

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab lima ini penulis mengambil kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan. Selanjutnya dari hasil penelitian tersebut, penulis menggunakannya sebagai dasar untuk memberikan saran bagi pihak perusahaan konstruksi.

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan secara keseluruhan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Praktik *Building Information Modeling* di industri konstruksi di Indonesia pada saat ini sudah berjalan dengan baik dilihat dari tidak ada responden yang tidak menyadari manfaat dari penerapan *Building Information Modeling* dan rata-rata responden dapat menggunakan *software Building Information Modeling* dengan lebih baik bahkan ada yang sudah mencapai kategori ahli. Sedangkan untuk penerapan *Building Information Modeling* pada masa depan akan terus diterapkan pada perusahaan konstruksi tempat responden bekerja dan perusahaan akan melakukan investasi dengan memberikan pelatihan kepada staf perusahaan.
2. Nilai tambah yang dihasilkan dengan penerapan *Building Information Modeling* pada tiga siklus proyek konstruksi yaitu:
 - a. Pada tahapan proyek konstruksi yang mendapatkan rangking pertama nilai tambah dalam penerapan *Building Information Modeling* adalah

- pada tahap desain akhir dengan nilai *mean* sebesar 4,41 dan nilai SD sebesar 0,64.
- b. Kegiatan proyek konstruksi yang mendapatkan ranking pertama nilai tambah dalam penerapan *Building Information Modeling* adalah pada kegiatan menghitung volume pekerjaan proyek dengan nilai *mean* sebesar 4,24 dan nilai SD sebesar 0,75.
 - c. Kinerja proyek konstruksi yang mendapatkan ranking pertama nilai tambah dalam penerapan *Building Information Modeling* adalah dapat membuat koordinasi yang lebih baik antar pelaku jasa konstruksi dengan nilai *mean* sebesar 3,94 dan nilai SD sebesar 0,77.
3. Berdasarkan hasil analisis kriteria keberhasilan proyek yang menduduki peringkat tertinggi terdapat pada kriteria kesehatan dan keselamatan kerja dengan nilai *mean* sebesar 3,69 dan nilai SD sebesar 0,87. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dalam proses pelaksanaan konstruksi pihak perusahaan konstruksi telah mampu meminimalkan resiko kecelakaan kerja. Hasil analisis pengaruh nilai tambah *Building Information Modeling* (tahapan, kegiatan dan kinerja proyek) terhadap tingkat keberhasilan proyek konstruksi secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan proyek konstruksi. Sedangkan dari tiga siklus proyek yang dianalisis hanya dua yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan proyek konstruksi yaitu kegiatan proyek dan kinerja proyek konstruksi. Sedangkan tahapan proyek konstruksi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan proyek konstruksi.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran sebagai berikut:

1. Keberhasilan proyek konstruksi salah satunya disebabkan oleh penerapan *Building Information Modeling*. Berdasarkan hal tersebut maka penting bagi pihak perusahaan konstruksi untuk tetap menggunakan *software Building Information Modeling* dalam mengerjakan proyek dan memberikan pelatihan kepada staf perusahaan sehingga penggunaan *software Building Information Modeling* dapat semaksimal mungkin diterapkan.
2. Hasil analisis regresi diketahui bahwa dari 3 nilai tambah *Building Information Modeling* yang memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keberhasilan proyek konstruksi adalah kegiatan proyek dan kinerja proyek. Berdasarkan hal tersebut diharapkan bagi perusahaan jasa konstruksi untuk tetap mempertahankan nilai positif yang diberikan dengan terus menerapkan *Building Information Modeling*. Sedangkan untuk tahapan proyek konstruksi yang tidak memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keberhasilan proyek agar lebih ditingkatkan lagi oleh pihak perusahaan sehingga dapat memberikan pengaruh terhadap keberhasilan proyek konstruksi.
3. Agar penelitian ini lebih akurat, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk memperluas wilayah penelitian dan menambah jumlah responden serta perusahaan konstruksi, sehingga menghasilkan data yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, L. 2013, Analisis Relasi Antara Tingkat Kematangan Manajemen Proyek Konstruksi & Keberhasilan Konstruksi Pada Proyek-Proyek di Yogyakarta, penelitian Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013
- Eastman, C. M., Teicholz, P., Sacks, R., and Liston, K. 2008. BIM Handbook: A Guide To Building Information Modeling For Owners, Managers, Architects, Engineers, Contractors, And Fabricators, Wiley, Hoboken, N.J
- Ervianto, W.I., 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi revisi)*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Gray, Clifford F., Larson, Erik W. “ Manajemen Proyek Proses Manajerial Edisi 3”. Penerbit Andi. Yogyakarta. 2006
- Istimawan, D, 1996, Manajemen Proyek dan Konstruksi jilid 1 dan 2, Kanisius, Yogyakarta.
- John Boktor, Awad Hanna, Ph.D., P.E., M.ASCE dan Carol C. Menassa, Ph.D., A.M. ASCE, 2014, State of Practice of *Building Information Modeling* in the Mechanical Construction Industri, *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, Vol. 30 No. 1, January 2014
- Kerzner, H. 2001, Project Management, 7th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Mehmet F. Hergunsel, 2011, Benefits of *Building Information Modeling* For Construction Managers and Bim Based Scheduling, Thesis Submitted to the Faculty Of WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE, May 2011
- Project Management Institute (PMI). 2001. *A Guide To The Project Management Body of Knowledge.2000 Edition*. Nemptown Square, Pennsylvania USA
- Rayendra, Biemo W. Soemardi, 2014, Studi Aplikasi Teknologi *Building Information Modeling* Untuk Pra-Konstruksi, *Simposium Nasional Rapi Xiii - 2014*
- Soeharto, I, 1997, Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional, Erlangga, Jakarta.

LAMPIRAN





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Program Pascasarjana

SURAT KETERANGAN

Nomor : 558 /Eks/IV

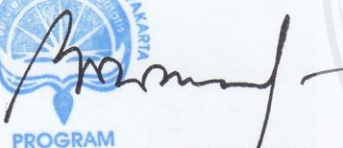
Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta memohonkan ijin bagi mahasiswa kami

N a m a : Jaclin Agustina Liang
No. Mahasiswa : 145102213

Untuk penelitian/mencari data dengan metode penyebaran kuesioner, guna penyusunan tesis dengan topik " **Kajian Terhadap Praktik Building Information Modeling Pada industri Konstruksi Di Indonesia** "

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 8 Juli 2015
Program Magister Teknik Sipil
Ketua,


PROGRAM
PASCASARJANA
Dr. Ir. Isman Basuki, M. T.

KUESIONER PENELITIAN
KAJIAN TERHADAP PRAKTIK *BUILDING INFORMATION MODELING*
PADA INDUSTRI KONSTRUKSI DI INDONESIA

BIM Handbook memberikan tiga definisi dari BIM: (1) "desain dan proses konstruksi yang lebih terintegrasi yang menghasilkan bangunan dengan kualitas yang lebih baik dengan biaya lebih rendah dan mengurangi durasi proyek; " (2) model yang "berisi geometri yang tepat dan data yang diperlukan untuk mendukung, fabrikasi, dan kegiatan pengadaan konstruksi di mana bangunan tersebut direalisasikan, "dan (3) proses yang" Mengakomodasi banyak fungsi yang diperlukan untuk model siklus hidup bangunan, memberikan dasar untuk desain baru dan kemampuan konstruksi dan perubahan peran dan hubungan antara tim proyek "(Eastman et al. 2007)

Kuesioner ini dibuat untuk keperluan penyusunan tugas akhir, kuesioner ini didistribusikan kepada konsultan dan kontraktor yang telah melaksanakan maupun yang sedang menjalankan proyek konstruksi. Mengingat pentingnya penelitian ini, maka sangat diharapkan bapak/ibu dapat mengisi kuesioner ini dengan sebenarnya. Atas perhatian bapak/ibu, saya ucapkan terima kasih.

A. INFORMASI TENTANG RESPONDEN

1. Nama Perusahaan :
2. Alamat Perusahaan :
3. Jenis Responden :
 - a. Konsultan b. Kontraktor c. Lainnya, sebutkan :

Berapa pendapatan perusahaan anda setahun kemarin ?

 - a. 0-20 Milyar b. 21-50 Milyar c. >51 Milyar

Nama proyek yang sedang anda kerjakan :

Berapa nilai proyek yang sedang anda kerjakan?

 - b. 0-20 Milyar b. 21-50 Milyar c. >51 Milyar
4. Jabatan Anda di perusahaan :
 - a. Manajer proyek c. *Quality Control*
 - b. *Site Manager* d. Lainnya, sebutkan.....
5. Apa pendidikan terakhir Anda ?
 - a. SMA/SMK/STM d. S2
 - b. D1/D2/D3 e. S3
 - c. S1 f. Lainnya sebutkan.....
6. Apakah klasifikasi perusahaan tempat anda bekerja ?
 - a. Kecil b. Menengah c. Besar
7. Berapa usia perusahaan tempat Anda bekerja ?
 - a. <5 tahun b. 5-10 tahun c. >10 tahun

B. PENGGUNAAN BIM MASA SEKARANG DAN AKAN DATANG

B.1 Informasi Perusahaan Tentang BIM

1. Apakah perusahaan Anda menggunakan BIM ?

- a. Ya b. Tidak

Jika Iya, berapa tahun perusahaan Anda menerapkan BIM dalam mengerjakan proyek konstruksi ?

- a. <1 tahun pengalaman c. 3-4 tahun pengalaman
b. 1-2 tahun pengalaman d. ≥5 tahun pengalaman

Software apa yang sering digunakan? (boleh lebih dari 1)

- a. Cadpipe HVAC g. Digital Project
b. Cadpipe commercial pipe h. ArchiCAD
c. Revit Architecture i. AutoCAD Civil 3D
d. Revit Structure j. AutoCAD Architecture
e. Revit MEP k. AutoCAD MEP
f. CAD-Duct l. Bentley BIM Suite

Lainnya, sebutkan:.....

Berdasarkan pengalaman perusahaan, persepsi nilai bisnis yang didapat karena menerapkan BIM ?

- a. BIM memiliki nilai bisnis
b. Baru menyadari nilai bisnis dan manfaat BIM
c. Penerapan BIM tidak berarti

2. Bagaimana tingkat kemampuan anda dalam menggunakan BIM ?

- a. Baru memulai/sebagai pemula

- b. Memulai tetapi tidak efisien
 - c. Lebih maju
 - d. Ahli
3. Menurut Anda berapa orang staf yang dibutuhkan untuk pelaksanaan BIM pada sebuah proyek?
- a. 1 staf
 - b. 2-3 staf
 - c. 4-5 staf atau lebih
4. Berapa persen biaya yang dibutuhkan untuk penerapan BIM, dari total biaya proyek?
- a. <1%
 - b. 1-2%
 - c. 3-4%
 - d. $\geq 5\%$
5. Apakah Anda akan menggunakan BIM untuk 2 tahun kedepan?
- a. Ya
 - b. Tidak

B.2 Investasi yang diberikan untuk waktu yang akan datang

Dengan menggunakan parameter

1 : Tidak ada

3 : Beberapa

5 : Banyak

2 : Sedikit

4 : Cukup

Berilah tanda (\checkmark) pada kolom di samping pertanyaan tersebut!

No	Tipe Investasi	1	2	3	4	5
1	Pembelian software BIM					
2	Membuat prosedur BIM di perusahaan					
3	Membuat perpustakaan BIM					
4	Membuat prosedur BIM dengan perusahaan lain					
5	Memberikan pelatihan kepada staf perusahaan					
6	Pemasaran BIM kepada pelanggan					

C.3 Tingkatan Nilai tambah BIM pada indikator kinerja proyek konstruksi

Dengan menggunakan parameter

1 : Tidak ada

3 : Beberapa

5 : Banyak

2 : Sedikit

4 : Cukup

Berilah tanda (\checkmark) pada kolom di samping pertanyaan tersebut!

No	Indikator Kinerja	1	2	3	4	5
1	Pengurangan permintaan informasi					
2	Pengurangan pengajuan ulang					
3	Pengurangan konflik					
4	Pengurangan masalah					
5	Pengurangan resiko pelanggaran pekerjaan					
6	Pengurangan biaya pekerjaan ulang					
7	Pengurangan biaya gambar bangunan					
8	Pengurangan dalam perubahan perintah pekerjaan					
9	Mempersingkat waktu untuk proses perintah perubahan					
10	Koordinasi yang lebih baik					

D. KEBERHASILAN PROYEK

Berikan pilihan anda dengan memberi tanda (\checkmark) pada kotak dari nilai 1 sampai 5 untuk masing-masing tingkat keberhasilan proyek yang Bapak/Ibu tangani berkaitan dengan pelaksanaan BIM diperusahaan Bapak/Ibu

No	Kriteria keberhasilan proyek	Tingkat				
		1	2	3	4	5
1	Tepat Waktu					
2	Tepat Biaya					
3	Tepat Mutu					
4	Kepuasan pelanggan					
5	Kesehatan & keselamatan Kerja					

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Nama Proyek	Alamat perusahaan	Jenis Responden	Nilai proyek	Jumlah kuesioner
1	PT. Supra Surya Indonesia	Pergudangan sarung tangan	Jl. Jagir (mangga dua) Surabaya	Kontraktor	> 51 Milyar	1
2	PT. Assa Land	apartement	jl. Ngagel Surabaya	Kontraktor	> 51 Milyar	1
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Pop Hotel	Margorejo Surabaya	Kontraktor	> 51 Milyar	1
4	Alkon	Hotel Amaris	Denpasar	Kontraktor	21-50 Milyar	1
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Hotel	Jl. Laksda Adisucipto No.23	Kontraktor	0-20 Milyar	1
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Hotel Availa Pariwisata	Jl. Pasar Kembang No. 53	Kontraktor	0-20 Milyar	1
7	PT. Sigma Cons	Hotel Neo	Jl. Hos Cokroaminoto	Kontraktor	21-50 Milyar	1
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Swiss Bel Hotel	Jl. Kebon Jambu No.7 Kapuk Jak-BAr	Kontraktor	> 51 Milyar	2
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Hotel Whiz	Jl. Pasar Kembang No. 2	Kontraktor	21-50 Milyar	2
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Hotel JW Marriot	Jl. Sumpah Pemuda Solo	Kontraktor	> 51 Milyar	2
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Menara Kompas	Jl. Letjen S. Parman Kav. 106, Jak-Bar	Kontraktor	> 51 Milyar	2
12	MeandPartners	Desain interior Rumah	Jl. Magelang, Karangwaru kidul TR II/447	Konsultan	0-20 Milyar	2

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Nama Proyek	Alamat perusahaan	Jenis Responden	Nilai proyek	Jumlah kuesioner
13	PT. Perkasa Carista Estetika	Betshaida Hospital	Kebon Jeruk Plaza C-7&C-8 Jln. Raya Perjuangan, Jakarta	Konsultan	0-20 Milyar	1
14	PT. Sepsaco Mandiri	Hollywood Junction	Jl. Jendral Gatot Subroto, Kav 12. Jakarta	Kontraktor	21-50 Milyar	2
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Fasilitan Block Station Pertamina ep Pondok Makmur	Jl. Veteran No.112 Kota Bekasi, Jawa Barat	Kontraktor	21-50 Milyar	2
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Cluster Edison Summarecon Serpong	Jl. Perintis Kemerdekaan No.442 Jakarta	Developer	21-50 Milyar	2
17	PT. Sumber Baru Wisata	Hotel Platinum Balikpapan	Jl. Jogja Solo KM 9	Konsultan	21-50 Milyar	1
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Cengkareng Business	Jl. Raya Ps. Minggu KM.18, Jakarta Selatan	Kontraktor	> 51 Milyar	2
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Garuda Wisnu Kencana Cultural Park	Jl. Danau Poso No. 14X/43, Sanur, Denpasar	Kontraktor	21-50 Milyar	2
20	PT. Davy Sukamta	Summarecon Slipi	Jl. Ciputat Raya, Pondok Pinang Center Blok A/18 Jakarta	Konsultan	21-50 Milyar	2

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Nama Proyek	alamat perusahaan	Jenis Responden	Nilai proyek	Jumlah kuesioner
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Pasar Baru Shop	Jl. Kaimun Jaya 4 No.38 Lebak Bulus Jakarta	Kontraktor	0-20 Milyar	2
22	PT. VSL Indonesia	MRT Jalan Layang Non Tol	Jl. Bendungan hilir No.50, Jakarta Pusat	Sub Kontraktor	> 51 Milyar	2
23	PT. Abadi Prima Intikarya	BTC City Bekasi Timur	Jl. Wibawa Mukti II No.26 RT 004/RW 008 Kebantenan Blok Cagak, Jati Asih-Bekasi	Kontraktor	21-50 Milyar	1
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Rs. Pratama	Jl. D.I. Panjaitan Kav.2 Cawang Jakarta	Konsultan	> 51 Milyar	1
25	PT. Wiratman & Associate	Citraluke Suite	Jl. TB Simatupang	Konsultan	0-20 Milyar	2
26	Intan Pariwara Kontraktor	Gedung ATS Karangwuni	Jl. KS. Tubun 11B Klaten Jateng	Kontraktor	0-20 Milyar	1
27	PT. Ketira Engineering Consultants	Biopharma Plant, RS Siloam	Jl. Tanah Abang V No.56-56A Jakarta Pusat	Konsultan	21-50 Milyar	2
28	Natural Disain Ciptalaras	Apartemen Utara The Icon	Jln. Gaharu Utara No IV Bayumanik	Konsultan	0-20 Milyar	2
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Distric 8	Jakarta	Kontraktor	> 51 Milyar	2
30	PT. Nusa Raya Cipta	Ballroom Hotel Tentrem	Jl. Brigjen Sudiarto, No.516, Semarang	Kontraktor	> 51 Milyar	2
31	PT. PP (Persero) Tbk Cab V	Srondol Mixed Use Development	Jl. Pemuda No 165 Semarang	Kontraktor	> 51 Milyar	1

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	Pendapatan Perusahaan Setahun	Pendidikan	Klasifikasi	Usia Perusahaan	Pengalaman Menerapkan BIM	Staf yang dibutuhkan	Persen Biaya
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	> 51 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
2	PT. Assa Land	design engineering	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	> 51 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
4	Alkon	Site manager	0-20 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	1-2 Tahun	2-3 Staf	1-2%
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	0-20 Milyar	S1	Menengah	< 5 Tahun	3-4 Tahun	2-3 Staf	<1%
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	0-20 Milyar	S1	Menengah	5-10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
7	PT. Sigma Cons	Site manager	0-20 Milyar	S1	Menengah	< 5 Tahun	3-4 Tahun	2-3 Staf	<1%
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	> 51 Milyar	SMK	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
		Quantity Surveyor	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	21-50 Milyar	S1	Menengah	< 5 Tahun	3-4 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
		Quality control	21-50 Milyar	S2	Menengah	< 5 Tahun	3-4 Tahun	2-3 Staf	1-2%
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
		Site manager	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	<1%
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	1 Staf	<1%
		structure engineer	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
12	MeandPartners	Site manager	0-20 Milyar	S1	Kecil	< 5 Tahun	1-2 Tahun	2-3 Staf	<1%
		Arsitek	0-20 Milyar	S1	Kecil	< 5 Tahun	1-2 Tahun	2-3 Staf	<1%

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	Pendapatan Perusahaan Setahun	Pendidikan	Klasifikasi	Usia Perusahaan	Pengalaman Menerapkan BIM	Staf yang dibutuhkan	Persen Biaya
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	> 51 Milyar	S2	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
		Site manager	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
		Site manager	21-50 Milyar	S2	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	> 51 Milyar	D3	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	<1%
		Pengawas	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	<1%
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	21-50 Milyar	S1	Menengah	< 5 Tahun	< 1 Tahun	2-3 Staf	<1%
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	> 51 Milyar	D3	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
		Quality control	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
		Quality control	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	3-4 Tahun	2-3 Staf	<1%
		Structure Engineer	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	3-4 Tahun	2-3 Staf	<1%
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	0-20 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
		Pengawas	0-20 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%

PROFIL RESPONDEN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	Pendapatan Perusahaan Setahun	Pendidikan	Klasifikasi	Usia Perusahaan	Pengalaman Menerapkan BIM	Staf yang dibutuhkan	Persen Biaya
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
		Engineer	21-50 Milyar	S2	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	> 51 Milyar	S1	Menengah	5-10 Tahun	< 1 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	> 51 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	1-2%
		Structure Engineer	21-50 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	21-50 Milyar	S1	Menengah	5-10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	<1%
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	1 Staf	<1%
		structure Engineer	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	<1%
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	0-20 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
		Quality Control	0-20 Milyar	S1	Menengah	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	> 51 Milyar	SMK	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
		Engineering	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	3-4%
		Quality surveyor	> 51 Milyar	D3	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	4-5 Staf atau lebih	3-4%
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	> 51 Milyar	S1	Besar	> 10 Tahun	≥ 5 Tahun	2-3 Staf	1-2%

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER INVESTASI DIMASA DEPAN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	4	4	4	4	4	4
2	PT. Assa Land	design engineering	5	5	5	4	4	5
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	4	4	4	4	4	4
4	Alkon	Site manager	2	3	1	1	2	1
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	3	2	2	3	3	2
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	5	5	1	3	3	1
7	PT. Sigma Cons	Site manager	3	3	3	5	2	2
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	5	5	4	4	5	5
		Quantity Surveyor	5	5	4	4	5	5
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	3	3	4	3	4	3
		Quality control	2	2	1	1	2	1
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	3	2	1	1	2	2
		Site manager	2	2	1	1	3	1
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	5	5	3	4	5	4
		structure engineer	2	4	2	1	4	1
12	MeandPartners	Site manager	4	5	2	1	3	4
		Arsitek	4	5	2	1	2	2

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER INVESTASI DIMASA DEPAN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	4	4	4	5	5	5
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	1	5	5	5	5	3
		Site manager	1	5	2	2	5	2
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	4	4	3	3	5	4
		Site manager	4	4	2	2	5	2
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	1	5	3	1	5	1
		Pengawas	2	2	3	3	5	5
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	2	2	1	1	2	1
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	1	4	4	4	4	4
		Quality control	4	4	1	1	4	1
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	4	5	2	4	4	4
		Quality control	3	3	2	1	4	2
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	4	2	2	2	5	4
		Structure Engineer	2	4	1	1	4	1
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	1	2	1	2	1	1
		Pengawas	1	3	1	1	4	1

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER INVESTASI DIMASA DEPAN

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	3	2	2	3	4	2
		Engineer	2	4	2	1	5	1
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	1	4	4	4	5	3
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	3	3	2	1	4	2
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	1	3	1	1	4	2
		Structure Engineer	2	2	1	1	4	2
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	2	1	1	1	1	4
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	3	1	2	2	5	1
		structure Engineer	3	1	1	1	5	1
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	3	3	2	4	5	5
		Quality Control	2	2	2	4	5	1
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	5	4	2	2	4	4
		Engineering	5	1	5	5	5	2
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	4	3	2	2	2	3
		Quality surveyor	3	3	2	2	3	3
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	4	4	4	4	4	4

Mean	2.94	3.30	2.38	2.50	3.88	2.68
Standar Deviasi	1.331	1.282	1.24	1.432	1.19	1.504
Rangking	3	2	6	5	1	4

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM TAHAPAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mean
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4.45
2	PT. Assa Land	design engineering	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4.64
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4.27
4	Alkon	Site manager	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3.64
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	4	4	3	5	5	3	4	5	4	5	4	4.18
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	3	3	4	5	3	3	3	4	4	3	4	3.55
7	PT. Sigma Cons	Site manager	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4.27
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4.64
		Quantity Surveyor	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3.64
		Quality control	3	5	5	2	4	3	4	5	4	4	4	4
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	3	5	5	3	4	2	4	5	4	3	4	3.82
		Site manager	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	4	4	4	3	5	3	3	3	5	4	3	3.73
		structure engineer	3	4	4	4	3	2	5	3	2	4	3	3
12	MeandPartners	Site manager	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4.27
		Arsitek	4	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4.27
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4.36
		Site manager	4	5	5	5	3	3	4	5	3	2	4	4
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	4	4	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4.09

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM TAHAPAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mean
		Site manager	3	5	5	2	3	3	5	4	2	3	4	3.55
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	3	5	5	5	1	4	5	5	4	5	3	4.09
		Pengawas	3	2	5	5	5	4	4	2	5	3	4	3.82
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	3	4	4	3	5	2	4	5	4	3	4	3.73
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4.27
		Quality control	4	4	4	4	4	2	3	4	3	2	4	3.45
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	4	3	4	4	4	3	5	5	3	3	3	3.73
		Quality control	4	5	5	4	3	2	4	3	4	2	4	3.64
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4.36
		Structure Engineer	3	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	3.36
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	2	5	5	1	4	4	5	5	5	3	2	3.73
		Pengawas	3	4	5	4	3	2	4	4	3	3	4	3.55
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3.55
		Engineer	2	5	5	5	4	2	5	4	3	3	4	3.82
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3.45
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	4	3.91
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	5	3.45
		Structure Engineer	4	4	3	3	3	2	4	4	4	2	4	3.36
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4.55

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM TAHAPAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mean
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	4	5	5	5	1	3	4	5	5	2	3	3.82
		structure Engineer	3	5	5	5	2	2	4	5	5	2	3	3.73
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	5	4	5	5	4	3	5	4	4	3	3	4.09
		Quality Control	4	4	4	4	4	1	5	5	4	3	3	3.73
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.91
		Engineering	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4.45
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4.36
		Quality surveyor	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4.45
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	4	3	5	5	4	4	4	5	3	3	3	3.91

Mean	3.63	4.06	4.35	4.12	3.94	3.51	4.31	4.43	4.27	3.76	4.02
Standar Deviasi	0.89	0.88	0.69	0.91	0.97	1.19	0.88	1.02	1.30	1.54	1.54
Rangking	9	4	1	5	7	11	3	2	6	10	8

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM KEGIATAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mean
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3.83
2	PT. Assa Land	design engineering	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4.75
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4.42
4	Alkon	Site manager	3	5	4	2	4	4	4	4	4	2	3	2	3.42
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	4	3	2	3	4	4	3	5	5	2	4	4	3.58
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3.33
7	PT. Sigma Cons	Site manager	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	2	4.33
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	5	5	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4.67
		Quantity Surveyor	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4.58
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3.33
		Quality control	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	4.50
		Site manager	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	4	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4.08
		structure engineer	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2
12	MeandPartners	Site manager	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4.75
		Arsitek	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4.25
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	3	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4.25
		Site manager	4	5	4	4	4	3	5	5	5	3	2	4	4.00
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	5	5	4.58
		Site manager	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3.25

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM KEGIATAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mean
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4.42
		Pengawas	1	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	2	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	3.67
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4.50
		Quality control	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2.83
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	4	5	3	5	4	4	5	3	5	3	3	5	4.08
		Quality control	3	3	1	2	3	2	3	3	4	2	3	2	2.58
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4.50
		Structure Engineer	3	3	2	3	3	2	4	4	5	4	2	3	3.17
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	3	4.08
		Pengawas	4	4	3	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3.92
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	2	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	3.17
		Engineer	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3.42
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3.33
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4.25
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	2	4	2	2	3	2	4	4	4	4	4	3	3.17
		Structure Engineer	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3.42
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4.58

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM KEGIATAN PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mean
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	4	2	5	5	5	3	3	4	4	3	5	5	4.00
		structure Engineer	4	3	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	4.00
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	5	4	3	3	5	5	4	5	5	3	3	3	4.00
		Quality Control	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	5	5	3	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4.50
		Engineering	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	2	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4.25
		Quality surveyor	1	5	3	3	3	4	5	5	4	4	4	5	5
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3.58

Mean	3.53	4.04	3.41	3.98	4.22	3.8	4.35	4.31	4.29	3.82	4.25	4.25
Standar Deviasi	1.19	0.98	0.98	0.95	0.81	1	0.91	1.03	1.14	1.56	1.68	1.85
Rangking	10	4	12	6	2	9	1	3	5	11	7	8

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM INDIKTOR KINERJA PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mean
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	4	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4.30
2	PT. Assa Land	design engineering	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4.40
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4.30
4	Alkon	Site manager	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3.50
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	3.40
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	3.40
7	PT. Sigma Cons	Site manager	3	4	4	4	4	4	1	2	4	4	3.40
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	3.40
		Quantity Surveyor	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4.50
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3.50
		Quality control	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3.60
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4.30
		Site manager	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4.10
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3.70
		structure engineer	3	2	3	4	2	3	3	4	3	2	2.90
12	MeandPartners	Site manager	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4.50
		Arsitek	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4.40
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	3	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4.10
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	3	3	3	3	5	3	3	3	3	5	3.40
		Site manager	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	2.90
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3.10
		Site manager	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3.50

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM INDIKTOR KINERJA PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mean
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4.40
		Pengawas	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2.90
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	2	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3.10
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	4	4	4	4	3	3	2	3	5	4	3.60
		Quality control	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3.10
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	3	4	4	4	2	3	4	4	3	5	3.60
		Quality control	4	4	3	3	2	2	3	2	2	3	2.80
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4.30
		Structure Engineer	3	4	2	2	4	3	3	3	3	4	3.10
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	3	4	5	5	5	2	2	4	2	3	3.50
		Pengawas	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3.90
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	3	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3.10
		Engineer	3	4	3	2	4	4	4	2	2	4	3.20
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3.40
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	3	5	3	4	4	3	4	3	3	4	3.60
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	3.50
		Structure Engineer	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3.30
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	4	3	3	5	4	5	5	3	5	4	4.10

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER NILAI TAMBAH BIM INDIKTOR KINERJA PROYEK KONSTRUKSI

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mean
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	3	1	3	3	4	4	3	2	5	3	3.10
		structure Engineer	4	3	3	2	3	3	4	3	5	3	3.30
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3.60
		Quality Control	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3.50
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3.80
		Engineering	3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4.50
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	4	3	3	3	3	3	4	3	5	4	3.50
		Quality surveyor	3	4	1	2	3	3	5	4	5	4	3.40
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3.40

Mean	3.45	3.57	3.51	3.67	3.63	3.67	3.75	3.53	3.96	4.18
Standar Deviasi	0.90	0.88	0.81	0.86	0.89	0.93	1.09	1.21	1.34	1.41
Rangking	8	4	9	3	7	6	5	10	2	1

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER TINGKAT KEBERHASILAN PROYEK

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	Mean
1	PT. Supra Surya Indonesia	structure engineer	4	4	4	4	5	4.2
2	PT. Assa Land	design engineering	3	4	5	5	4	4.2
3	PT. Mukti Adhi Sejahtera	Quality control	4	3	4	4	5	4.0
4	Alkon	Site manager	3	3	3	4	3	3.2
5	PT. Maju Bersama Makmur Jaya	Quality control	4	3	4	3	3	3.4
6	PT. Bua Sakti Indonesia	Quality control	3	3	3	3	5	3.4
7	PT. Sigma Cons	Site manager	1	4	5	5	4	3.8
8	PT. Pulau Intan Baja Perkasa Konstruksi	Logistic	5	3	5	5	5	4.6
		Quantity Surveyor	5	5	3	5	5	4.6
9	PT. Tugu Mas Perkasa	Staff teknik	3	3	3	3	4	3.2
		Quality control	2	3	2	4	4	3.0
10	PT. Sarana Bangun Perkasa	Quality control	3	3	4	4	4	3.6
		Site manager	3	4	4	4	4	3.8
11	PT. Total Bangun Persada, Tbk	Product Quality	4	3	4	4	4	3.8
		structure engineer	2	2	3	3	3	2.6
12	MeandPartners	Site manager	5	4	5	5	5	4.8
		Arsitek	5	4	5	5	5	4.8
13	PT. Perkasa Carista Estetika	structure engineer	4	3	4	4	3	3.6
14	PT. Sepsaco Mandiri	Manajer Proyek	4	3	4	3	4	3.6
		Site manager	2	4	4	2	4	3.2
15	PT. Amarta Karya (Persero)	Quality control	4	4	2	4	5	3.8
		Site manager	3	3	3	3	2	2.8

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER TINGKAT KEBERHASILAN PROYEK

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	Mean
16	PT. Summarecon Agung, Tbk	Building Inspector	5	5	5	5	1	4.2
		Pengawas	2	3	3	5	3	3.2
17	PT. Sumber Baru Wisata	Project Engineer	3	2	4	3	3	3.0
18	PT. Adhi Karya (Persero), Tbk	Project Controller	4	4	3	4	3	3.6
		Quality control	3	3	3	4	3	3.2
19	PT. Tatamulia Nusantara Indah Reg. Bali	Engineer Scheduller	4	4	3	4	4	3.8
		Quality control	2	2	2	3	2	2.2
20	PT. Davy Sukamta	Structure&Supervise Engineer	3	3	3	5	3	3.4
		Structure Engineer	2	2	3	2	4	2.6
21	PT. Darmawangsa Design & Development	Quality Control	3	2	3	3	3	2.8
		Pengawas	3	3	4	3	4	3.4
22	PT. VSL Indonesia	Estimator	2	3	3	3	4	3.0
		Engineer	2	2	3	2	3	2.4
23	PT. Abadi Prima Intikarya	Quality Control	4	3	4	3	4	3.6
24	PT. Bina Karya (Persero), Tbk	Administrasi teknik	4	4	4	4	4	4.0
25	PT. Wiratman & Associate	Structure Engineer	3	3	3	3	3	3.0
		Structure Engineer	3	3	3	2	3	2.8
26	Intan Pariwara Kontraktor	Pengawas	5	4	5	4	4	4.4

DATA HASIL PENYEBARAN KUESIONER TINGKAT KEBERHASILAN PROYEK

No	Nama Perusahaan	Jabatan	1	2	3	4	5	Mean
27	PT. Ketira Engineering Consultants	structure Engineer	3	3	3	4	4	3.4
		structure Engineer	3	3	4	4	4	3.6
28	Natural Disain Ciptalaras	Pengawas Lapangan	4	4	4	3	3	3.6
		Quality Control	1	3	3	2	3	2.4
29	PT. Acset Indonusa, Tbk	Drafter	3	4	4	4	4	3.8
		Engineering	4	4	4	4	4	4.0
30	PT. Nusa Raya Cipta	Quality control	3	4	3	3	4	3.4
		Quality surveyor	3	4	3	4	3	3.4
31	PT. PP (Persero)Tbk Cab V	Quantity Surveyor	4	3	5	4	4	4.0

Mean	3.20	3.25	3.59	3.69	3.75
Standar Deviasi	1.10	0.77	0.83	0.88	0.89
Rangking	5	4	3	2	1

```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT Y
  /METHOD=ENTER X1 X2 X3.

```

Regression

[DataSet0]

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kinerja proyek, tahapan proyek, kegiatan proyek	.	Enter

- a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.807 ^a	.650	.627	.37805

- a. Predictors: (Constant), kinerja proyek, tahapan proyek, kegiatan proyek

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.968	3	3.989	27.913	.000 ^a
	Residual	6.432	45	.143		
	Total	18.400	48			

- a. Predictors: (Constant), kinerja proyek, tahapan proyek, kegiatan proyek
b. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-.877	.612		-1.434	.158
tahapan proyek	.394	.234	.241	1.688	.098
kegiatan proyek	.398	.169	.379	2.351	.023
kinerja proyek	.351	.158	.278	2.226	.031

a. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

```
SAVE OUTFILE='D:\hasil spss\regresi fix.sav'
/COMPRESSED.
```



```

REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT Y
  /METHOD=STEPWISE X1 X2 X3.

```

Regression

[DataSet0] D:\hasil spss\regresi fix.sav

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kegiatan proyek	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F- to-enter <= .050, Probability-of-F- to-remove >= .100).
2	kinerja proyek	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F- to-enter <= .050, Probability-of-F- to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.764 ^a	.583	.575	.40383
2	.793 ^b	.628	.612	.38557

a. Predictors: (Constant), kegiatan proyek

b. Predictors: (Constant), kegiatan proyek, kinerja proyek

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.735	1	10.735	65.829	.000 ^a
	Residual	7.665	47	.163		
	Total	18.400	48			
2	Regression	11.561	2	5.781	38.884	.000 ^b
	Residual	6.839	46	.149		
	Total	18.400	48			

a. Predictors: (Constant), kegiatan proyek

b. Predictors: (Constant), kegiatan proyek, kinerja proyek

c. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.369	.392		.943	.351
	kegiatan proyek	.802	.099	.764	8.114	.000
2	(Constant)	-.129	.430		-.299	.766
	kegiatan proyek	.581	.133	.553	4.368	.000
	kinerja proyek	.377	.160	.299	2.357	.023

a. Dependent Variable: Keberhasilan proyek

Excluded Variables^c

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	tahapan proyek	.272 ^a	1.839	.072	.262	.386
	kinerja proyek	.299 ^a	2.357	.023	.328	.503
2	tahapan proyek	.241 ^b	1.688	.098	.244	.382

a. Predictors in the Model: (Constant), kegiatan proyek

b. Predictors in the Model: (Constant), kegiatan proyek, kinerja proyek

c. Dependent Variable: Keberhasilan proyek