

PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB LIMBAH KONSTRUKSI TERHADAP MANAJEMEN LIMBAH DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KINERJA KONTRAKTOR

Maria Febriani Dhiu Ndjurumbaha¹, Harijanto Setiawan²

¹ Mahasiswa Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Email: inamond11@gmail.com

² Staf Pengajar, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

ABSTRAK

Manajemen limbah konstruksi belum dapat terlaksana dengan baik di Indonesia. Hal ini disebabkan para pelaku industri konstruksi di Indonesia belum mempunyai pemahaman yang mendalam tentang manajemen limbah. Selain itu ada anggapan bahwa pelaksanaan manajemen limbah akan mengakibatkan peningkatan biaya konstruksi. Padahal kondisi yang sesungguhnya adalah manajemen limbah akan mendukung peningkatan kinerja perusahaan. Hal ini dikarenakan meningkatnya kesadaran para klien akan pentingnya pelaksanaan proyek konstruksi hijau. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti faktor-faktor penyebab limbah konstruksi yang berpengaruh pada manajemen limbah konstruksi dan lebih lanjut akan diteliti pula implikasinya terhadap kinerja perusahaan. Faktor-faktor penyebab limbah konstruksi yang diperkirakan akan mempengaruhi manajemen limbah konstruksi dalam penelitian ini meliputi: tenaga kerja, manajemen proyek, tahap desain, material, dan proses konstruksi. Data pada penelitian ini dikumpulkan dari 100 responden yang bekerja pada kontraktor kelas besar, menengah dan kecil di Indonesia. Teknik analisis data utama yang digunakan adalah *Structural Equation Modelling* (SEM) yang dijalankan dengan bantuan perangkat lunak AMOS versi 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara tenaga kerja, manajemen proyek, tahap desain, material dan proses konstruksi terhadap manajemen limbah konstruksi. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara manajemen limbah konstruksi dan kinerja kontraktor. Selain itu penelitian ini juga menemukan adanya hubungan positif dan signifikan pada hubungan langsung tenaga kerja dan proses konstruksi terhadap kinerja perusahaan.

Kata Kunci: Limbah, Manajemen, Kinerja, Konstruksi

1. PENDAHULUAN

Pembangunan di Indonesia berlangsung dalam skala besar guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pembangunan dalam skala besar ini menghasilkan sampah konstruksi yang memiliki dampak buruk untuk lingkungan. Limbah hasil konstruksi yang terdiri dari material sisa yang mengandung bahan kimia dalam jumlah besar dan berbahaya seperti senyawa organik atau logam berat (Townsend dan Kibert, 1998). Manajemen limbah konstruksi merupakan solusi untuk meminimalkan limbah yang pada akhirnya dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan selama proses konstruksi, serta berkontribusi pada gerakan ramah lingkungan. Di Indonesia manajemen limbah konstruksi belum dapat terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan para pelaku industri konstruksi di Indonesia belum mempunyai pemahaman yang mendalam tentang manajemen limbah. Selain itu ada anggapan bahwa pelaksanaan manajemen limbah akan mengakibatkan peningkatan biaya konstruksi. Perhatian pengguna jasa terhadap isu lingkungan akan mendorong pengguna jasa memilih penyedia jasa yang memiliki sertifikat green construction. Dengan adanya assessment penilaian *green construction* khususnya pada aspek manajemen limbah, dapat diukur sejauh mana perusahaan menerapkan *green construction* dalam proyek yang dijalankan. Hal ini menjadi dasar pemikiran perusahaan penyedia jasa untuk mengembangkan perusahaan sehingga mampu berkompetisi dan tetap digunakan oleh pengguna jasa. Menurut Johnston dan Mincks (1992) dalam Andiani (2011) faktor yang menyebabkan terjadinya limbah konstruksi adalah faktor manusia, manajemen profesional, dokumentasi dan desain, material, pelaksanaan dan lain lain. Berdasarkan hal tersebut, maka faktor-faktor tersebut

juga diduga mempengaruhi manajemen limbah dalam kegiatan konstruksi. Manajemen limbah diduga mempengaruhi kinerja perusahaan (kontraktor) karena manajemen limbah konstruksi khususnya yang berhubungan dengan *green construction* merupakan salah satu variabel yang menjadi tolak ukur kinerja sebuah perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah menelusuri faktor-faktor yang berpengaruh terhadap manajemen limbah serta implikasinya terhadap kinerja perusahaan (kontraktor). Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap manajemen limbah konstruksi adalah faktor tenaga kerja, faktor manajemen professional, faktor desain, faktor material dan faktor pelaksanaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Limbah Konstruksi

Menurut Suprpto & Wulandari (2009:2) menjabarkan bahwa Limbah konstruksi adalah material yang sudah tidak digunakan yang dihasilkan dari proses konstruksi, perbaikan atau perubahan atau barang apapun yang diproduksi dari proses ataupun suatu ketidaksengajaan yang tidak dapat langsung dipergunakan pada tempat tersebut tanpa adanya suatu perlakuan lagi.

Faktor-Faktor Penyebab Limbah Konstruksi

Menurut Johnston dan Mincks (1992) dalam Andiani (2011) faktor yang menyebabkan terjadinya limbah konstruksi adalah faktor manusia, manajemen professional, dokumentasi dan desain, material, pelaksanaan dan lain lain yang dijabarkan pada table 1.

Tabel 1. Sumber dan Penyebab Limbah Konstruksi

No	Sumber	Penyebab
1	Manusia (Tenaga Kerja)	-Tidak terampilnya tenaga kerja -Keterbatasan pengawasan -Tenaga kerja tidak mempunyai pengalaman
2	Manajemen Profesional	-Perencanaan proyek yang tidak sempurna -Buruknya penyebaran informasi pada pihak terkait -Buruknya koordinasi
3a	Desain dan dokumentasi	-Sistem dokumentasi dilapangan yang tidak padu -Spesifikasi yang tidak jelas -Gambar kerja yang tidak jelas
3b	Desain dan dokumentasi	Terlambat merevisi desain dan mendistribusikannya -Desain yang tidak memadai
4	Material	-Mutu material rendah -Pengiriman material tidak sesuai jadwal -Penanganan material dilapangan yang salah -Penyimpanan material yang buruk -Pengguna material yang tidak sesuai
5	Pelaksanaan	-Salah penggunaan metode kerja -Keterbatasan peralatan -Peralatan tidak efektif Peralatan yang sudah tidak layak dipergunakan -Buruknya layout
6	Lain-lain	-Situasi lapangan -Cuaca -Kerusakan akibat pihak ketiga

(Sumber: Johnston dan Mincks (1992) dalam Andiani (2011))

Manajemen Limbah (Minimalisasi Limbah)

Minimalisasi limbah merupakan tindakan yang dilakukan sebagai bentuk pengurangan dari jumlah yang dihasilkan (Tchobanoglous, 1993) dalam Andiani (2011). Seringkali, tindakan ini disebut sebagai reduksi limbah (*waste*

reduction). Dalam meminimasi limbah konstruksi yang ada, terdapat 6 alasan utama yang mendasarinya, yaitu menghemat biaya, mengurangi penggunaan material yang berlebihan, meningkatkan kemampuan kompetensi, meningkatkan kebiasaan kerja, meningkatkan kualitas lingkungan dan mengurangi beban *landfill*, dan membantu industri konstruksi menghadapi peraturan baru.

Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi (Kontraktor)

Menurut Febryani & Zulfadin (2013) kinerja perusahaan merupakan hal penting yang harus dicapai oleh setiap perusahaan dimanapun, karena kinerja merupakan cerminan dari kemampuan perusahaan dalam mengelola dan mengalokasikan sumber dayanya. Menurut Teng (2002) dan Venegas dan Alarcon (1997) dalam Tumelup (2014) faktor situasi pasar merupakan salah satu faktor yang mendukung kinerja perusahaan. Pelaksanaan proses konstruksi juga sangat berpengaruh terhadap kinerja kontraktor. Ketidakefisienan pelaksanaan proses konstruksi menyebabkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan konstruksi yang otomatis akan diikuti dengan melonjaknya biaya konstruksi. Selain itu, ketidakefisien pelaksanaan proses konstruksi juga akan menyebabkan menurunnya mutu bangunan yang dihasilkan. Hal ini secara langsung jelas akan berpengaruh pada kinerja kontraktor yang dinilai tidak bagus. Menurut Isrowahyuni (2016) permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada pelaksanaan proses konstruksi yang menimbulkan ketidakefisien antara lain desain yang sering berubah-ubah, tenaga kerja yang mempunyai ketrampilan rendah, koordinasi antar pihak yang terlibat kurang baik dan pengangkutan material yang buruk. Untuk itu permasalahan-permasalahan tersebut harus diminimalisir dan dilakukan pencegahan guna meningkatkan kinerja kontraktor.

Konstruksi yang menerapkan *green construction* akan lebih mampu bersaing dalam industri konstruksi hal ini dikarenakan pada situasi pasar industri konstruksi saat ini, pengguna jasa memiliki kesadaran yang tinggi akan pentingnya pelaksanaan proyek konstruksi hijau. Untuk itu perusahaan konstruksi yang menjalankan limbah konstruksi akan mampu bersaing disituasi pasar seperti ini karena manajemen limbah merupakan salah satu aspek yang harus dijalankan dalam *green construction*

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

- Hipotesis 1: Tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap manajemen limbah pada kegiatan konstruksi.
- Hipotesis 2: Manajemen proyek berpengaruh signifikan terhadap manajemen limbah pada kegiatan konstruksi.
- Hipotesis 3: Desain berpengaruh signifikan terhadap manajemen limbah pada kegiatan konstruksi.
- Hipotesis 4: Material berpengaruh signifikan terhadap manajemen limbah pada kegiatan konstruksi.
- Hipotesis 5: Pelaksanaan berpengaruh signifikan terhadap manajemen limbah pada kegiatan konstruksi.
- Hipotesis 6: Manajemen limbah pada kegiatan konstruksi berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.
- Hipotesis 7: Tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.
- Hipotesis 8: Manajemen Proyek berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.
- Hipotesis 9: Desain berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.
- Hipotesis 10: Material berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.
- Hipotesis 11: Pelaksana berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan konstruksi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada kontraktor kelas besar, kecil dan menengah di Indonesia. Kuesioner diberikan kepada reponden yang dianggap merupakan orang yang paling tahu tentang limbah konstruksi dan pengelolaan limbah konstruksi. Kuesioner ini terdiri dari 32 pertanyaan. Untuk analisis data digunakan *structure equation models* (SEM). Menurut Hair, et. Al., (1998) dalam Iman Ghozali (2011) terdapat enam langkah yang harus dilakukan jika akan menggunakan SEM yaitu pengembangan model berdasarkan teori, menyusun diagram alur, pembentukan model SEM dengan grafik, input matriks dan estimasi model, menilai Kriteria *Goodness of Fit* dan interpretasi serta modifikasi model.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independent dan variabel dependen. Variabel independent terdiri dari tenaga kerja, manajemen profesional, desain, material dan pelaksanaan yang merupakan faktor penyebab limbah. Variabel dependen terdiri dari manajemen limbah dan kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel laten tenaga kerja, manajemen *professional*, desain, material dan pelaksanaan masing-masing dibentuk oleh 3 variabel indikator sedangkan variabel laten manajemen limbah dibentuk oleh 12 variabel indikator dan variabel laten kinerja kerja dibentuk oleh 5 variabel indikator. Variabel indikator biasa dikenal sebagai jumlah pertanyaan pada kuesioner yang diberikan.

4. HASIL

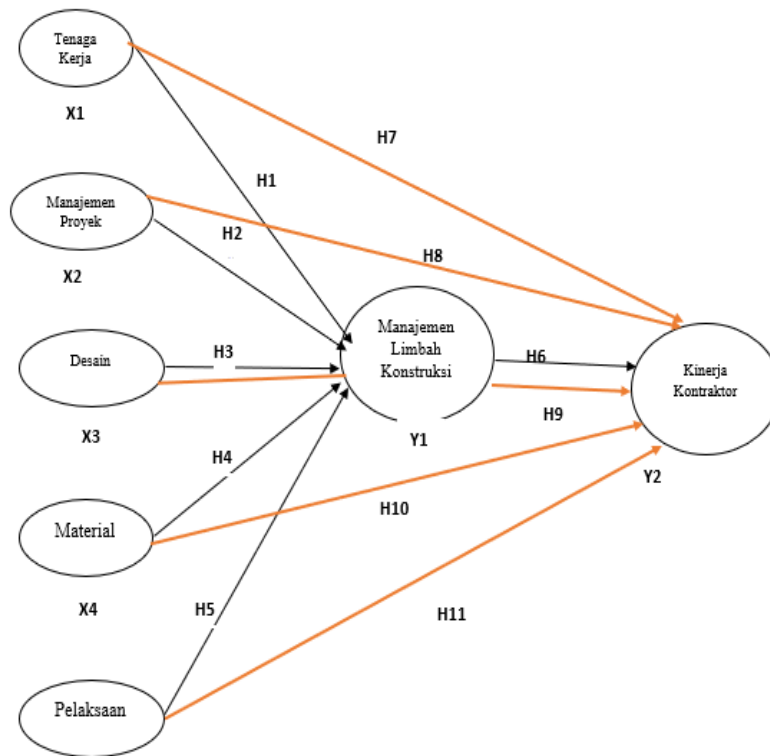
Analisis data menggunakan *structure equation models* (SEM) menurut Hair, et, All (1998) dalam Imam Ghozali (2011) terdiri dari 6 langkah yang akan dijabarkan berikut:

Pengembangan Model Berbasis Teori

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam analisis data adalah pengembangan model berdasarkan teori. Pengembangan teori dilakukan dengan mencari dukungan teori yang kuat melalui telaah pustaka guna mendapatkan justifikasi atas model teoritis yang dikembangkan. Secara umum model pada penelitian ini terdiri dari lima variabel independen (eksogen) yaitu tenaga kerja, manajemen proyek, desain, material dan pelaksanaan, satu variabel dependen (endogen) yaitu kinerja perusahaan jasa konstruksi dan variabel mediasi yaitu manajemen limbah konstruksi.

Menyusun Diagram Alur (*Path Diagram*)

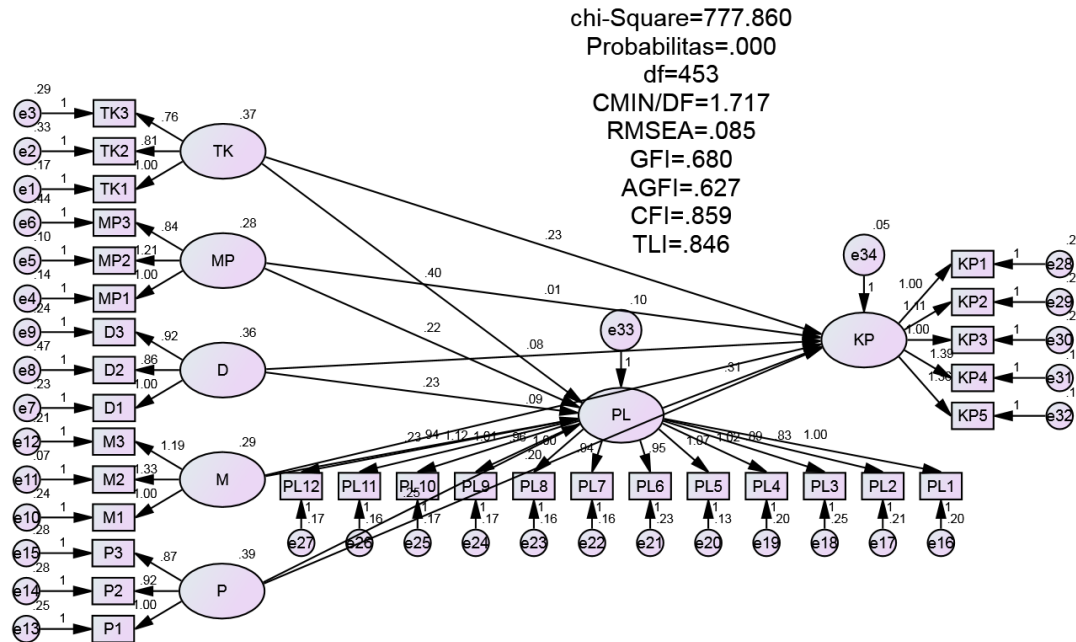
Setelah pengembangan model berbasis teori, maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu menyusun model tersebut dalam bentuk diagram alur yang akan memudahkan untuk melihat hubungan-hubungan kausalitas yang akan diuji. Berdasarkan teori yang ada maka dibuat diagram jalur untuk SEM sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran Teoritis

Pembentukan Model SEM dengan Grafik

Langkah selanjutnya dilakukan pembentukan model SEM dengan grafik. Pembentukan model SEM dengan grafik dilakukan karena hubungan variabel bersifat simultan dan setiap variabel didalam SEM adalah variabel laten maka akan mudah dijelaskan model SEM dengan metode grafik. Software AMOS versi 22 menggunakan bahasa grafik untuk mengestimasi SEM.



Gambar 2. Pembentukan Model SEM dengan Grafik

Input Matriks dan Estimasi Model

Setelah pembentukan model SEM dengan grafik, langkah selanjutnya dilakukan input matriks dan estimasi model. Input matriks yang digunakan adalah kovarian dan korelasi. Estimasi model yang digunakan adalah *maximum likelihood estimation* (MLE). *Maximum likelihood estimation* (MLE) telah dipenuhi dengan asumsi sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Pengujian asumsi normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel independent laten dan variabel dependen laten terdistribusi secara normal, mendekati normal atau tidak (Santoso dalam Wibowo, 2005). Hasil pengujian menunjukkan uji normalitas secara univariate mayoritas berdistribusi normal karena nilai *critical ratio* (c.r) untuk kurtosis (keruncingan) maupun skewness (kemencengan), berada dalam rentang -2,58 sampai +2,58. Sedangkan secara *multivariate* data memenuhi asumsi normal karena nilai -1,000 berada di dalam rentang

2. Identifikasi Outliers

Outliers merupakan observasi atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi yang lain dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim, baik untuk sebuah variabel tunggal maupun variabel-variabel kombinasi (Kline dalam Wibowo 2005). Berdasarkan hasil diperoleh tidak adanya nilai ekstrim dalam distribusi data untuk masing-masing dimension tidak adanya outlier secara univariate. Untuk identifikasi outlier secara multivariate tidak ditemukan adanya outliers karena nilai Mahalanobis nilainya tidak lebih besar dari nilai 62,487.

Menilai Kriteria *Goodness of Fit*

Menilai *goodness of fit* menjadi tujuan utama dalam SEM untuk mengetahui sampai seberapa jauh model yang dihipotesiskan “Fit” atau cocok dengan sampel data. Hasil *goodness of fit* ditampilkan pada data berikut ini:

Tabel 2 Menilai goodness of fit

<i>Goodness of fit index</i>	<i>Cut-off value</i>	Model Penelitian	Model
<i>Significant probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	Marginal
RMSEA	$\leq 0,08$	0,085	Marginal
GFI	$\geq 0,90$	0,680	Marginal
AGFI	$\geq 0,90$	0,627	Marginal
CMIN/DF	$\leq 2,0$	1,717	Fit
TLI	$\geq 0,90$	0,859	Marginal
CFI	$\geq 0,90$	0,846	Marginal

Berdasarkan keseluruhan pengukuran goodness of fit diatas mengindikasikan bahwa model yang diajukan dalam penelitian ini diterima.

Interpretasi dan Modifikasi Model

Apabila model tidak fit dengan data, tindakan yang dapat dilakukan adalah memodifikasi model dengan menambahkan garis hubung, menambah variable jika data tersedia atau mengurangi variable. Modifikasi model yang dilakukan dalam penelitian ini didasari oleh teori yang dijelaskan oleh Arbuckle yang membahas mengenai bagaimana melakukan modifikasi model dengan melihat Modification Indices yang dihasilkan AMOS 22. Untuk penelitian ini model yang diajukan diterima sehingga tidak perlu dilakukan modifikasi model.

5. PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada penelitian ini atau menganalisis hubungan-hubungan structural model. Analisis data hipotesis dapat dilihat dari nilai standardized regression weight yang menunjukkan koefisien pengaruh antar variable dalam table berikut:

Tabel 3 Hubungan antar variabel

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Hipotesis
Manajemen Limbah	<---	Tenaga Kerja	0,396	0,110	3,586	0,000	Signifikan
Manajemen Limbah	<---	Manajemen Proyek	0,218	0,100	2,180	0,029	Signifikan
Manajemen Limbah	<---	Desain	0,229	0,092	2,483	0,013	Signifikan
Manajemen Limbah	<---	Material	0,234	0,086	2,735	0,006	Signifikan
Manajemen Limbah	<---	Pelaksanaan	0,250	0,091	2,739	0,006	Signifikan
Kinerja Kontraktor	<---	Manajemen Limbah	0,310	0,127	2,436	0,015	Signifikan
Kinerja Kontraktor	<---	Tenaga Kerja	0,225	0,101	2,238	0,025	Signifikan
Kinerja Kontraktor	<---	Manajemen Proyek	0,006	0,077	0,076	0,939	Tidak Signifikan
Kinerja Kontraktor	<---	Desain	0,085	0,076	1,117	0,264	Tidak Signifikan

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Hipotesis
Kinerja Kontraktor	<---	Material	0,093	0,071	1,308	0,191	Tidak Signifikan
Kinerja Kontraktor	<---	Pelaksanaan	0,198	0,082	2,422	0,015	Signifikan

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan hubungan antar variabel.

1. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,396 dan nilai C.R 3.586 hal ini menunjukkan bahwa hubungan faktor tenaga kerja dengan manajemen limbah positif. Artinya semakin baik tenaga kerja maka akan meningkatkan manajemen limbah. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,000 ($p < 0,05$), sehingga (H1) yang berbunyi “Faktor tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan limbah konstruksi” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara faktor tenaga kerja dengan manajemen limbah.
2. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,218 dan nilai C.R 2.180 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor manajemen proyek dengan manajemen limbah positif. Artinya semakin baik manajemen proyek maka akan meningkatkan manajemen limbah. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,029 ($p < 0,05$), sehingga (H2) yang berbunyi “Faktor manajemen proyek berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan limbah konstruksi” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara factor manajemen proyek dengan manajemen limbah.
3. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,229 dan nilai C.R 2.483 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor desain dengan manajemen limbah positif. Artinya semakin baik desain maka akan meningkatkan manajemen limbah. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,013 ($p < 0,05$), sehingga (H3) yang berbunyi “Faktor desain berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan limbah konstruksi” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara factor desain dengan manajemen limbah.
4. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,234 dan nilai C.R 2.735 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor material dengan manajemen limbah positif. Artinya semakin baik material maka akan meningkatkan manajemen limbah. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,006 ($p < 0,05$), sehingga (H4) yang berbunyi “Faktor material berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan limbah konstruksi” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara factor material dengan manajemen limbah.
5. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,250 dan nilai C.R 2.739 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor pelaksanaan dengan manajemen limbah positif. Artinya semakin baik pelaksanaan maka akan meningkatkan manajemen limbah. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,006 ($p < 0,05$), sehingga (H5) yang berbunyi “Faktor pelaksanaan berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan limbah konstruksi” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara factor pelaksanaan dengan manajemen limbah.
6. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,310 dan nilai C.R 2.436 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor manajemen limbah dengan kinerja perusahaan positif. Artinya semakin baik manajemen limbah maka akan meningkatkan kinerja kontraktor. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,015 ($p < 0,05$), sehingga (H6) yang berbunyi “Manajemen Limbah berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Kontraktor” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara manajemen limbah dengan kinerja kontraktor.
7. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,225 dan nilai C.R 2.238 hal ini menunjukkan bahwa hubungan faktor tenaga kerja dengan kinerja perusahaan positif. Artinya semakin baik tenaga kerja maka akan meningkatkan kinerja kontraktor. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,025 ($p < 0,05$), sehingga (H7) yang berbunyi “Faktor tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja kontraktor” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara faktor tenaga kerja dengan kinerja kontraktor.
8. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,006 dan nilai C.R 0.076. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,939 ($p > 0,05$), sehingga (H8) yang berbunyi “Faktor manajemen proyek berpengaruh signifikan terhadap kinerja

kontraktor” tidak terdukung dan dapat dinyatakan jika tidak ada pengaruh secara langsung antara factor manajemen proyek dengan kinerja kontraktor.

9. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,085 dan nilai C.R 1.117. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,264 ($p > 0,05$), sehingga (H9) yang berbunyi “Faktor desain berpengaruh signifikan terhadap kinerja kontraktor” tidak terdukung dan dapat dinyatakan jika tidak ada pengaruh secara langsung antara factor desain dengan kinerja kontraktor.
10. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,093 dan nilai C.R 1.308. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,191 ($p > 0,05$), sehingga (H10) yang berbunyi “Faktor material berpengaruh signifikan terhadap kinerja kontraktor” tidak terdukung dan dapat dinyatakan jika tidak ada pengaruh secara langsung antara factor material dengan kinerja kontraktor.
11. Parameter estimasi nilai koefisien standardized regression weight diperoleh sebesar 0,198 dan nilai C.R 2.422 hal ini menunjukkan bahwa hubungan factor pelaksanaan dengan kinerja perusahaan positif. Artinya semakin baik pelaksanaan maka akan meningkatkan kinerja kontraktor. Pengujian hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan nilai probabilitas 0,015 ($p < 0,05$), sehingga (H11) yang berbunyi “Faktor pelaksanaan berpengaruh signifikan terhadap kinerja kontraktor” terdukung dan dapat dinyatakan jika ada pengaruh secara langsung antara factor pelaksanaan dengan kinerja kontraktor.

6. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah

1. Variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap manajemen limbah dan kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel manajemen profesional berpengaruh positif dan signifikan terhadap manajemen limbah tetapi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel desain berpengaruh positif dan signifikan terhadap manajemen limbah tetapi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel material berpengaruh positif dan signifikan terhadap manajemen limbah tetapi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel pelaksanaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap manajemen limbah dan kinerja perusahaan (kontraktor). Variabel yang paling dominan mempengaruhi manajemen limbah secara keseluruhan adalah tenaga kerja. Variabel yang mempengaruhi kinerja perusahaan (kontraktor) secara keseluruhan adalah manajemen limbah
2. Variabel yang perlu ditingkatkan adalah variabel tenaga kerja dalam manajemen limbah karena tenaga kerja mempunyai pengaruh yang besar terhadap manajemen limbah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, P. (2011). Identifikasi Komposisi Limbah Konstruksi Pembangunan Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Febriyani, A dan Zulfadin, R. (2003). “Analisis Kinerja Bank Devisa dan Bank Non Devisadi Indonesia”, *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Vol. VII No.4*.
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Isrowahyuni, D. (2016). “Analisis Pengaruh Supply Chain Management Terhadap Kinerja Perusahaan Konstruksi (Studi Kasus Kontraktor Bangunan Gedung Di Kota Sungai Penuh)”. Universitas Bung Hatta
- Suprpto, H. dan S. Wulandari. (2009). “Studi Model Pengelolaan Limbah Konstruksi dalam Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi”, *Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur Sipil) Vol 3*.
- Townsend and Kibert (1998). *The Management Environmental Impact of Construction and Demolition Waste Florida*, University Florida, Florida.
- Tumelup, J., Sumajouw, Marthin D. J. dan Waney, Estrelita V. Y. (2014). “Analisis Kinerja Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi”, *Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol.4 No.2*.

