

PENGEMBANGAN ALUR KOMUNIKASI PERAN QS (*QUANTITY SURVEYOR*) PADA DEVELOPER SWASTA DINILAI DARI SEGI RISIKO (Studi kasus: PT. XYZ)

Safri¹, Ariostar²

^{1,2} Program Studi Teknik Sipil, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal, Jakarta

Email: safri@ista.ac.id ¹⁾

ABSTRAK

Komunikasi pada *Quantity Surveyor* (QS) adalah kunci utama di dunia konstruksi termasuk pada badan pemerintahan, pemilik bangunan, arsitek dan kontraktor. Adapun fenomena yang terjadi adalah masih banyak proyek yang terlambat dan *over budget*, padahal sudah menggunakan alur komunikasi dan telah ditetapkan peran *Quantity Surveyor*. Penelitian ini menganalisis pengembangan alur komunikasi peran QS pada developer swasta berbasis *risk* dalam mengelola / mendokumentasikan resiko dalam pengelolaan QS untuk meningkatkan kinerja waktu. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode analisa risiko berdasarkan validasi pakar (pendapat ahli). Hasil penelitian menyarankan bahwa QS perlu dilibatkan dalam proses perekrutan calon peserta tender; proses perhitungan Surat Penawaran Harga dan pekerjaan tambah kurang; dalam setiap proses tender hingga serah terima pekerjaan juga harus memperhatikan penggunaan SOP (*Standard Operating Procedure*).

Kata Kunci: komunikasi, alur komunikasi, manajemen risiko, *Quantity Surveyor*.

ABSTRACT

Communication on the Quantity Surveyor (QS) is a primary key in the construction world, including in government agencies, building owners, architects and contractors. The phenomenon that occurs is that there are still many projects that are late and over budget, even though they have used communication channels and the role of the Quantity Surveyor has been assigned. This study analyzes the development of the communication flow of the role of QS in risk-based private developers in managing and/or documenting risks in QS management to improve time performance. This research is a qualitative research with a risk analysis method based on expert validation (expert opinion). The results suggest that QS should be involved in the process of recruiting candidate tender participants; the process of calculating the quotation letter and addendum work; SOP (Standard Operating Procedure) must also be considered in any tender process until project handover.

Key words: communication, communication flow, risk management, *Quantity Surveyor*.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Komunikasi pada *Quantity Surveyor* (QS) adalah kunci utama di dunia konstruksi termasuk pada badan pemerintahan, pemilik bangunan, arsitek dan kontraktor. QS terlibat dalam perencanaan biaya, manajemen biaya, pengadaan proyek, administrasi kontrak, studi kelayakan dan pelolaan aset keuangan (Shafiei, 2015). QS membuat kontrak dan memberikan saran mengenai implikasi biaya dari kebutuhan klien dan pihak lainnya serta memantau dan memperbaharui perkiraan awal seiring berjalannya konstruksi (Abdullateef, 2015). Seorang QS harus memiliki *basic skill* yang dapat melakukan komunikasi dengan baik melalui lisan, tertulis atau dengan bantuan alat visual, mereka harus dapat mengomunikasikan fakta atau gagasan kedalam informasi yang jelas (The Australian Institute of Quantity Surveyor, ABN 97 008 485 809, p. 7). Industri konstruksi sepenuhnya bergantung pada komunikasi yang efektif antara individu, tim dan

organisasi, hal ini untuk mengurangi terjadinya masalah pada industri konstruksi (Andrew, 2006). Kunci keberhasilan sebuah proyek adalah memiliki personil (termasuk didalamnya QS) yang mampu berkomunikasi dengan baik agar dapat menghasilkan proyek yang sukses serta schedule dapat tercapai dan tidak *over budget* (Benita, 2016).

Fenomena yang terjadi adalah masih banyak proyek yang terlambat dan *over budget* padahal sudah menggunakan alur komunikasi dan telah ditetapkan peran QS. Miskomunikasi (*miss communication*) (terjadinya kesalahan dalam salah satu proses komunikasi) akan menyebabkan tidak tercapainya tujuan atau misi yang hendak dicapai. Berdasarkan penelitian Abderisak Adam et al (2017) ditemukan bahwa kelayakan QS merupakan salah satu penyebab terjadinya *over budget* dan terjadinya *over time*, hal ini disebabkan karena 3 hal yaitu terdapatnya *Change Order* (Perubahan) saat proses produksi, pengalaman yang tidak memadai pada personil QS dan kurangnya komunikasi antara pihak QS dan personil

stakeholder lainnya. Menurut Mahamid (2011), matriks risiko faktor manajemen dari keterlambatan suatu proyek disebabkan oleh; komunikasi yang kurang di tiap peran tim proyek, kurangnya sumber daya, dan terlambatnya suatu keputusan.

Pada Developer PT. XYZ selain *QS Konsultan* dan *QS Proyek* juga terdapat *QS Support* atau *QS Owner* atau *QS Holding*. QS ini berfungsi sebagai perantara antara QS Proyek dan Direksi perusahaan. Berkas evaluasi dan perijinan diterima oleh tim *QS Holding* yang kemudian ditinjau

selanjutnya disampaikan kepada Direksi untuk ditindaklanjuti. Dalam menjalankan tugasnya *QS Owner* diberi batasan waktu yaitu: Tinjauan Daftar Calon peserta Tender 3 hari, Tinjauan Surat Penawaran Harga 7 hari, Tinjauan pekerjaan tambah kurang 14 hari dan Tinjauan Final Account 14 hari. Semua ini sudah tergambar dalam alur komunikasi di Developer XYZ. Namun, pada kenyataannya tinjauan dari *QS Owner* melebihi batasan waktu yang telah disepakati, sehingga proses konstruksi di Developer XYZ menjadi terhambat. Keterlambatan kinerja QS Owner dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Dampak Keterlambatan Kinerja Quantity Surveyor (QS)

No	Proses Tinjauan	Waktu Target	Waktu Realisasi Rata-rata	Dampak
1	Tinjauan Daftar Calon Peserta Tender	3 hari	14 hari	Proses tender terlambat
2	Tinjauan Surat Penawaran Harga	7 hari	28 hari	Proses kontrak terlambat
3	Tinjauan VO (Pek. Tambah Kurang)	14 hari	28 hari	Proses konstruksi terlambat
4	Tinjauan Final Account	14 hari	21 hari	Proses serah terima terlambat

Sumber:

Keterlambatan pada tabel 1 mengakibatkan dampak pada proses tender, proses kontrak, proses konstruksi hingga proses serah terima. Artinya, kinerja QS Owner sangat berpengaruh terhadap proses pembangunan sebuah proyek. Masalah yang dihadapi dunia konstruksi bukan kurangnya informasi, tapi kekurangannya dari sistem standar, strategi dan format untuk aliran antara banyak tim. Informasi seringkali tidak dapat diakses pada waktu yang tepat atau dalam bentuk yang tepat kepada pihak-pihak tersebut bahwa pembangunan proyek dapat mencapai target waktu, biaya, dan kualitasnya (Gidado, 2000. P. 782). Masalah lain yang ada adalah resiko dalam pengelolaan QS sampai saat ini belum terdokumentasi / dikelola dalam alur komunikasi yang baik. Sehingga perlu pengembangan alur komunikasi agar proyek tidak lagi mengalami keterlambatan atau over budget (Khairil, et al, 2015. P. 8). Terdapat 3 (tiga) komponen yang menjadi faktor utama dalam keterlambatan sebuah proyek, salah satunya adalah faktor komunikasi antara stakeholder dalam sebuah organisasi (Olowasuji and Abiodun, 2016. P. 45). Menurut Adam et al (2017) Penting untuk melaporkan kejadian-kejadian yang penyebab kelebihan biaya dan penundaan waktu agar tidak terjadi *miss communication* antara para stakeholder.

Tinjauan Teoritis

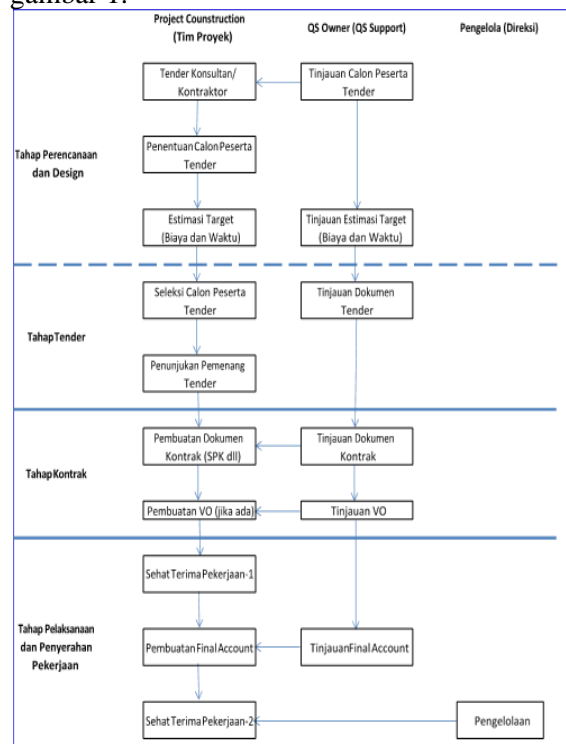
Definisi Alur Komunikasi. Menurut Ruben (1988), komunikasi yang komprehensif yaitu

komunikasi manusia adalah suatu proses melalui mana individu dalam hubungannya, dalam kelompok, dalam organisasi dan dalam masyarakat menciptakan, mengirimkan, dan menggunakan informasi untuk mengkoordinasi lingkungannya dan orang lain. Seiler (1988), komunikasi yang universal yaitu komunikasi adalah proses dengan mana simbol verbal dan nonverbal dikirimkan, diterima, dan diberi arti. Alur Komunikasi merupakan suatu struktur saluran dimana informasi melewatinya dari individu satu ke individu lainnya. Jaringan tersebut mengandung alur informasi, dan ia mencerminkan interaksi formal antar anggota organisasi (Cunningham, 2014).

Definisi dan Peran *Quantity Surveyor (QS)* pada Developer XYZ. Salah satu pengawasan yang dilakukan oleh Pengembang proyek konstruksi yaitu pengawasan terhadap biaya yang timbul mulai dari tahap perencanaan maupun pada tahap pelaksanaan dilapangan, oleh karena itu sejak tahun 80-an jasa QS selaku profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, pengawasan biaya, penilaian pekerjaan konstruksi dan administrasi kontrak, mulai banyak di gunakan pada proyek-proyek konstruksi di Indonesia (Ochieng, 2015). Pada Developer XYZ dan developer umum lainnya, terdapat 2 (dua) tahap pengelolaan konstruksi, yaitu tahap *Pre-contract* dan tahap *Post-contract*. Pada tahap *Pre-contract* seorang *QS* melakukan Estimasi Biaya dan membuat *Bill of Quantity (BQ)*, Estimasi Biaya merupakan

perhitungan volume dan biaya berdasarkan gambar-gambar yang berkembang dari konsep dan sistematik, sedangkan *Bill of Quantity* (BQ) merupakan rincian atau penjabaran perhitungan volume dan biaya yang lebih detail berdasarkan gambar-gambar dan spesifikasi teknis dari konsultan perencana yang nantinya sebagai acuan pekerjaan konstruksi di lapangan. Sedangkan pada tahap *Post-contract*, seorang *QS* lebih mengarah pada pengawasan biaya terhadap pelaksanaan konstruksi di lapangan yang dilakukan oleh Kontraktor, seperti halnya Proses Pembayaran *Down Payment*, Proses *Variation Order* (VO), Proses *Final Account*.

Alur Komunikasi pada Quantity Surveyor pada PT. XYZ (Developer). Alur komunikasi dibutuhkan untuk mensosialisasikan kebijakan - kebijakan pengembangan proyek, hasil - hasil kerja proyek, dan melakukan koordinasi dan komunikasi dengan seluruh pemangku kepentingan. Alur Komunikasi menjelaskan proses-proses yang dibutuhkan untuk dapat dipastikan agar informasi proyek dapat dikumpulkan, disusun, disebar, dan disimpan. Terdiri dari perencanaan komunikasi, distribusi informasi, pelaporan kinerja, dan penyelesaian administratif (Amuda and Fikri, 2015). Tugas dan peran QS pada PT. XYZ yang berhubungan dengan Tim Proyek dan Pengelola (Direksi) pada SOP Tender QS di PT. XYZ (2018) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Alur Komunikasi QS pada PT. XYZ (sumber: PT. XYZ, 2018)

Pada Gambar 1 terlihat bahwa QS pada PT. XYZ terlibat dari tahap perencanaan hingga tahap pelaksanaan penyerahan pekerjaan.

Manajemen Risiko. Menurut Darmawi (2014), manajemen risiko adalah proses pengukuran atau penilaian risiko serta pengembangan strategi pengelolaannya. Strateginya mulai dari melakukan identifikasi risiko, mengukur dan menentukan besarnya risiko, kemudian mencari jalan bagaimana menangani risiko tersebut. Berbagai definisi dapat diberikan mengenai risiko, namun secara sederhana artinya senantiasa berkaitan dengan kemungkinan akan terjadinya akibat buruk atau akibat yang merugikan. Tidak ada metode apapun yang bisa menjamin seratus persen bahwa akibat buruk itu setiap kali dapat dihindarkan, kecuali jika kegiatan yang mengandung risiko tidak dilakukan. Oleh karena itu, manajemen risiko memiliki peranan penting dalam hal tersebut. fungsi manajemen risiko untuk meningkatkan kemungkinan dan dampak positif dari suatu kejadian, dan menurunkan kemungkinan dan dampak negatifnya, dimana manajemen risiko terdiri dari tahapan *plan risk management, risk identification, perform qualitative risk analysis, perform quantitative risk analysis, plan risk response and control risk*.

2. METODE PENELITIAN

Pemilihan strategi penelitian yang akan digunakan mengacu kepada strategi penelitian yang dikembangkan oleh Yin (1994). Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, maka dipilih jenis strategi penelitian yang akan dilakukan, yaitu survey dan analisa arsip. Diagram alir dari tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

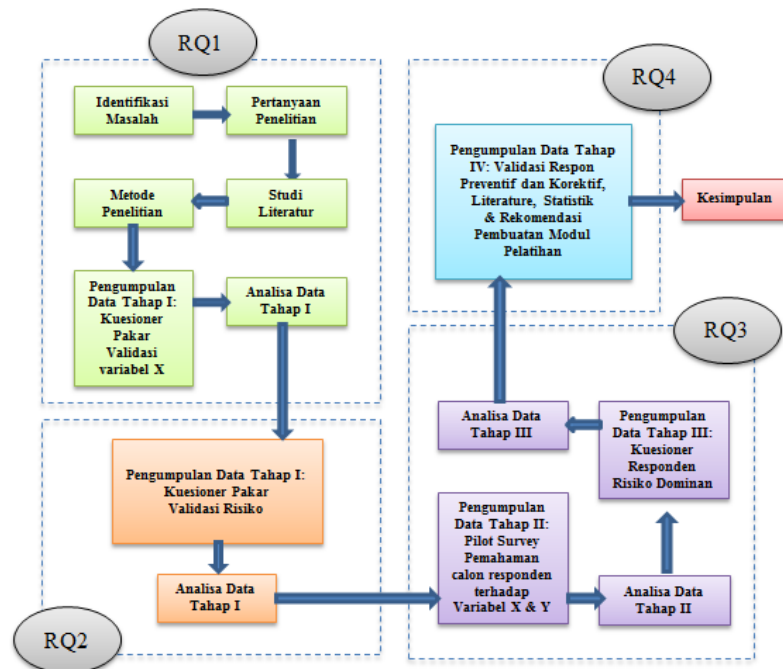
Pada penelitian ini dilakukan dengan 4 tahapan pengumpulan data, yaitu validasi pakar tahap 1, *pilot survey*, survey responden, dan validasi pakar tahap akhir.

Validasi pakar 1 dilakukan kepada 5 orang pakar untuk Selanjutnya kuisiner disebar ke 30 responden. Kemudian dilakukan analisa resiko dengan cara perangkingan resiko berdasarkan perkalian rata-rata frekuensi kemungkinan resiko terjadi dan dampak dari resiko tersebut. Pada penelitian ini direncanakan suatu alur penelitian agar dapat berjalan secara efektif. Alur dalam penelitian ini terdapat dalam gambar 2.

Gambar 2 menjelaskan terdapat 4 Research Question (RQ) dalam penelitian ini. Untuk menjawab RQ1 peneliti akan melakukan identifikasi masalah, merumuskan pertanyaan, mencari studi literatur, pengumpulan data tahap 1 melalui validasi pakar untuk menentukan variabel X, dan perbaikan hasil data melalui analisa tahap 1. Untuk menjawab RQ2 proses yang dilakukan adalah kuesinor ke tahap 1 melalui validasi risiko

dan analisa tahap 1, untuk menjawab RQ3 proses yang dilakukan adalah *pilot survey* terhadap 5 orang calon responden, analisa data tahap 2, kuesioner kepada 30 responden dan analisa data

dari hasil kuesioner, untuk menjawab RQ4 proses yang dilakukan adalah validasi respon preventif dan korektif.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 60 faktor-faktor risiko yang disampaikan kepada para pakar melalui kuesioner, terdapat 50 faktor risiko yang disetujui mempunyai pengaruh

terhadap kinerja waktu pada alur komunikasi peran QS dari Developer Swasta dan 10 faktor risiko yang tidak disetujui (pengurangan faktor risiko). Tabel 2 berikut adalah hasil dari variabel risiko setelah dilakukan validasi pakar awal.

Tabel 2 Faktor Risiko

No.	Sub Kategori	Faktor Risiko
Tahap Perencanaan Design		
X1	Tinjauan Calon Peserta Tender	Daftar Calon Peserta Tender masuk daftar <i>Blacklist</i>
X2		Daftar Calon Peserta Tender tidak memilik pengalaman dalam sub pekerjaan yang diberikan
X3		Daftar Calon Peserta Tender tidak melengkapi CV
X4		Data Daftar Calon Peserta Tender tidak update
X5		Daftar Calon Peserta Tender tidak mengikuti petunjuk <i>Aandwidjing</i>
X6		Daftar Calon Peserta Tender tidak melampirkan jaminan pelaksanaan, Cara Pembayaran, Waktu Pelaksanaan
X7		Daftar Calon Peserta Tender tidak bisa dihubungi
X8		Daftar Calon Peserta Tender tidak bersedia melanjutkan proses tender
X9		Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender
X10		Kesalahan Format dalam Daftar Calon Peserta Tender
X11	Tinjauan Estimasi Target Biaya, Budget Estimasi	Referensi harga proyek sebelumnya yang tidak bisa digunakan kembali
X12		Kesalahan Perhitungan Volume (<i>Quantity</i>)
X13		SPH tidak melampirkan jaminan pelaksanaan, Cara Pembayaran, Waktu Pelaksanaan
X14		Tim Proyek tidak melakukan estimasi harga
X15		Perhitungan Estimasi Harga tidak melewati Konsultan perencanaan
X16		Gambar Kontrak dan data lainnya tidak lengkap
Tahap Tender		
X17	Tinjauan Dokumen Tender, SPK, SPPB	SPK dan <i>BQ</i> tidak sinkron
X18		Spesifikasi dalam SPK tidak sesuai dengan Gambar Kontrak

No.	Sub Kategori	Faktor Risiko
X19		Tim Proyek tidak melampirkan Surat Jalan sebagai lampiran Surat Perintah Pembelian Barang
X20		Kontrak Lump Sum tapi dibuat remeasurement
X21		SPK tidak menjelaskan cara pembayaran
X22		SPK tidak memperhitungkan pajak (PPN dan PPh)
X23		SPK tidak melampirkan jangka waktu pelaksanaan
Tahap Kontrak		
X24	Tinjauan Dokumen Kontrak (BQ)	BQ yang dilampirkan tidak sesuai dengan SPK
X25		BQ tidak sesuai dengan gambar kontrak
X26		BQ tidak melampirkan Analisa Harga Satuan
X27		Terdapat item pekerjaan yang tidak dihitung dalam BQ
X28		Pembulatan aritmatik dalam BQ
X29		BQ tidak dicap dan tidantangani pihak yang terkait
X30		BQ tidak memperhitungkan PPN
X31		BQ tidak memperhitungkan keuntungan kontraktor
X32	Tinjauan VO	Tim Proyek tidak melampirkan gambar For Kontrak dan gambar <i>for Construction</i>
X33		Tim Proyek tidak melampirkan Analisa Harga Satuan Kontrak dan <i>for Construction</i>
X34		Tim Proyek tidak melampirkan <i>taking off</i> perhitungan
X35		pekerjaan VO tidak terpetakan dalam gambar <i>for Construction</i>
X36		Spesifikasi antara gambar kontrak dan gambar <i>for construction</i> tidak sinkron
X37		Kesalahan dalam perhitungan <i>Quantity</i>
X38		Tim Proyek tidak melampirkan Surat Perpanjangan Waktu Pelaksanaan
X39		Alasan Perpanjangan Waktu Pelaksanaan tidak sesuai dengan SPK
X40		Tim Proyek tidak memperhitungkan pekerjaan kurang
Tahap Pelaksanaan dan Penyerahan Pekerjaan		
X41	Tinjauan <i>Final Account</i>	<i>Lump sum</i> tapi dibuat <i>remeasure</i> dan sebaliknya
X42		Tidak terdapat cap dan tanda tangan pihak yang berkepentingan dalam <i>Final Account</i>
X43		<i>Final Account</i> dibuat lebih dari 3 bulan setelah BAST-1
X44		Tim Proyek tidak memperhitungkan denda pekerjaan
X45		Kesalahan dalam tata cara penulisan <i>Final Account</i>
X46		Tim proyek tidak melampirkan progress bulanan
X47		PC-sum dan Prov-sum tidak dihitung
X48		Kesalahan dalam aritmatik <i>Final Account</i>
X49		<i>Final Account</i> tidak dibuat 2 rangkap
X50		SPH, VO tidak melewati <i>Tim Holding</i>

Sumber: Form *Quisioner*

Terdapat 50 variabel tersebut yang akan diikutsertakan dalam kuisisioner selanjutnya. Pada *pilot survey*, terdapat 8 variabel yang mengalami koreksi. Hasil *pilot survey* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3 Perbaikan Kalimat pada Variabel dari Pilot Survey

No	Variabel Awal	Variabel Koreksi
X5	Daftar Calon Peserta Tender tidak mengikuti petunjuk <i>Aandwidjing</i>	Daftar Calon Peserta Tender tidak mengikuti tahap - tahap tender (tidak tepat waktu dalam penyerahan SPH) sesuai petunjuk <i>Aandwidjing</i>
X7	Daftar Calon Peserta Tender tidak bisa dihubungi	Contact person DCPT dalam CV tidak bisa dihubungi
X9	Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender	Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender sesuai SOP tender
X20	Kontrak <i>Lump Sum</i> tapi dibuat <i>remeasurement</i>	Kontrak <i>Lump Sum</i> tapi dibuat <i>remeasurement (fix unit price)</i>
X28	Pembulatan aritmatik dalam BQ	Pembulatan aritmatik dalam BQ sehingga menyebabkan total jumlah menjadi salah
X41	<i>Lump sum</i> tapi dibuat <i>remeasure</i> dan sebaliknya	Kontrak <i>Lump Sum</i> tapi dibuat <i>remeasurement (fix unit price)</i>
X47	<i>PC-sum</i> dan <i>Prov-sum</i> tidak dihitung	<i>Price Cost Sum</i> dan <i>Provisional Quantity</i> tidak dihitung
X50	SPH, VO tidak melewati <i>Tim Holding</i>	SPH, VO tidak melewati <i>Tim Holding</i> sehingga FA tidak harus melewati <i>tim Holding</i>

Sumber: Form *Quisioner*

Selanjutnya kuesioner disebar ke 30 responden. Analisa data yang dilakukan perangkaan risiko berdasarkan perkalian rata-rata frekuensi kemungkinan resiko terjadi dan rata-rata dampak

dari resiko. Hasil Tabulasi data yang telah dilakukan terhadap jawaban dari 30 kuesioner yang berhasil dikumpulkan oleh penulis dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Ranking Resiko

No	Sub Kategori	Faktor Risiko	Σ Frekuensi Risiko	Σ Dampak Terhadap Waktu	Rangking Resiko	Keterangan
Tahap Perencanaan Design						
X1	Tinjauan Calon Peserta Tender	Daftar Calon Peserta Tender masuk daftar Blacklist	1.50	3.80	5.70	Moderat
X2		Daftar Calon Peserta Tender tidak memiliki pengalaman dalam sub pekerjaan yang diberikan	3.50	4.50	15.75	Ekstrim
X3		Daftar Calon Peserta Tender tidak melengkapi CV	3.00	3.10	9.30	Moderat
X4		Data Daftar Calon Peserta Tender tidak update	2.50	1.50	3.75	Rendah
X5		Daftar Calon Peserta Tender tidak mengikuti tahap-tahap tender (tidak tepat waktu dalam penyerahan SPH) sesuai petunjuk <i>Aandwidjing</i>	1.80	4.10	7.38	Moderat
X6		Daftar Calon Peserta Tender tidak melampirkan jaminan pelaksanaan, Cara pembayaran, Waktu Pelaksanaan	3.10	3.50	10.85	Tinggi
X7		Contact person DCPT dalam CV tidak bisa dihubungi	4.00	1.50	6.00	Moderat
X8		Daftar Calon Peserta Tender tidak bersedia melanjutkan proses tender	3.10	4.00	12.40	Tinggi
X9		Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender sesuai SOP tender	4.50	4.00	18.00	Ekstrim
X10		Kesalahan Format dalam Daftar Calon Peserta Tender	4.50	2.30	10.35	Tinggi
X11	Tinjauan Estimasi Target Biaya, Budget Estimasi	Referensi harga proyek sebelumnya yang tidak bisa digunakan kembali	4.10	2.90	11.89	Tinggi
X12		Kesalahan Perhitungan Volume (<i>Quantity</i>)	4.90	4.50	22.05	Ekstrim
X13		SPH tidak melampirkan jaminan pelaksanaan, Cara Pembayaran, Waktu Pelaksanaan	3.50	4.00	14.00	Tinggi
X14		Tim Proyek tidak melakukan estimasi harga	3.80	3.50	13.30	Tinggi
X15		Perhitungan Estimasi Harga tidak melewati Konsultan perencanaan	1.30	1.50	1.95	Sangat Rendah
X16		Gambar Kontrak dan data lainnya tidak lengkap	4.50	3.30	14.85	Tinggi
Tahap Tender						
X17	Tinjauan Dokumen Tender, SPK, SPPB	SPK dan BQ tidak sinkron	2.10	4.00	8.40	Moderat
X18		Spesifikasi dalam SPK tidak sesuai dengan Gambar Kontrak	2.50	4.00	10.00	Tinggi

No	Sub Kategori	Faktor Risiko	Σ Frekuensi Risiko	Σ Dampak Terhadap Waktu	Rangking Resiko	Keterangan
X19		Tim Proyek tidak melampirkan Surat Jalan sebagai lampiran Surat Perintah Pembelian Barang	1.50	1.50	2.25	Sangat Rendah
X20		Kontrak Lump Sum tapi dibuat <i>remeasurement (fix unit price)</i>	3.50	4.00	14.00	Tinggi
X21		SPK tidak menjelaskan cara pembayaran	1.20	1.60	1.92	Sangat Rendah
X22		SPK tidak memperhitungkan pajak (PPN dan PPh)	3.10	2.50	7.75	Moderat
X23		SPK tidak melampirkan jangka waktu pelaksanaan	3.50	3.10	10.85	Tinggi
Tahap Kontrak						
X24	Tinjauan Dokumen Kontrak (<i>BQ</i>)	<i>BQ</i> yang dilampirkan tidak sesuai dengan SPK	1.40	4.00	5.60	Moderat
X25		<i>BQ</i> tidak sesuai dengan gambar kontrak	1.30	4.00	5.20	Moderat
X26		<i>BQ</i> tidak melampirkan Analisa Harga Satuan	4.50	2.00	9.00	Moderat
X27		Terdapat item pekerjaan yang tidak dihitung dalam <i>BQ</i>	4.50	3.00	13.50	Tinggi
X28		Pembulatan aritmatik dalam <i>BQ</i> sehingga menyebabkan total jumlah menjadi salah	3.90	2.10	8.19	Moderat
X29		<i>BQ</i> tidak dicap dan ditandatangani pihak yang terkait	1.50	2.10	3.15	Rendah
X30		<i>BQ</i> tidak memperhitungkan PPN	2.50	1.60	4.00	Rendah
X31		<i>BQ</i> tidak memperhitungkan keuntungan kontraktor	1.10	1.40	1.54	Sangat Rendah
X32	Tinjauan VO	Tim Proyek tidak melampirkan gambar <i>For contract</i> dan gambar <i>For Construction</i>	4.80	3.70	17.76	Ekstrim
X33		Tim Proyek tidak melampirkan Analisa Harga Satuan Kontrak dan <i>For Construction</i>	4.50	2.10	9.45	Moderat
X34		Tim Proyek tidak melampirkan <i>taking off</i> perhitungan	4.00	2.60	10.40	Tinggi
X35		pekerjaan VO tidak termasing dalam gambar <i>for Construction</i>	4.70	3.00	14.10	Tinggi
X36		Spesifikasi antara gambar kontrak dan gambar <i>for construction</i> tidak sinkron	3.50	3.10	10.85	Tinggi
X37		Kesalahan dalam perhitungan <i>Quantity</i>	4.90	4.50	22.05	Ekstrim
X38		Tim Proyek tidak melampirkan Surat Perpanjangan Waktu Pelaksanaan	3.00	4.70	14.10	Tinggi
X39		Alasan Perpanjangan Waktu Pelaksanaan tidak sesuai dengan SPK	3.90	4.80	18.72	Ekstrim

No	Sub Kategori	Faktor Risiko	Σ Frekuensi Risiko	Σ Dampak Terhadap Waktu	Rangking Resiko	Keterangan
X40		Tim Proyek tidak memperhitungkan pekerjaan kurang	4.00	3.60	14.40	Tinggi
Tahap Pelaksanaan dan Penyerahan Pekerjaan						
X41	Tinjauan <i>Final Account</i>	Kontrak <i>Lump Sum</i> tapi dibuat <i>remeasurement (fix unit price)</i>	3.30	4.00	13.20	Tinggi
X42		Tidak terdapat cap dan tanda tangan pihak yang berkepentingan dalam <i>Final Account</i>	1.50	2.10	3.15	Rendah
X43		<i>Final Account</i> dibuat lebih dari 3 bulan setelah BAST-1	4.50	2.00	9.00	Moderat
X44		Tim Proyek tidak memperhitungkan denda pekerjaan	4.00	4.00	16.00	Ekstrim
X45		Kesalahan dalam tata cara penulisan <i>Final Account</i>	4.00	3.50	14.00	Tinggi
X46		Tim proyek tidak melampirkan progress bulanan	2.10	3.50	7.35	Moderat
X47		<i>Price Cost Sum</i> dan <i>Provisional Quantity</i> tidak dihitung	1.20	1.70	2.04	Sangat Rendah
X48		Kesalahan dalam aritmatik <i>Final Account</i>	2.50	2.00	5.00	Moderat
X49		<i>Final Account</i> tidak dibuat 2 rangkap	1.20	1.50	1.80	Sangat Rendah
X50		SPH, VO tidak melewati <i>Tim Holding</i> sehingga FA tidak harus melewati tim Holding	1.60	1.90	3.04	Rendah

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisa, maka ditemukan sebanyak 6 variabel yang memiliki kategori Risiko Ekstrim dan 17 variabel yang memiliki Resiko Tinggi. Dalam penelitian ini hanya

variabel ekstrim yang akan diteliti untuk dicari faktor penyebab dan dampak serta Respon preventif dan korektif nya. 6 variabel risiko tertinggi tersebut terdapat pada tabel 5

Tabel 5 Nilai Risiko dan Kategori Peringkat Risiko

Peringkat	FxD	Variabel	Risiko
6	22.05	X12	Kesalahan Perhitungan Volume (<i>Quantity</i>)
5	18.72	X39	Alasan Perpanjangan Waktu Pelaksanaan tidak sesuai dengan SPK
4	18	X9	Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender sesuai <i>SOP</i> tender
3	17.76	X32	Tim Proyek tidak melampirkan gambar For Kontrak dan gambar <i>For Construction</i>
2	16	X44	Tim Proyek tidak memperhitungkan denda pekerjaan
1	15.75	X2	Daftar Calon Peserta Tender tidak memiliki pengalaman dalam sub pekerjaan yang diberikan

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 5 menyimpulkan nilai risiko dan kategori peringkat resiko berdasarkan nilai Frekuensi x Dampak. Tahap selanjutnya adalah tahap 4 atau tahap validasi pakar tahap akhir. Hasil dari tahap 4 adalah semua pakar setuju bahwa semua faktor resiko ekstrim merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kinerja waktu proyek.

Dari masing-masing unit komponen tugas QS diuraikan berdasarkan tinjauan pekerjaan. Berdasarkan respon preventif yang di rekomendasikan pakar pada bab sebelumnya, terlihat bahwa dibutuhkan penggunaan SOP tender dalam pengembangan alur komunikasi peran QS dari Developer Swasta. Oleh karena itu, disusunlah pengembangan alur komunikasi berdasarkan

literatur yang ada. Pengembangan alur komunikasi yang disajikan dibatasi pada elemen risiko termasuk kedalam 6 risiko tertinggi pada penelitian ini. Pengembangan alur komunikasi tersebut

divalidasi kembali oleh pakar. Respon preventif dan korektif untuk mengantisipasi risiko-risiko dominan pada alur komunikasi peran QS dari Developer Swasta terdapat pada tabel 6 yaitu:

Tabel 6 Tindakan Preventif dan tindakan Korektif

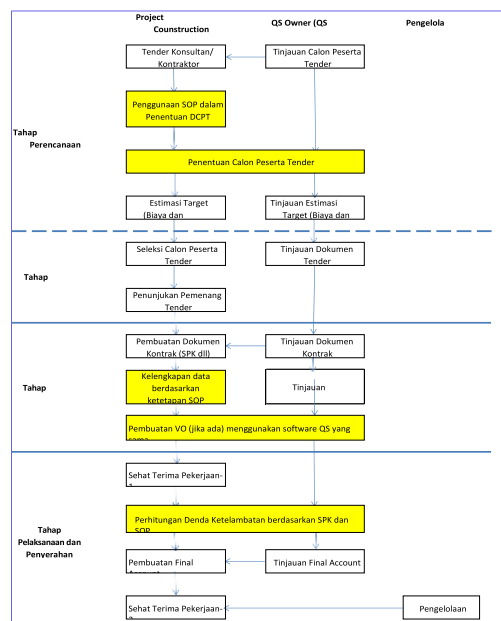
No	Risiko	Tindakan Preventive	Tindakan Korektif
1	Kesalahan Perhitungan Volume (<i>Quantity</i>)	Berkas dikembalikan ke Tim Proyek dengan catatan <i>QS</i> dari sisi <i>Owner</i> memberi <i>IOM (Internal Memo)</i> kepada Tim Proyek yang berupa tinjauan berkas; berkas di- <i>hold</i> sampai perhitungan yang benar diberikan oleh Tim Proyek, tindakan korektifnya adalah Tim Proyek agar lebih teliti; perhitungan tidak bisa dipakai dan <i>QS</i> dari sisi <i>Owner</i> akan memberikan perhitungan versi <i>QS</i> dari sisi <i>Owner</i> ; <i>QS Owner</i> memberi memanggil tim proyek ke holding untuk dilakukan persamaan persepsi perhitungan	Tim Proyek agar melakukan perhitungan ulang; Tim Proyek agar lebih teliti; <i>QS</i> dari sisi <i>Owner</i> dilibatkan dalam perhitungan bersama, berkas dikirim kembali dengan perhitungan yang sudah benar
2	Alasan perpanjangan waktu Pelaksanaan tidak sesuai dengan SPK	adalah berkas tidak usah dikembalikan tapi tim proyek harus segera mengirim kelengkapan data berupa surat permohonan perpanjangan waktu pelaksanaan; berkas dikembalikan sampai Tim Proyek melengkapi semua kelengkapan data; segera menghubungi Tim Proyek untuk menjelaskan alasan keterlambatan; berkas dikembalikan untuk Tim Proyek asegera menghitung denda keterlambatan pekerjaan	tim proyek agar lebih cepat dalam melampirkan surat tersebut; Tim Proyek agar segera menjelaskan alasan perpanjangan waktu pelaksanaan; Tim Proyek menjelaskan via telepon/ email sebagai respon tercepat; Tim Proyek segera mempercepat proses perhitungan denda keterlambatan
3	Daftar Calon Peserta Tender kurang dari 4 Peserta Tender sesuai <i>SOP</i> tender	diperbolehkan dibawah 4 peserta tender dengan catatan Tim Proyek melampirkan ijin penyimpangan tender; pengembalian berkas untuk diperbaiki menjadi 4 peserta tender sesuai <i>SOP</i> ; berkas tidak bisa digunakan karena proses tender tidak sah	Tim Proyek segera melampirkan ijin penyimpangan tersebut; Tim Proyek melakukan proses tender kembali; <i>QS</i> holding dilibatkan dalam memilih calon peserta tender
4	Tim Proyek tidak melampirkan gambar For Kontrak dan gambar For <i>Construction</i>	berkas dihold sampai kelengkapan gambar diterima; berkas dihold dan Tim Proyek harus mengirim gambar yang sudah dicap dan ditandatangani; berkas dihold tapi tetap bisa dihitung bila <i>softcopy</i> sudah ada, tindakan korektif gambar <i>hardcopy</i> tetap harus segera dikirimkan;	Tim Proyek agar mempercepat proses kelengkapan data; permintaan gambar agar segera dikirim; Tim Proyek diundang ke <i>holding</i> dengan membawa kelengkapan berkas, dan dilakukan perhitungan bersama dan penjelasan secara langsung agar proses ini dapat lebih cepat selesai.
5	Tim Proyek tidak memperhitungkan denda pekerjaan	berkas dikembalikan dan tidak bisa dilanjutkan sampai denda keterlambatan diperhitungkan	Tim Proyek agar memperhatikan aturan dalam <i>SOP</i> dan <i>SPK</i> ; Tim Proyek lebih teliti dalam perhitungan; denda bisa tidak dihitung asalkan Tim Proyek dapat menjelaskan alasan keterlambatan yang mendapat ijin dari pihak yang berkepentingan; Tim Proyek datang ke tim holding dan melakukan perhitungan bersama denda keterlambatan tersebut.

Sumber: Hasil analisis

Pengembangan alur komunikasi peran QS pada Developer PT. XYZ untuk meningkatkan

kinerja waktu terdapat pada gambar 3. Alur komunikasi yang sudah ada dikembangkan

dengan usulan penulis berdasarkan validasi akhir.



Gambar 3 Pengembangan Alur Komunikasi QS pada Developer Swasta
(sumber: hasil analisis)

Gambar 3 menggambarkan pengembangan alur komunikasi berdasarkan validasi pakar tahap akhir. Terdapat 5 item tugas baru yang (diberi warna kuning dalam kotak putus-putus) untuk mengurangi resiko yang bisa menghambat proses konstruksi.

4. KESIMPULAN

1. Tugas *QS* pada Developer PT. XYZ yang terdapat pada alur komunikasi adalah menjadi perantara antara Tim Proyek dan pengelola (direksi). *Quantity Surveyor (QS)* terlibat dari tahap perencanaan dan design, tahap tender, tahap kontrak, sampai tahap pelaksanaan dan penyerahan pekerjaan. Peran *QS* pada Developer PT. XYZ pada alur komunikasi tersebut adalah meninjau Daftar Calon Peserta Tender, meninjau estimasi target (waktu dan biaya), meninjau dokumen tender, dokumen kontrak dan pekerjaan tambah kurang (VO), dan meninjau *Final Account*.
2. Terdapat 50 Variabel resiko yang telah disetujui para pakar yang menjadi resiko dari alur komunikasi dari peran *QS* terhadap kinerja waktu proyek. Dan berdasarkan hasil penelitian terdapat 6 (enam) variabel resiko yang berdampak ekstrim yaitu: resiko kesalahan perhitungan volume; resiko alasan waktu perpanjangan waktu tidak sesuai Surat Perintah Kerja (SPK), resiko Daftar Calon Peserta Tender (DCPT) kurang dari 4 peserta tender, Resiko Tim Proyek tidak

melampirkan kelengkapan data berupa gambar *for construction* dan gambar kontrak, resiko Tim Proyek tidak memperhitungkan denda keterlambatan dan resiko calon peserta tender tidak menguasai paket kerja yang ditenderkan.

3. Terdapat respon preventif yaitu berkas permohonan tinjauan dikembalikan untuk diperbaiki atau di-*hold* sambil menunggu perbaikan sesuai permintaan *QS Developer Swasta* yang berdasarkan SOP tender, respon korektif yaitu Tim Proyek segera memperbaiki dan melengkapi berdasarkan tinjauan *QS Developer Swasta* dan untuk mempercepat proses tersebut Tim Proyek diminta untuk melakukan proses tender hingga perhitungan volume dan denda keterlambatan bersama-sama dengan *QS* dari Developer Swasta di kantor holding.
4. Terdapat perbaikan pada alur komunikasi yaitu Tim *QS* dari Developer XYZ dilibatkan dalam penentuan calon peserta tender, perhitungan volume dan perhitungan denda keterlambatan; Tim Proyek diharapkan agar lebih teliti dan menjadikan *SOP* sebagai pedoman untuk membuat permohonan tinjauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, A., Josephson, & Lindahl, G. (2017). Aggregation of factors causing cost overruns and time delays in large public construction projects Trends and implications. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 24, 3, 93-406
- Benita. Z., (2016). An Assessment of Construction Project Managers' Communication Skills in Project Success. *The Construction, Building and Real Estate Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyor*. Richs Cobra 2016. Held in Toronto, Canada in association with George Brown College, 20 - 22 September 2016.
- Cunningham, T. (2014). The Work and Skills Base of the Quantity Surveyor in Ireland - An Introduction. *Dublin Institute of Technology*.
- Dada, J.O., and Musa, N.A., (2016). Key factors affecting the competence of quantity surveyors Evidence from construction industry stakeholders in

- Nigeria. *Journal of Engineering, Design, and Technology*, 14, 3, 461-474
- Dainty, A., Moore, D., and Murray, M. (2016). *Communication in Construction: Theory and Practice. Tylor and Francis. 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN.*
- Izam, C.K., Seosamh, C.I.B., and Wilkinson, C.S., (2016). Key indicators influencing the management of team integration in construction projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8, Issue 2, 300 – 323
- Gidado, K., (2000). Flowcharted model for information flow in design and build projects. In: Akintoye, A (Ed.), 16th Annual ARCOM Conference, 6-8 September 2000, Glasgow Caledonian University. *Association of Researchers in Construction Management*, 2, 781-792.
- Mahamid, I. (2011) Risk Matrix for Factors Affecting Time Delaying in Road Construction Projects: Owners Perspective. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18, 6, 609-617.
- Olanrewaju, A.L. & Anahve, P.J. (2015). Duties And Responsibilities Of Quantity Surveyors In The Procurement Of Building Services Engineering”. *Procedia Engineering*, 123, 352 – 360.
- Shafiei, M. M.W. Mohd and Said, I. (2008). The Competency Requirements for Quantity Surveyors: Enhancing Continuous Professional Development. *Sri Lankan Journal of Human Resource Management*, 2, 1, 17-27.
- WAO, J.O., (2015). Predicting the Future of Quantity Surveying Profession in Construction Industry. *Journal of Construction Project Management and Innovation*, 5, 2, 1211-1223.