_5 + 0,026X_7$$
- Dimana:
- Y : Produktifitas Kerja Proyek
X₁ : Perencanaan dan Penjadwalan Pengadaan Material
X₂ : Organisasi dan Personil Proyek
X₃ : Pembelian Material sesuai Perencanaan
X₅ : Penyimpanan dan Gudang
X₇ : Pengendalian dan Pengawasan
- Dengan kesimpulan bahwa faktor-faktor manajemen material yang mempengaruhi produktifitas kerja proyek pada konstruksi bangunan bertingkat di Kota Palangka Raya diantaranya adalah perencanaan & penjadwalan pengadaan material, organisasi & personil proyek, pembelian material sesuai perencanaan, penyimpanan & gudang, dan pengendalian & pengawasan.
4. Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa semakin baik kinerja manajemen material maka akan semakin tinggi pula produktifitas kerja proyek. Oleh karena itu, model hasil penelitian yang didapat telah membuktikan hipotesis dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Guerrero, Lilliana Abarca, and Ana Grettel Leandro Hernandez. (2017). "Material Management Practices For Construction Waste Reduction." *WIT Transaction on Ecology and The Environment*, Vol, 223 1-7.
- Hassan, Haekal, Jantje B. Mangare, and Pingkan A.K. Pratas. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Konstruksi dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: di Manado Town Square III). Penelitian, Manado: Repository Universitas Sam Ratulangi.
- Hudoyo, Citra Pradipta, and Ary Sismiani. (2022). "Analisis Pengaruh Kerja Lembur Terhadap Produktivitas Pekerja Konstruksi pada Proyek Pembangunan Gedung." *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia* Vol 1 No. 9 1306-1313.
- Husnah, Doni Rinaldi Basri, and Defrison Nureb. (2017). "Pengaruh Manajemen Pengendalian Material dalam Mencegah dan Mengatasi Keterlambatan Proyek Bangunan di Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) Rokan Hulu." *Jurnal Rab Construction Research*, Vol. 2, No. 2 265-283.
- Jonnaidi, Dwi Sartika. (2022). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Work Sampling. Skripsi, Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Jusoh, Zairra Mat, and Narimah Kasim. (2016). "A Review on Implication of Material Management to Project Performance." *ENCON 2016* 1-6. M, Ashika. 2019. "A Material Management in Construction Project Using Inventory Management System." *Iconic Research and Engineering Journals* Vol 3 Issues 5 52-58.
- Madhavi, Phani T., Steve Varghese Mathew, and Roy Sasidharan. (2015). "Material Management In Construction - A Case Study." *IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology* 400-405.
- Okolie, K.C., and Leona Mba. (2020). "Evaluation of Material Management Practices in Building Project in the FCT Abuja, Nigeria." *Journal of Materials Science Research and Reviews*, Vol. 6 No. 4 22-30.
- Pranatawijaya, Viktor Handrianus, Widiatry, Ressa Priskila, and Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. (2019). "Pengembangan Aplikasi Kuis Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman." *Jurnal Sains dan Informatika*, Vol 5 No. 2 128-137.
- Sharafadeen, Olanrewaju, Oyebiyi Simeon, and Olatunya Deji Alfred. (2021). "Impacts and

- Awareness of Materials Management Strategies on Project Delivery in Nigerian Construction Industry." *IJLRET* Vol 07-Issues 09 56-64.
- Suhardiyani, Putu Eny, I Putu Widyarsana, and Ni Kadek Sri Ebta Yuni. (2011). "Analisis Pengaruh Manajemen Material Terhadap Kualitas Kinerja Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Denpasar." *Jurnal "MITSU"* Vol. 10; No. 1 41-52.
- Syafei, M. Yani, Iyan Andriana, and Firman. (2022). "Analisis Manajemen Pengadaan Material Konstruksi di PT. Takenaka Indonesia." *Journal of Industrial Engineering* Vol 07 No. 2 88-100.
- Widiarso, Anggi. (2010). *Pengaruh Manajemen Material terhadap Produktifitas Kerja Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat pada Pekerjaan Struktur*. Skripsi, Depok: Universitas Indonesia.