

BAB 5

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas temuan yang didapat dari hasil penelitian serta ringkasan hasil penelitian

5.1. Temuan dan Pembahasan

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap pertama berupa validasi variabel melalui pakar, dengan hasil variabel tereduksi dari 30 menjadi 28; tahap kedua berupa pengumpulan data terhadap responden, yang dimulai dengan pilot survei kepada 5 responden untuk mendapatkan masukan tentang kuesioner tersebut, dan dilanjutkan dengan survei terhadap personel inti PT. PKM yang pernah terlibat langsung dalam proyek; tahap tiga merupakan validasi kembali kepada pakar terhadap hasil temuan melalui wawancara, serta masukan berupa tindakan preventif untuk mencegah terjadinya keterlambatan.

Pengolahan data dilakukan dengan analisis deskriptif, analisis komparatif, analisis level risiko, analisis faktor dan analisis regresi, serta beberapa uji statistik untuk validasi data dan hasil penelitian. Hasil pengolahan data pada penelitian ini terdapat 3 faktor risiko yang dominan, yang mempengaruhi keterlambatan proyek, yaitu tingginya kompleksitas dan kerumitan proyek, penjadwalan yang buruk dan alur koordinasi yang buruk serta intervensi / campur tangan pemilik proyek.

5.1.1. Variabel Tereduksi Pakar

Dari hasil verifikasi, klarifikasi dan validasi oleh pakar terhadap kuesioner tahap I, 30 variabel hasil studi literatur mengalami reduksi sebanyak 2 variabel. Variabel yang tereduksi tersebut adalah variabel X13 dan X14, yaitu prosedur penyerahan dokumen yang rumit dan kualitas dokumen yang diajukan rendah. Berdasarkan persepsi pakar faktor risiko kedua variabel tersebut termasuk dalam kategori rendah, karena frekuensi dan dampak terjadinya risiko tersebut rendah. Jumlah variabel yang digunakan pada tahap selanjutnya menjadi 28 variabel.

5.1.2. Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara umum tentang data yang diperoleh dari survey. Dari hasil kuesioner terhadap responden, data dibuat tabulasi berdasarkan dampak dan frekuensi yang diperoleh dari 18 responden baik itu variabel X dan juga variabel Y. Dari hasil tabulasi data tersebut dihitung nilai tengah (mean) dan standar deviasi untuk setiap variabel pada dampak dan frekuensi risiko. Semua data variabel memiliki standar deviasi berada pada kategori sedang. Hal ini dapat disimpulkan semua responden memiliki pendapat yang hampir sama untuk setiap variabel yang ada. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat sebaran data kinerja waktu pada penyelesaian proyek di PT. PKM dari tidak terjadi keterlambatan yang signifikan ($Y = 1$) sampai terjadi keterlambatan yang signifikan ($Y = 4$), yaitu 10-20% dan dengan nilai rata-rata dari variabel Y sebesar 2,59 yang menunjukkan terdapat

keterlambatan pada penyelesaian proyek pada PT. PKM. Dari data yang diperoleh hanya 11.76% responden yang tidak mengalami keterlambatan secara berarti ($Y = 1$).

5.1.3. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan metode pengujian sampel untuk mengetahui tingkat kenormalan data jawaban dari responden. Tujuannya adalah untuk mengetahui distribusi data dalam suatu variabel yang digunakan dalam penelitian, yang selanjutnya akan diambil keputusan data diolah secara parametrik atau non parametrik. Uji normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov. Data terdistribusi normal jika angka Kolmogorov-Smirnov Sig lebih besar dari 0,05. Untuk data variabel yang telah memenuhi uji reliabilitas dan validitas, diolah kembali menggunakan software SPSS untuk mendapatkan informasi normalitas data. Berdasarkan data hasil analisa software SPSS, yang diperlihatkan dalam tabel dibawah ini, 14 variabel terdistribusi secara normal dan 10 variabel tidak terdistribusi secara normal.

5.1.4. Hasil Analisa Level Risiko

Analisa level risiko dominan dilakukan dengan metode analisa hierarki dan perhitungan risiko berdasarkan rumus perhitungan faktor risiko dan dampak risiko. Analisa level risiko ini dilakukan terhadap variabel yang lolos uji validasi dan reliabilitas.

Dari hasil analisa level risiko yang tinggi (H) sebanyak 10 variabel, serta level risiko yang signifikan (M) sebanyak 13 variabel sedangkan hanya terdapat

satu variabel yang termasuk kategori rendah (L). Variabel risiko yang termasuk kategori rendah adalah perbedaan bahasa, perilaku atau pemahaman di antara proyek tim, merupakan risiko yang dapat diterima oleh tim proyek tanpa perlu adanya tindakan khusus untuk mengelola risiko tersebut. Risiko variabel tersebut rendah karena menurut responden dampak risiko tersebut rendah dan frekuensi risiko tersebut hingga menyebabkan keterlambatan proyek juga rendah, karena saat ini tim proyek telah terbiasa bekerja dengan tim dari multi culture.

Penelitian ini akan berfokus kepada variabel risiko yang masuk dalam kategori tinggi. Variabel risiko ini akan diolah kembali ke tahap selanjutnya untuk mendapatkan hubungan atau model antara variabel risiko dan keterlambatan penyelesaian proyek, sehingga diharapkan tim proyek dapat menentukan faktor risiko dominan untuk dikelola dengan baik.

5.1.5. Hasil Analisa Korelasi

Analisa korelasi adalah suatu teknis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Koefisien korelasi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel tersebut, baik itu hubungan positif maupun negatif. Uji korelasi Spearman digunakan untuk data yang tidak terdistribusi secara normal. Karena sebagian data tidak terdistribusi dengan normal maka analisa korelasi menggunakan Uji korelasi Spearman.

Dari hasil analisa korelasi memperlihatkan korelasi positif antara faktor-faktor risiko utama dengan keterlambatan proyek, dengan demikian didapat bahwa faktor-faktor risiko meningkatkan keterlambatan penyelesaian proyek.

Dari 10 faktor dominan yang termasuk dalam kategori risiko tinggi, yaitu X7, X23, X1, X21, X5, X3, X6, X12 dan X2 memiliki korelasi positif yang signifikan (sesuai output SPSS memiliki tanda (*) dan (**)) terhadap kinerja waktu, sedangkan variabel X26 tidak memiliki korelasi positif tetapi tidak cukup signifikan.

5.1.6. Hasil Uji Model

- Uji Normalitas Residu

Untuk memastikan suatu hasil regresi linier memiliki keakuratan yang baik, diperlukan uji normalitas terhadap residu dari regresi linier. Regresi dianggap baik jika nilai residu berdistribusi normal. Dari hasil uji kolmogorov smirnov terhadap nilai residu, didapat bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) bernilai $0.500 > 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa residual telah memenuhi asumsi distribusi normal.

- Uji F (F-Test)

Uji F test ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh secara bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen. Faktor risiko interface dominan secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja waktu jika nilai p- value pada kolom signifikansi $< \text{level of significant } (0,05)$. Berdasarkan hasil analisa regresi didapat nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan faktor risiko dominan ini secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja waktu.

- Uji T (T-Test)

Uji T-Test ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepercayaan tiap variabel bebas dalam persamaan atau model regresi yang dipergunakan dalam memprediksi nilai Y. Faktor risiko memiliki hubungan linier terhadap kinerja waktu proyek jika nilai p-value pada kolom sign < level of significant (0,05) untuk masing masing faktor. Berdasarkan nilai tabel koefisien dibawah ini nilai signifikansi untuk F1, F2 dan X26 adalah 0,004, 0,003 dan 0,31. Karena nilai sig. lebih kecil dari 0.05 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara individual predictor terhadap kinerja waktu proyek.

- Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi diantara sesama variabel terpilih. Model regresi yang baik harus tidak ada multikolinieritas. Persyaratan untuk dikatakan bebas dari multikolinieritas adalah apabila nilai Varian Inflation Factor (VIF) dalam batas yang ditentukan. Jika nilai tolerance lebih kecil lebih besar dari 0.1 dan nilai VIF tidak lebih dari 10, maka tidak terjadi multikolinieritas. Berdasarkan hasil analisa nilai tolerance sebesar 0.711, 0.622. dan 0.674 untuk variabel F1, F2 dan X26, dan nilai VIF sebesar 1,406, 1,609, dan 1,485. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi korelasi diantara sesama variabel terpilih.

- Validasi Model

Model yang telah ditentukan perlu dilakukan validasi dengan menggunakan 3 sampel yang tidak diikuti dalam pembentukan model. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai apakah model yang terbentuk tersebut

dapat mewakili populasinya. Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai Y dari ketiga sampel tersebut dalam nilai confidence interval dan prediction. Model dianggap diterima jika nilai E2 lebih kecil dari nilai E1. Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai $E1 = 29\%$ dan $E2 = 11,81\%$ sehingga model dapat dikatakan valid.

5.2. Pembahasan Faktor Risiko Dominan

Terdapat 3 Faktor-faktor risiko dominan yang berpengaruh terhadap kinerja waktu pelaksanaan proyek di PT. PKM

5.2.1. Faktor Risiko Dominan (F1)

Kurang/tidak efektifnya komunikasi dan koordinasi serta tingginya kompleksitas dan ketidakpastian proyek. Tidak ada sistem komunikasi yang sudah disetujui semua pihak dapat menimbulkan ketidak efektifan komunikasi, seperti informasi yang disampaikan tidak update atau tidak akurat, informasi yang dibutuhkan tidak tersampaikan, sehingga dapat menimbulkan konflik dan kesalahan yang dapat berdampak pada keterlambatan. Komunikasi sangat penting untuk mencegah dan mengelola permasalahan dominan melalui pertemuan langsung, telephone, fax atau email.

Team proyek atau pihak yang berkepentingan tidak memiliki keinginan / bertanggung jawab untuk berkoordinasi dan mencari solusi untuk setiap permasalahan dominan karena fokus terhadap kepentingan atau permasalahan sendiri tanpa melihat dari sudut pandang yang lebih luas.

Tingkat kerumitan dan ketidakpastian informasi dalam proyek sehingga keputusan yang diambil kurang tepat dan dapat berubah. Semakin tinggi kompleksitas dan ketidakpastian suatu proyek semakin tinggi risiko permasalahan interface dapat muncul dan mengakibatkan keterlambatan proyek.

Beberapa tindakan mitigasi untuk mengurangi risiko dominan telah disarankan oleh pakar terhadap faktor risiko yang telah dijelaskan diatas adalah :

- Tim proyek harus membuat procedure komunikasi dan koordinasi sebagai bagian dari manajemen lapangan, sehingga komunikasi dan koordinasi dapat tercipta dengan baik dan efektif
- Untuk proyek yang cukup besar atau kompleks dengan jumlah *faktor risiko* yang banyak, dibutuhkan tim yang mengkoordinasi dan memfasilitasi permasalahan lapangan antar pihak yang berbeda. Setiap pihak atau organisasi harus memiliki tim lapangan sendiri sehingga komunikasi yang efektif dapat terjadi.

5.2.2. Faktor Risiko Dominan (F2)

Kurang/tidak terdefinisinya permasalahan lapangan pada dokumen kerja dan kontrak, serta perencanaan dan kontrol jadwal yang tidak baik. Identifikasi permasalahan lapangan sejak tahap awal pekerjaan sangat diperlukan untuk menghindari kesalahan. Jika dokumen spesifikasi teknis tidak lengkap atau tidak jelas dalam tender atau kontrak dokumen maka dapat menimbulkan konflik karena kontraktor akan mencoba untuk mengurangi biaya dan menaikan

keuntungan sedangkan owner akan mencoba untuk memaksimalkan pekerjaan, konflik seperti ini kadang dapat menyebabkan keterlambatan.

Manajemen lapangan harus dilakukan oleh semua pihak yang terlibat dalam proyek. Ketika tanggung jawab permasalahan lapangan tidak tertulis dalam kontrak atau tidak menjadi persyaratan dalam kontrak, maka kontraktor tidak menyediakan sumberdaya dan tidak fokus dalam menangani permasalahan teknis di lapangan saja.

Permintaan untuk mempercepat jadwal penyelesaian terkadang muncul dari pihak manajemen, sehingga pekerjaan yang seharusnya dilakukan setelah pekerjaan lainnya selesai terlebih dahulu terpaksa harus dilakukan secara bersamaan. Perencanaan untuk kasus seperti ini melibatkan daftar semua kegiatan dalam urutan logis sedangkan penjadwalan melibatkan perhitungan durasi kegiatan untuk keseluruhan proyek dan menetapkan tanggal mulai dan finishing. Jika ada pihak yang menunda pelaksanaan kegiatan terjadwal dapat mengakibatkan tertundanya pekerjaan dari pihak lain.

Satu pekerjaan dengan pekerjaan yang lain sangat berkaitan, keterlambatan disuatu pekerjaan dapat mengakibatkan keterlambatan di pekerjaan yang lainnya. Beberapa tindakan mitigasi untuk mengurangi risiko dominan telah disarankan oleh pakar terhadap faktor risiko yang telah dijelaskan diatas:

- Tim Proyek harus mendefinisikan semua permasalahan lapangan/ interface yang mungkin terjadi dan membuat daftar potensi resiko dominan. Daftar potensi risiko dominan merupakan living dokumen yang harus di review

secara berkala untuk menambahkan potensi risiko baru yang mungkin terjadi dan memastikan setiap permasalahan dikelola dengan baik

- Tim proyek harus memastikan persyaratan manajemen lapangan harus tertulis didalam kontrak, dan tanggung jawab permasalahan lapangan harus terdefinisi dengan baik pada setiap pihak yang terlibat dalam proyek.
- Tim proyek harus melakukan perencanaan dan penjadwalan yang baik sehingga tidak ada pekerjaan yang dilakukan sebelum informasi yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan tersebut tersedia dengan baik. Pekerjaan dilakukan tanpa informasi yang cukup dapat mempercepat penyelesaian proyek jika asumsi informasi yang digunakan tepat, akan tetapi hal ini dapat meningkatkan risiko kesalahan yang dapat mengakibatkan kerja ulang, sehingga keterlambatan proyek akan semakin tinggi.
- Kontrol jadwal proyek harus dilakukan untuk memastikan setiap keterlambatan pada satu sistem atau pihak dapat dikomunikasikan dengan baik kepada pihak lain yang memiliki hubungan langsung sehingga mitigasi dapat dilakukan dengan cepat tanpa menambah keterlambatan.

5.2.3. Faktor Risiko X26

Intervensi atau campur tangan pemilik proyek pada suatu kondisi tertentu memang sangat diperlukan namun pada kasus yang dialami PT. PKM hal ini justru menambah tingkat kerumitan dan komunikasi di lapangan . Manajemen lapangan tidak dapat berfungsi dengan baik jika hanya diaplikasikan pada satu

pihak, seperti project owner saja namun juga harus terlibat dalam supervise/ pengawasan proyek. Manajemen lapangan harus di aplikasikan ke dalam seluruh tim yang terlibat dalam proyek, termasuk project owner, kontraktor dan sub-kontraktor termasuk internal dan external tim proyek.

5.3. Kesimpulan

Dari analisa yang diperoleh menunjukkan bahwa tahap pelaksanaan pekerjaan (studi kasus Proyek Pembangunan Jalan Kab. Lamandau dan Proyek Pembangunan Stadion Olah Raga Kab. Lamandau) secara kontrak *tahun jamak* pada PT. PKM cukup dipengaruhi oleh risiko permasalahan dominan di lapangan. Kurang/tidak terdefinisinya permasalahan dominan lapangan pada dokumen kerja dan kontrak, serta perencanaan dan kontrol jadwal yang tidak baik, kurang/tidak efektifnya komunikasi dan koordinasi serta tingginya kompleksitas dan ketidakpastian proyek dan intervensi/ campur tangan pemilik proyek/ owner menjadi faktor risiko dominan dalam Proyek Tahun Jamak yang dikerjakan oleh PT. PKM. Tindakan mitigasi diperlukan untuk mengurangi tingkat risiko tersebut untuk mencegah terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek.