

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KOMUNIKASI DAN KOMPETENSI ANTARA ARSITEK DAN KLIEN TERHADAP KEBERHASILAN PROYEK

Jenny Larasati Sarah<sup>1</sup>, Herry Pintardi Chandra<sup>2</sup> dan Jani Rahardjo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra, Surabaya,

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Kristen Petra Surabaya

[1jennylarasatis97@gmail.com](mailto:jennylarasatis97@gmail.com), [2herpin@petra.ac.id](mailto:herpin@petra.ac.id), [3jani@petra.ac.id](mailto:jani@petra.ac.id)

**ABSTRAK:** Komunikasi antara arsitek dengan klien merupakan kunci utama dalam keberhasilan suatu proyek. Maka jika terjadi kesalahpahaman dalam berkomunikasi antara keduanya dapat menyebabkan konsekuensi yang sangat fatal yaitu kegagalan proyek. Beberapa faktor yang dapat menunjang faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi antara arsitek dan klien, antara lain manajemen komunikasi, kompetensi arsitek yang dapat membantu memperbaiki proses komunikasi klien, dan kriteria keberhasilan proyek (*project objective*). Tujuan penelitian ini mengidentifikasi dan membahas faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi antara arsitek dan klien dari perspektif arsitek dan klien. Proses pengumpulan data menggunakan data hasil kuesioner arsitek-klien wilayah Surabaya-Malang dan sekitarnya yang ditekankan kepada arsitek yang mengikuti organisasi IAI (Ikatan Arsitek Indonesia). Kemudian, hasil pengumpulan data diolah menggunakan SPSS dan dilakukan analisa berdasarkan literatur yang sesuai. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini, arsitek harus memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk meningkatkan dan memperbaiki praktik manajemen komunikasi dengan klien, sehingga komunikasi antara arsitek dan klien dapat mencapai keberhasilan proyek.

Kata kunci: manajemen komunikasi, arsitek, klien, kompetensi arsitek, keberhasilan proyek

**ABSTRACT:** *Communication between the architect and the client is the main key in the success of a project. The purpose of this study is to identify and discuss the factors that affect communication between architect and client from the perspective of both architects and clients. The data collection process uses data obtained from questionnaires upon architects-clients for the Surabaya-Malang and surrounding areas, which is architects who join the IAI Organization (Indonesian Architects Association) are highly prioritized as respondents. Then, the results of data collection will be processed by SPSS and analyzed based on the appropriate literature. The conclusion from this research, architects must have the competencies needed to improve and correct communication practices with clients, so that communication between architects and clients becomes more likely to achieves project success.*

*Keywords: communication management, architect, client, architect competence, project success*

## 1. PENDAHULUAN

Komunikasi antara arsitek dengan klien merupakan kunci utama dalam keberhasilan suatu proyek. Maka jika terjadi kesalahpahaman dalam berkomunikasi antara keduanya dapat menyebabkan konsekuensi yang sangat fatal yaitu kegagalan proyek (Charvat, 2003). Komunikasi yang baik antara arsitek dan klien dapat dicapai dengan adanya manajemen komunikasi. Manajemen komunikasi adalah bagian fundamental dari bidang manajemen proyek karena mengontrol pertukaran informasi secara sistematis diantara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek (Muszynska, 2017).

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa arsitek kurang memperhatikan tentang manajemen komunikasi proyek dan implementasi manajemen komunikasi yang lemah. Selain itu, standard metodologi internasional seperti PMBOK tidak diakui atau diikuti oleh arsitek (Samakova et al., 2013; Carvalho, 2008; Bilczynska Wojcik. A., 2014). Hal tersebut menunjukkan bahwa manajemen komunikasi proyek para arsitek masih rendah.

Lemahnya manajemen komunikasi proyek akan berpengaruh terhadap kesalahpahaman antara arsitek dan klien yang dapat menimbulkan ketidaksesuaian desain dengan persyaratan yang dibutuhkan oleh klien. Ketidaksesuaian desain tentu sangat merugikan untuk pihak keduanya dan menyebabkan kegagalan proyek. Adapun beberapa faktor yang dapat menunjang faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi antara arsitek dan klien, antara lain manajemen komunikasi, kompetensi arsitek yang dapat membantu memperbaiki proses komunikasi klien, dan kriteria keberhasilan proyek (*project objective*).

Penelitian ini mengidentifikasi dan membahas faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi komunikasi antara arsitek dan klien dari perspektif arsitek maupun klien, dimana pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan penelitian dari perspektif arsitek saja serta perbedaan lingkup negara yang diteliti. Kemudian diperoleh hasil dari penelitian ini arsitek harus memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk meningkatkan dan memperbaiki praktik manajemen komunikasi dengan klien, sehingga komunikasi antara arsitek dan klien menjadi lebih efektif serta mencapai keberhasilan proyek.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Komunikasi

Komunikasi secara luas disebutkan dalam literatur sebagai dasar dari setiap interaksi manusia yang menciptakan pemahaman bersama. Hal tersebut merupakan proses dinamis pertukaran pendapat antara dua pihak 'pengirim' dan 'penerima', yang bertukar informasi yang diminta di media yang dipilih melalui saluran (Lunenburg. F., 2010).

Dalam hal desain, komunikasi adalah tulang punggung arsitektur karena mengacu pada pertukaran pesan untuk mentransfer pengetahuan antara arsitek dan klien (Charvat, 2003). Karena kemampuan untuk berkomunikasi adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan proyek, salah satu ketrampilan penting yang harus diperoleh seorang arsitek adalah pemahaman yang jelas tentang bagaimana komunikasi terjadi dan bagaimana menggunakannya secara efektif.

## **2.2 Manajemen Komunikasi**

Mnkandla (2013), menganggap manajemen komunikasi sebagai landasan utama dari proses pengambilan keputusan yang efektif selama periode proyek selesai. Komunikasi proyek adalah jaminan untuk mendapatkan informasi yang tepat pada waktu yang tepat kepada audiens yang tepat (Kerzner, 2013). Jadi, maksud dan tujuan manajemen informasi dan komunikasi adalah untuk memberikan informasi yang tepat dan pada waktu yang tepat kepada setiap peserta proyek.

Pada bidang arsitektur, manajemen komunikasi merupakan dari manajemen proyek yang harus dipelajari di antara arsitek, yang menyangkut perencanaan dan distribusi informasi desain dengan cara yang baik dan benar sesuai dengan persyaratan dan kesepakatan klien. Beberapa peneliti percaya bahwa manajemen komunikasi adalah proses fungsional (PMI, 2013a). Berikut pola komunikasi proyek yang telah dikelompokkan menjadi empat kategori sesuai dengan praktik manajemen komunikasi yang dijelaskan dalam strategic, informational, emotional, dan practical.

## **2.3 Kompetensi Komunikasi Arsitek - Klien**

Arsitek harus memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk meningkatkan praktik manajemen komunikasi dengan kliennya. Kompetensi merupakan integrasi dari banyak aspek untuk mencapai kesuksesan dalam sebuah pekerjaan, seperti pengetahuan, perilaku individu, dan profesionalisme (Varajao & Cruzcunha, 2013). Dalam kaitannya dengan manajemen proyek, IPMA 2006, mendefinisikan kompetensi sebagai potensi yang menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk menunjukkan ciri khas seseorang.

Hasilnya, arsitek dapat menggunakan proses manajemen komunikasi PMBOK sebagai kerangka kerja yang termasuk dalam agenda komunikasi dengan klien, untuk memastikan pesan dan informasi dikomunikasikan dengan baik dan dipahami (Taleb et al., 2017). Karena PMBOK adalah seperangkat pedoman dalam bidang pengetahuan manajemen proyek, karena membedakan proses manajemen komunikasi proyek menjadi tiga, yaitu: merencanakan manajemen komunikasi, mengelola komunikasi dan mengontrol komunikasi (PMI, 2013).

Adapun kompetensi utama PMBOK yang telah terkonfirmasi oleh arsitek untuk diadopsi secara signifikan oleh mereka, yaitu memahami persyaratan klien, pengalaman, kepercayaan, bimbingan dan efisiensi komunikasi terhadap klien (Taleb et al., 2018).

## **2.4 Kriteria Keberhasilan Proyek**

Keberhasilan manajemen proyek ditinjau dari keberhasilan proses manajemen proyek serta pencapaian sebuah proyek dari segi biaya, mutu, dan waktu. Selain itu kepuasan yang tinggi pada klien juga menentukan keberhasilan proyek (Chan et al., 2002). Faktor keberhasilan proyek adalah elemen independen dari proyek, yang dapat digunakan untuk mempengaruhi proyek guna meningkatkan kemungkinan keberhasilan serta ukuran yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan suatu proyek. Beberapa penelitian menyebutkan ukuran keberhasilan proyek berdasarkan kinerja waktu, kinerja biaya, kualitas, profitability, kepuasan konsumen, dan kepuasan publik.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dan analisis pendekatan deduktif. Proses pengumpulan data menggunakan data hasil kuesioner arsitek-klien wilayah Surabaya-Malang dan sekitarnya yang ditekankan kepada arsitek yang mengikuti organisasi IAI (Ikatan Arsitek Indonesia). Kemudian, hasil pengumpulan data diolah secara statistik menggunakan SPSS dan dilakukan analisa berdasarkan literatur yang sesuai. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis uji validitas dan reliabilitas, analisis *mean*, analisis *independent t-test* dan analisis regresi.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner yang telah disusun sebelumnya secara langsung dan secara online sebanyak 40 item soal yang disusun berdasarkan Skala Likert kepada beberapa arsitek khususnya arsitek yang menaungi Ikatan Arsitek Indonesia (IAI) wilayah Surabaya-Malang dan sekitarnya yang meliputi *principal*, *senior architect*, *junior architect* dan *drafter*, serta kepada klien yang menggunakan jasa arsitek tersebut dengan kategori perseorangan, pemerintahan dan perseroan. Untuk pengumpulan kuesioner kembali dilakukan dengan tiga cara yaitu dengan menunggu responden selesai mengisi kuesioner, mengambil kembali kuesioner pada waktu yang ditentukan, dan menunggu responden selesai mengisi kuesioner *online* di platform *Google Form* pada tanggal yang telah ditentukan.

### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

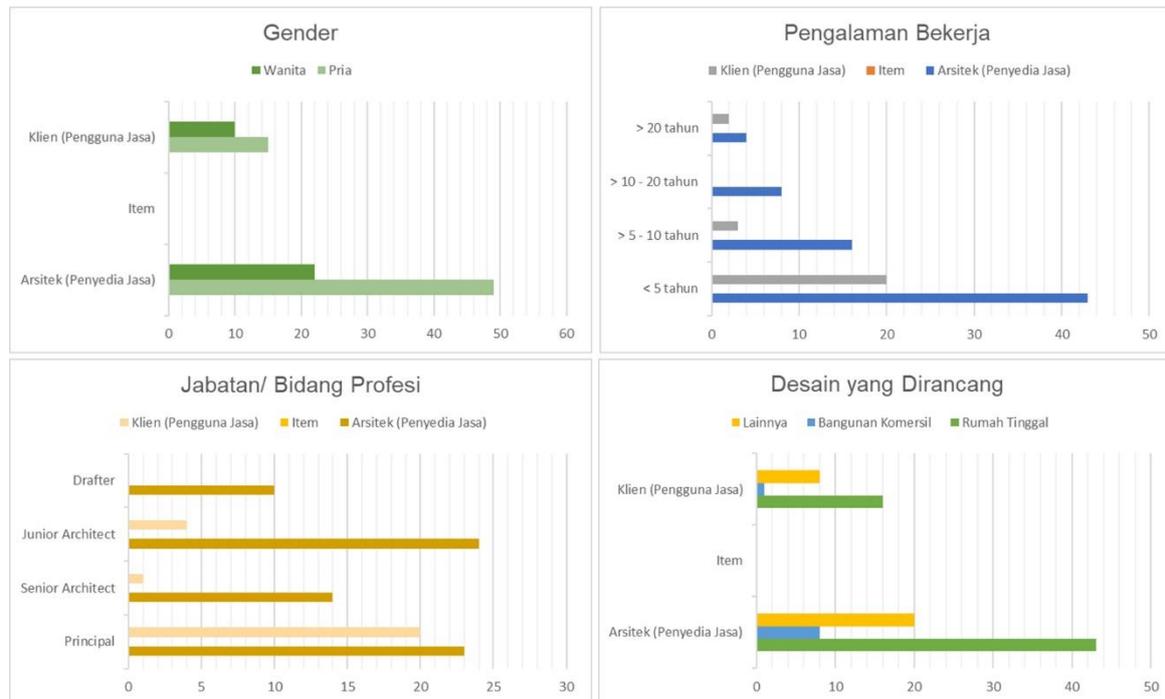
#### 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penyebaran kuesioner dilakukan pada sejumlah anggota IAI wilayah Surabaya-Malang dan sekitarnya beserta klien atau pengguna jasa. Untuk pihak arsitek atau penyedia jasa didapatkan 71 responden dan untuk pihak klien atau pengguna jasa didapatkan 25 responden dan total 96 responden yang telah mengisi kuesioner.

#### 4.2 Deskripsi Responden

Latar belakang responden ditunjukkan pada Gambar 1. Gambar tersebut meliputi gender, pengalaman bekerja, jabatan/ bidang profesi dan desain yang dirancang. Dalam hal gender, dari 71 responden pada pihak Arsitek atau penyedia jasa di wilayah Surabaya dan Malang dan sekitarnya didapatkan bahwa 69% (49 responden) merupakan pria dan 31% (22 responden) merupakan wanita. Sedangkan dari 25 responden pada pihak Klien atau pengguna jasa di wilayah Surabaya dan Malang dan sekitarnya didapatkan bahwa 60% (15 responden) merupakan pria dan 40% (10 responden) merupakan wanita. Berdasarkan klasifikasi gender diketahui bahwa responden mayoritas adalah pria. Pada hasil pengalaman bekerja baik dari responden arsitek dan klien diperoleh hasil bahwa responden masih memiliki pengalaman yang masih baru yaitu masa kerja kurang dari 5 tahun.

## Sarah: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi dan Kompetensi antara Arsitek dan Klien



Gambar 1. Latar belakang responden

Pada hasil jabatan/ bidang profesi data responden pihak Arsitek atau penyedia jasa di wilayah Surabaya dan sekitarnya didapatkan bahwa 32,3% (23 responden) merupakan *Principal*, 19,9% (14 responden) merupakan *Senior Architect*, 33,8% (24 responden) merupakan *Junior Architect*, dan 14% (10 responden) merupakan *Drafter*. Sedangkan pada Berdasarkan data responden pihak klien atau pengguna jasa di wilayah Surabaya dan sekitarnya didapatkan bahwa 80% (20 responden) klien dari perseorangan, 4% (1 responden) klien dari instansi pemerintahan, dan 16% (4 responden) klien dari perseroan. Dapat disimpulkan jabatan/ bidang profesi arsitek terbanyak adalah *junior architect*, dan pada bidang profesi klien mayoritas dari perseorangan. Pada hasil kuesioner desain yang dirancang, baik dari pihak arsitek maupun klien, jenis proyek yang dirancang adalah proyek rumah tinggal.

### 4.3 Analisa Uji Validitas dan Reliabilitas

Kriteria yang digunakan dalam pengujian ini dengan menggunakan nilai *Cronbach Alpha* (uji reliabilitas) dibanding dengan uji validitas, yang mana menunjukkan secara langsung hasil dari validitas dan reliabilitas sebuah kuesioner yang digunakan dalam penelitian (Palupi, 2013). Semakin tinggi nilai *Cronbach Alpha*, maka semakin reliabel dan indikator dikatakan valid jika nilai *Cronbach Alpha if Item Deleted* < *Cronbach Alpha*. Dengan variabel independent dan variabel dependent, sebagai berikut:

- Variabel Independent (X1) = Manajemen Komunikasi
- Variabel Independent (X2) = Kompetensi Arsitek yang Membantu Memperbaiki Proses Komunikasi dengan Klien
- Variabel Dependent (Y) = Keberhasilan Proyek (*Project Objective*)

Tabel 1 menunjukkan Cronbach Alpha dengan nilai 0,906, maka termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi dengan angka  $0,906 > 0,7$  (alpha). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa

variabel independent manajemen komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel.

Tabel 1. Hasil perhitungan nilai *cronbach alpha* manajemen komunikasi

Case Processing Summary				Reliability Statistics	
		N	%	Cronbach's Alpha	N of Items
Cases	Valid	95	99.0	0.906	15
	Excluded <sup>a</sup>	1	1.0		
	Total	96	100.0		

Pada Tabel 2 variabel manajemen komunikasi, uji validitas dari masing-masing indikator dapat dikatakan semua valid, dikarenakan nilai Cronbach Alpha if Item Deleted (*M*) adalah tidak melebihi nilai hasil Reliability Statistics dengan kolom Cronbach Alpha yang didapat diawal (0.906). Jadi dapat disimpulkan semua indikator pada variabel manajemen komunikasi adalah valid.

Tabel 2. Uji validitas kuesioner variabel manajemen komunikasi

Variabel	Indikator	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kesimpulan
Manajemen Komunikasi	Menetapkan batasan dan tanggung jawab yang jelas dari awal	0.905	valid
	Merencanakan komunikasi yang berkualitas tinggi	0.898	valid
	Menerapkan hubungan masyarakat yang baik	0.900	valid
	Menerapkan bahasa kerja yang umum digunakan antara partisipan	0.898	valid
	Merumuskan wewenang arsitek - klien/ pengguna jasa dengan baik	0.895	valid
	Memungkinkan visibilitas proses yang jelas dalam proyek	0.896	valid
	Menggunakan ruang bersama berupa virtual space, website, project tracking software	0.901	valid
	Menggunakan panggilan telepon	0.905	valid
	Menggunakan bermacam saluran komunikasi	0.897	
	Mengutamakan komunikasi langsung/ tatap muka, audio dan video konferensi daripada komunikasi tertulis	0.904	valid
	Mendukung anggota untuk berkomunikasi secara informal dengan media sosial	0.906	valid
	Memulai, mengulas dan mengadakan pertemuan langsung/ rapat	0.897	valid
	Mendukung keterbukaan dan timbal balik/ tanggapan dari anggota	0.896	valid
	Menerapkan sikap dan perilaku yang layak	0.899	valid
	Menggunakan asynchronous communication	0.901	valid

Nilai Reliabilitas 0.959 yang terdapat pada Tabel 3 yang artinya variabel independent kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa adalah reliabel.

Tabel 3. Hasil perhitungan nilai *cronbach alpha* kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa

Case Processing Summary				Reliability Statistics	
		N	%	Cronbach's Alpha	N of Items
Cases	Valid	93	96.9	0.959	19
	Excluded <sup>a</sup>	3	3.1		
	Total	96	100.0		

Tabel 4. Uji validitas kuesioner variabel kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa

Variabel	Indikator	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kesimpulan
Kompetensi Arsitek yang Membantu Memperbaiki Proses Komunikasi dengan Klien/ Pengguna Jasa	Menunjukkan dan berbagi informasi perihal proyek dengan tepat	0.957	valid
	Memberikan performa yang baik	0.957	valid
	Memahami kebutuhan user bangunan pada desain yang diinginkan	0.957	valid
	Memiliki pengalaman yang tinggi melalui masa kerja dapat meningkatkan kemampuan arsitek untuk memahami kebutuhan klien/ pengguna jasa	0.958	valid
	Meningkatkan manajemen komunikasi melalui seringnya interaksi dengan klien/ pengguna jasa	0.956	valid
	Menjelaskan dan bertukar informasi antara arsitek-klien /pengguna jasa menggunakan metode tertentu	0.957	valid
	Kepercayaan adalah landasan utama dari segala hubungan dan menjadi faktor penentu keberhasilan	0.957	valid
	Adanya komitmen antara arsitek dengan klien selama proses desain	0.956	valid
	Menggunakan metode dan teknik komunikasi berbeda-beda sesuai dengan proyek yang dikerjakan	0.959	valid
	Kerjasama dan komunikasi yang efektif arsitek-klien memiliki pengaruh yang baik pada keberhasilan proyek	0.957	valid
	Memungkinkan pengguna jasa untuk merasa seolah-olah berkontribusi dan dihargai	0.958	valid
	Visualisasi desain dapat membantu klien untuk mencapai pemahaman yang jelas tentang solusi desain; 3D Rendering	0.958	valid
	Memilih media komunikasi yang tepat dan dapat dimengerti oleh orang lain	0.956	valid
	Membangun informasi desain dipengaruhi oleh kolaborasi antara stakeholders	0.958	valid
	Menyelesaikan, menjelaskan dan menggambarkan semua dokumen desain berdasarkan pendekatan desain	0.957	valid
	Kredibilitas dan akurasi dapat bekerja bersamaan jika penerima menganggap pesan tersebut berisi informasi yang akurat, maka bisa dianggap kredibel	0.956	valid
	Akurasi menggambarkan seberapa dekat persyaratan klien pada desain atau dokumen desain yang terkait	0.956	valid
	Responsif mengacu pada kesediaan arsitek untuk memenuhi persyaratan proyek dan menjawab pertanyaan klien	0.957	valid
Hubungan yang sukses meliputi kesamaan antara pihak-pihak dan pengetahuan yang timbal balik	0.957	valid	

Tabel 4 menunjukkan uji validitas dari masing-masing indikator dari variabel kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa dapat dikatakan semua valid dikarenakan nilai *Cronbach Alpha* adalah tidak melebihi nilai *Cronbach Alpha* yang didapat di awal (0.959).

Tabel 5. Hasil perhitungan nilai *cronbach alpha project objective*

Case Processing Summary				Reliability Statistics	
		N	%	Cronbach's Alpha	N of Items
Cases	Valid	96	100.0	0.872	6
	Excluded <sup>a</sup>	0	0.0		
	Total	96	100.0		

Pada Tabel 5 nilai Reliabilitas 0.872 yang berarti variabel dependent *Project Objective* adalah reliabel.

Tabel 6. Uji validitas kuesioner variabel *project objective*

Variabel	Indikator	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Kesimpulan
<i>Project Objective</i>	Menyelesaikan desain proyek dengan tepat waktu	0.862	valid
	Menyusun anggaran biaya sesuai dengan perencanaan	0.845	valid
	Memberikan kualitas yang baik dengan merealisasikan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan klien/ pengguna jasa	0.834	valid
	Mengambil tindakan korektif untuk mengendalikan kesesuaian persyaratan teknis	0.872	valid
	Memberikan spesifikasi yang jelas dan mudah dimengerti	0.841	valid
	Kepuasan dideskripsikan sebagai tingkat kebahagiaan dan kesesuaian dengan kebutuhan pada desain	0.847	valid

Uji validitas yang terdapat pada Tabel 6. Dari masing-masing indikator dari variabel *project objective* dapat dikatakan semua valid dikarenakan nilai *Cronbach Alpha* adalah tidak melebihi nilai *Cronbach Alpha* yang didapat di awal (0.872). Jadi, dapat diartikan semua indikator valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel reliabel dan semua indikator valid.

#### 4.4 Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi dan Kompetensi antara Arsitek dan Klien terhadap Keberhasilan Proyek Secara Deskriptif Menggunakan Analisa Mean

Tabel 7 menunjukkan perbandingan hasil mean dari indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek dari perspektif arsitek dan klien. Variabel kompetensi arsitek menduduki peringkat tertinggi baik dari hasil responden perspektif arsitek maupun klien. Variabel kompetensi arsitek dengan indikator memberikan performa yang baik merupakan indikator yang menduduki peringkat ke-1 pada indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek prespektif arsitek, dengan nilai mean sebesar 4,59. Performa seorang arsitek erat kaitannya dengan kemampuan arsitek dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan klien. Mendengarkan keinginan klien sepenuhnya, mencari tahu tentang mereka dan menghargai apa yang diinginkan klien pada desain merupakan hal mendasar. Hal tersebut merupakan langkah penting pertama dalam hubungan kerja arsitek-klien yang produktif. Tolak ukur performa arsitek berdasarkan pada tanggung jawab arsitek. Performa yang baik sangat krusial bagi klien karena dikaitkan dengan ketepatan waktu dan timeline pekerjaan serta dapat membangun batasan biaya yang disetujui.

Tabel 7. Perbandingan hasil mean indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek antara perspektif arsitek dan klien

Variabel	Indikator	Arsitek	Klien
		Mean	Mean
Manajemen Komunikasi	Menetapkan batasan dan tanggung jawab yang jelas dari awal	4,51	4,4
	Merencanakan komunikasi yang berkualitas tinggi	4,37	4,08
	Menerapkan hubungan masyarakat yang baik	4,3	4,16
	Menerapkan bahasa kerja yang umum digunakan antara partisipan	4,28	4,12
	Merumuskan wewenang arsitek - klien/ pengguna jasa dengan baik	4,37	4,2
	Memungkinkan visibilitas proses yang jelas dalam proyek	4,25	4,04
	Menggunakan ruang bersama berupa virtual space, website, project tracking software	3,9	3,92
	Menggunakan panggilan telepon	3,77	3,68
	Menggunakan bermacam saluran komunikasi	4,07	3,76
	Mengutamakan komunikasi langsung/ tatap muka, audio dan video konferensi daripada komunikasi tertulis	4,07	3,84
	Mendukung anggota untuk berkomunikasi secara informal dengan media sosial	3,52	3,52
	Memulai, mengulas dan mengadakan pertemuan langsung/ rapat	4,33	3,96
	Mendukung keterbukaan dan timbal balik/ tanggapan dari anggota	4,28	4,04
	Menerapkan sikap dan perilaku yang layak	4,48	4,08
	Menggunakan <i>asynchronous communication</i>	3,59	3,16
Kompetensi Arsitek yang Membantu Memperbaiki Proses Komunikasi dengan Klien/ Pengguna Jasa	Menunjukkan dan berbagi informasi perihal proyek dengan tepat	4,37	4,24
	Memberikan performa yang baik	4,59	4,48
	Memahami kebutuhan user bangunan pada desain yang diinginkan	4,58	4,2
	Memiliki pengalaman yang tinggi melalui masa kerja dapat meningkatkan kemampuan arsitek untuk memahami kebutuhan klien/ pengguna jasa	4,42	4,32
	Meningkatkan manajemen komunikasi melalui seringnya interaksi dengan klien/ pengguna jasa	4,37	4,32
	Menjelaskan dan bertukar informasi antara arsitek-klien /pengguna jasa menggunakan metode tertentu	4,15	3,92
	Kepercayaan adalah landasan utama dari segala hubungan dan menjadi faktor penentu keberhasilan	4,54	4,4
	Adanya komitmen antara arsitek dengan klien selama proses desain	4,59	4,44
	Menggunakan metode dan teknik komunikasi berbeda-beda sesuai dengan proyek yang dikerjakan	4,08	4,04
	Kerjasama dan komunikasi yang efektif arsitek-klien memiliki pengaruh yang baik pada keberhasilan proyek	4,58	4,32
	Memungkinkan pengguna jasa untuk merasa seolah-olah berkontribusi dan dihargai	4,04	4,0
	Visualisasi desain dapat membantu klien untuk mencapai pemahaman yang jelas tentang solusi desain; 3D Rendering	4,45	4,28
	Memilih media komunikasi yang tepat dan dapat dimengerti oleh orang lain	4,44	4,24
	Membangun informasi desain dipengaruhi oleh kolaborasi antara stakeholders	4,2	3,83
	Menyelesaikan, menjelaskan dan menggambarkan semua dokumen desain berdasarkan pendekatan desain	4,39	4,08
Kredibilitas dan akurasi dapat bekerja bersamaan jika penerima menganggap pesan tersebut berisi informasi yang akurat, maka bisa dianggap kredibel	4,34	4,0	

Tabel 7. Perbandingan hasil mean indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek antara perspektif arsitek dan klien (lanjutan)

Kompetensi Arsitek yang Membantu Memperbaiki Proses Komunikasi dengan Klien/ Pengguna Jasa	Akurasi menggambarkan seberapa dekat persyaratan klien pada desain atau dokumen desain yang terkait	4,27	4,0
	Responsif mengacu pada kesediaan arsitek untuk memenuhi persyaratan proyek dan menjawab pertanyaan klien	4,37	4,0
	Hubungan yang sukses meliputi kesamaan antara pihak-pihak dan pengetahuan yang timbal balik	4,41	4,12
<i>Project Objective</i>	Menyelesaikan desain proyek dengan tepat waktu	4,48	4,48
	Menyusun anggaran biaya sesuai dengan perencanaan	4,45	4,44
	Memberikan kualitas yang baik dengan merealisasikan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan klien/ pengguna jasa	4,48	4,48
	Mengambil tindakan korektif untuk mengendalikan kesesuaian persyaratan teknis	4,3	4,08
	Memberikan spesifikasi yang jelas dan mudah dimengerti	4,55	4,48
	Kepuasan dideskripsikan sebagai tingkat kebahagiaan dan kesesuaian dengan kebutuhan pada desain	4,42	4,44

#### 4.5 Perbedaan Indikator Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi dan Kompetensi antara Arsitek dan Klien terhadap Keberhasilan Proyek secara Deskriptif pada Perspektif Arsitek dan Klien

Diperoleh total 71 responden arsitek atau penyedia jasa dan 25 responden klien atau pengguna jasa dengan total 96 responden sehingga nilai df yang didapatkan 94 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 (*two-way*). Selanjutnya perlu dibuat rumusan hipotesis penelitian dengan Hipotesis nol ( $H_0$ ) dengan pernyataan bahwa tidak ada pengaruh atau tidak ada perbedaan terhadap nilai mean dari perspektif arsitek dan klien dan Hipotesis kerja ( $H_1$ ) dengan pernyataan bahwa ada pengaruh atau ada perbedaan terhadap nilai mean dari perspektif arsitek dan klien. Jika nilai signifikansi (Sig) lebih besar dari probabilitas 5% atau 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dengan pengertian tidak ada pengaruh atau tidak ada perbedaan pandangan antara responden arsitek dan klien.

Tabel 8. Hasil t-test indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek secara deskriptif pada perspektif arsitek dan klien

Variabel	Responden	N	Mean	Nilai Signifikan Uji beda Mean	Kesimpulan
Menkom_1_1	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,51	,571	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,40		
Menkom_1_2	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,37	,076	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,08		
Menkom_1_3	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,30	,385	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,16		
Menkom_1_4	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,28	,295	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,12		
Menkom_1_5	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,37	,302	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,20		
Menkom_1_6	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,25	,165	Tidak Beda
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,04		

Sarah: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi dan Kompetensi antara Arsitek dan Klien

Tabel 8. Hasil t-test indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek secara deskriptif pada perspektif arsitek dan klien (lanjutan)

Menkom_2_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	70 25	3,90 3,92	,914	Tidak Beda
Menkom_2_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	3,77 3,68	,623	Tidak Beda
Menkom_2_3	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,07 3,76	,107	Tidak Beda
Menkom_3_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,07 3,84	,280	Tidak Beda
Menkom_3_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	3,52 3,52	,996	Tidak Beda
Menkom_3_3	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	70 25	4,33 3,96	,018	Beda Mean
Menkom_3_4	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,28 4,04	,084	Tidak Beda
Menkom_4_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,48 4,08	,010	Beda Mean
Menkom_4_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	3,59 3,16	,021	Beda Mean
Kompetensi_1_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,37 4,24	,390	Tidak Beda Mean
Kompetensi_1_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,59 4,48	,461	Tidak Beda Mean
Kompetensi_2_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,58 4,20	,014	Beda Mean
Kompetensi_2_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,42 4,32	,524	Tidak Beda Mean
Kompetensi_2_3	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,37 4,32	,772	Tidak Beda Mean
Kompetensi_2_4	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,15 3,92	,166	Tidak Beda Mean
Kompetensi_3_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,54 4,40	,444	Tidak Beda Mean
Kompetensi_3_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	70 25	4,59 4,44	,312	Tidak Beda Mean
Kompetensi_4_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,08 4,04	,826	Tidak Beda Mean
Kompetensi_4_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,58 4,32	,096	Tidak Beda Mean
Kompetensi_4_3	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,04 4,00	,822	Tidak Beda Mean
Kompetensi_5_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,45 4,28	,278	Tidak Beda Mean
Kompetensi_6_1	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 25	4,44 4,24	,187	Tidak Beda Mean
Kompetensi_6_2	Arsitek-Penyedia Jasa Klien-Pengguna Jasa	71 24	4,20 3,83	,036	Beda Mean

Tabel 8. Hasil t-test indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek secara deskriptif pada perspektif arsitek dan klien (lanjutan)

Kompetensi_6_3	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,39	,074	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,08		
Kompetensi_7_1	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,34	,024	Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,00		
Kompetensi_7_2	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,27	,087	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	24	4,00		
Kompetensi_8_1	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,37	,013	Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,00		
Kompetensi_8_2	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,41	,072	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,12		
Project_1_1	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,48	,994	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,48		
Project_1_2	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,45	,948	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,44		
Project_2_1	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,48	,994	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,48		
Project_2_2	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,30	,161	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,08		
Project_2_3	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,55	,610	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,48		
Project_2_4	Arsitek-Penyedia Jasa	71	4,42	,916	Tidak Beda Mean
	Klien-Pengguna Jasa	25	4,44		

Berdasarkan Tabel 8 output SPSS di atas dengan hasil kesimpulan dari indikator masing-masing variabel yang diberi kode menkom, kompetensi dan project bahwa dari perbandingan pandangan antara responden menurut arsitek dan klien, terdapat 34 indikator yang dinyatakan tidak beda mean atau tidak ada perbedaan nilai mean dari perspektif arsitek dan perspektif klien dikarenakan nilai signifikansi (Sig) lebih besar dibanding dengan dengan probabilitas 5% atau 0,05, dimana artinya  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan nilai mean dari perspektif arsitek dan klien. Namun, untuk 6 indikator lainnya terdapat beda mean atau adanya perbedaan dikarenakan nilai signifikansi (Sig) lebih kecil dibanding dengan probabilitas 5% atau 0,05, dimana artinya ada  $H_1$  diterima atau ada perbedaan. Adapun 6 indikator tersebut diantaranya adalah menerapkan sikap dan perilaku yang layak; memulai, mengulas, dan mengadakan pertemuan langsung atau rapat; menggunakan *asynchronous communication*; memahami kebutuhan user bangunan pada desain yang diinginkan; membangun informasi desain dipengaruhi oleh kolaborasi antara stakeholder; dan kredibilitas dan akurasi dapat bekerja bersama jika penerima menganggap pesan tersebut berisi informasi yang akurat maka bisa dianggap kredibel.

Dengan demikian, dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek dari perspektif arsitek dan klien tidak terlalu jauh berbeda. Hanya saja pada perspektif arsitek sangat perlu sikap dan perilaku yang layak dan lebih memahami kebutuhan desain klien dibanding dengan perspektif klien.

#### 4.6 Analisa Uji Regresi

Hasil uji regresi pada Tabel 9. diperoleh nilai keberhasilan proyek atau *project objective* =  $0.719 + 0.213$  (manajemen komunikasi) +  $0.658$  (kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa). Model hubungan dari regresi akan diuji apakah kedua variabel tersebut mempunyai hubungan dengan keberhasilan proyek (*project objective*).

Tabel 9. Hasil uji regresi dua variabel independent terhadap variabel dependent

Coefficients <sup>a</sup>							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Ket
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	.719	.262		2.747	.007	
	Manajemen Komunikasi	.213	.098	.202	2.164	.033	Signifikan
	Kompetensi Arsitek	.658	.092	.665	7.129	.000	Signifikan

a. Dependent Variable: Keberhasilan Proyek

Dari Tabel 10. yang menunjukkan hasil Uji Anova atau Uji Koefisien dan konstanta regresi secara serentak didapatkan bahwa kedua variabel independent mempunyai hubungan dengan keberhasilan proyek atau *project objective* dengan nilai signifikansi sebesar 0,00, nilai ini dibawah tingkat kesalahan 5% yang dapat diartikan minimal ada satu variabel independent (manajemen komunikasi dan atau kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa yang mempengaruhi variabel dependent (variabel keberhasilan proyek atau *project objective*).

Tabel 10. Hasil uji anova secara serentak

ANOVA <sup>a</sup>							
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Keterangan
1	Regression	17.849	2	8.924	105.804	.000 <sup>b</sup>	Signifikan
	Residual	7.844	93	.084			
	Total	25.693	95				

a. Dependent Variable: Keberhasilan Proyek

b. Predictors: (Constant), Kompetensi, Manajemen Komunikasi

Setelah diuji secara serentak maka dilakukan uji secara parsial antar variabel manajemen komunikasi dengan keberhasilan proyek (*project objective*) dan variabel kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa dengan keberhasilan proyek atau *project objective* didapatkan hasil :

1. Variabel manajemen komunikasi mempunyai hubungan yang positif dengan *project objective* dengan nilai signifikansi 0,00 dibawah tingkat kesalahan 5%. Mnkandla (2013), menganggap manajemen komunikasi sebagai landasan utama dari proses pengambilan keputusan yang efektif selama periode proyek selesai. Komunikasi proyek adalah jaminan untuk mendapatkan informasi yang tepat pada waktu yang tepat kepada audiens yang

tepat (Kerzner, 2013). Jadi maksud dan tujuan manajemen informasi dan komunikasi adalah untuk memberikan informasi yang tepat dan pada waktu yang tepat kepada setiap peserta proyek.

2. Variabel kompetensi arsitek yang membantu memperbaiki proses komunikasi dengan klien/ pengguna jasa mempunyai hubungan yang positif dengan keberhasilan proyek atau project objective dengan nilai signifikansi 0,00 dibawah tingkat kesalahan 5%. Karena pada dasarnya, arsitek harus memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk meningkatkan praktik manajemen komunikasi dengan kliennya. Kompetensi merupakan integrasi dari banyak aspek untuk mencapai kesuksesan dalam sebuah pekerjaan, seperti pengetahuan, perilaku individu, dan profesionalisme (Varajao & Cruzcunha, 2013).

Tabel 11. Hasil uji kekuatan model

Model Summary <sup>b</sup>						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson		
				df2	Sig. F Change	
1	.833 <sup>a</sup>	.695	.688	93	.000	2.140

a. Predictors: (Constant), Kompetensi, Manajemen Komunikasi

b. Dependent Variable: Keberhasilan Proyek

Setelah diuji secara serentak dan parsial dan hasilnya signifikan maka dilakukan perhitungan dukungan data terhadap model regresi yang ditunjukkan dengan nilai *R-square* pada Tabel 11. dimana didapatkan sebesar 0,695 atau 69,5% data mendukung model. Jadi, hubungan kedua variabel tersebut sangat kuat mempunyai hubungan dengan variabel keberhasilan proyek atau *project objective*.

Jika ditinjau kembali nilai mean tertinggi diperoleh variabel kompetensi arsitek baik dari responden arsitek maupun klien dengan indikator memberikan performa yang baik. Tolak ukur performa arsitek berdasarkan pada tanggung jawab arsitek. Berdasarkan Pedoman Hubungan Kerja Arsitek dengan Pengguna Jasa IAI, terdapat 6 (enam) poin kewajiban dan tanggung jawab arsitek diantaranya keahlian dan kemampuan sesuai dengan standar kinerja keahlian arsitek, memenuhi syarat-syarat Kerangka Acuan Kerja/ KAK, patuh undang-undang yang berlaku, berkoordinasi dengan ahli terkait, kesalahan pekerjaan menjadi tanggung jawab masing-masing ahli, dan melakukan pengawasan berkala. Performa arsitek yang baik sangat berpengaruh pada keberhasilan proyek (Hartkopf, Loftness & Mill, 1986) dikarenakan jasa arsitek dibutuhkan dari tahap konsepsi proyek hingga penyerahan akhir proyek. (Wahab. KA, 1988; Adams. O, 1997; Adams. O, 1995; Ogunlana & Olomolaiye, 1989). Hal ini erat kaitannya dengan keputusan yang dibuat pada awal proyek. Jika terjadi kegagalan pada pihak arsitek selama tahap perencanaan dan desain konseptual pada awal proyek dapat menyebabkan masalah signifikan pada tahapan proyek selanjutnya (Hartkopf, Loftness & Mill, 1986).

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hubungan variabel kompetensi arsitek dengan indikator memberikan performa yang baik memiliki kontribusi besar terhadap variabel tersebut dan hubungannya sangat kuat dengan variabel dependent yaitu keberhasilan proyek atau *project objective*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek perspektif arsitek atau penyedia jasa dan dari perspektif klien atau pengguna jasa terutama pada jenis proyek rumah tinggal, dapat disimpulkan bahwa pada perspektif arsitek, indikator memberikan performa yang baik dan adanya komitmen antara arsitek-klien memiliki pengaruh yang baik pada keberhasilan proyek. Sedangkan pada perspektif klien, indikator memberikan performa yang baik dan indikator menyelesaikan desain proyek dengan tepat waktu.

Perbedaan pada perspektif arsitek dan perspektif klien adalah indikator menerapkan sikap dan perilaku yang layak dan indikator memahami kebutuhan user bangunan pada desain yang diinginkan. Artinya, indikator faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dan kompetensi antara arsitek dan klien terhadap keberhasilan proyek dari perspektif arsitek dan klien tidak terlalu jauh berbeda. Hanya saja pada perspektif arsitek sangat perlu sikap dan perilaku yang layak dan lebih memahami kebutuhan desain klien dibanding dengan perspektif klien.

Hubungan kedua variabel independent yaitu manajemen komunikasi dan kompetensi arsitek mempunyai hubungan yang kuat dengan variabel dependent yaitu keberhasilan proyek atau *project objective*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hubungan variabel kompetensi arsitek dengan indikator memberikan performa yang baik berpengaruh dengan variabel dependent yaitu keberhasilan proyek atau *project objective*.

### 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan menambah luasan penyebaran kuesioner kepada arsitek dan klien serta jenis proyek yang akan diamati, karena pada penelitian ini hanya wilayah Surabaya-Malang dan sekitarnya karena disetiap wilayah memiliki karakteristik yang berbeda-beda antara satu dengan yang lain.

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Bilczynska Wojcik, A. (2014). *Communication Management within Virtual Teams in Global Projects*. Dublin Business School.
- Carvalho, M. M. (2008). "Communication Issues in Projects Management." *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*, 27-31.
- Chan, D.W.M., and Kumaraswamy, M.M. (2002). Compressing Construction Durations: Lessons Learned from Hong Kong Building Projects." *International Journal of Project Management* 20(1), 23-35.
- Charvat, J. (2003). *The Project Management Methodologies: Selecting, Implementing and Supporting Methodologies and Processes for Projects*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Hartkopf, V., Loftness, V., Mill PAD. (Eds.). (1986). *Integration for Performance: the Building Systems Integration Handbook*. Boston: Butterworths-Heinemann.
- Ikatan Arsitek Indonesia (IAI). (2010). *Pedoman Hubungan Kerja Arsitek dengan Pengguna Jasa*.
- Kerzner, H. R. (2013). "Project Management Readiness: A Glimpse into the Troubled Rhetoric and the Expected Delivery of 2020 Priority Action Projects in Africa." *Journal of Business and Management Science*, 7(2), 64-71.
- Lunenburg, F. C. (2010). "Communication: the Process, Barriers, and Improving Effectiveness." *Schooling*, 1(1), 1-11.

- Mnkandla, E. (2013). A Review of Communication Tools and Techniques for Successful ICT Projects." *The African Journal of Information Systems*, 6(1), 1-8.
- Muszynska, K. (2015, May). "Communication Management in Project Teams-Practices and Patterns." *Joint International Conference*, 1359-1366.
- Palupi. (2013). "Pengaruh Keadilan Kompensasi, Kebijakan Rotasi Karyawan dan Komitmen Afektif pada Perilaku Retaliasi PNS Kantor "X" di Yogyakarta." *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 8(1). <http://dx.doi.org/10.21460/jrmb.2013.81.87>
- PMI, P. M. I. (Eds.). (2013). *The Essential Role of Communication*. Project Management Institute.
- PMI, P. M. I. (2013a). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. (7<sup>th</sup> ed.) PMBOK Guide: Project Management Institute. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/PMBOK>
- Samáková, J., Šujanová, J., & Koltnerová, K. (2013). "Project Communication Management in Industrial Enterprises." *Digital Communication Management*, 155-163. <https://doi.org/10.5772/intechopen.75160>
- Taleb, H., Ismail. S., Wahab, M. H., Rani, W. N., & Amat, R. C. (2018). "Architectural Practices of Projects Communication Management In Iraq." *Journal of the Malaysian Institute of Planners*, 16 (1), 1-14.
- Varajao, J. & Cruzcunha, M. (2013). "Using AHP and the IPMA Competence Baseline in the Project Managers Selection Process." *International Journal of Production Research*, 51(11).
- Wahab, K. A. (1998). *Manpower Development and Training for the Construction Industry*. In: Paper Presented At The Workshop On National Construction Policy (Eds.). Nigeria.