

ACCOUNTING AND MANAGEMENT JOURNAL

Volume 1, No. 2, December 2017, Pages 81–156

Editor Staff

Accounting and Management Journal

Editor in Chief

Mohammad Yusak Anshori
Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Managing Editor

Denis Fidita Karya
Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Puspandam Katias

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Editorial Board

| | |
|---|--|
| Teman Koesmono <i>Universitas Widya Mandala</i> | Mudjilah Rahayu <i>Universitas Widya Mandala</i> |
| Putu Anom Mahadwartha <i>Universitas Surabaya</i> | Wirawan Endro Dwi Radianto <i>Universitas Ciputra</i> |
| Siti Mujanah <i>Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya</i> | Anang Kristianto <i>Universitas Negeri Surabaya</i> |
| Dian Anita <i>Universitas Negeri Surabaya</i> | Iramani <i>STIE Perbanas</i> |

Editor Assistant

| | |
|--|--|
| Riyan Sisiawan Putra <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> | Endah Tri Wahyuningtyas <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> |
| Putri Mahanani <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> | Hidayatul Khusnah <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> |
| Yunia Insanatul Karimah <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> | Muhammad Rodhiyallah <i>Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya</i> |

Sekretariat

Dewi Aminah

Editor Office

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya Economic and Business Faculty
Jln. Jemursari 51–57 Surabaya
Telp. (031) 031-8470034, Fax. 031-8470034
e-mail: denisfk@unusa.ac.id

ACCOUNTING AND MANAGEMENT JOURNAL

Volume 1, No. 2, December 2017, Pages 81–156

DAFTAR ISI:

- 81–88 Analisis ROA, ROE, EPS, PER, dan DER Terhadap Harga Saham pada Perusahaan Real Estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013–2016
Charista Nurul Mafazah
- 89–100 Analisis Teknologi Informasi Mobile Banking dan Persepsi Risiko Transaksi Terhadap Kepuasan Nasabah (Studi Kasus Bank Mandiri Syariah Cabang Jemur Handayani Surabaya)
Djoko Soelistya & Heni Agustina
- 101–114 Penggunaan Metode House of Risk untuk Analisis Faktor Keterlambatan dan Penyusutan Strategi Penanganan: Studi Kasus Pembangunan Mall
Ramdhan Yundra Saputra & Imam Baihaqi
- 115–132 Identifikasi Kebutuhan Sistem Monitoring dan Pengendalian Multi-Proyek Konstruksi dengan Metode House of Quality (Studi Kasus: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik)
Agus Siswanto & Imam Baihaqi
- 133–144 Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan PT Pelni (Persero)
Arif Fatkur Rohman, Bambang Syairudin, & Endah Angreni
- 145–156 Pengaruh Sistem Pengukuran Kinerja Komprehensif dan Pemberdayaan Psikologis Terhadap Komitmen Organisasi
Hidayatul Khusnah & Riyan Sisiawan Putra

ANALISIS ROA, ROE, EPS, PER, DAN DER TERHADAP HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN REAL ESTATE YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2013–2016

Charista Nurul Mafazah

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
e-mail: leecharaleejinki@gmail.com

Abstract: The aim of this research to examine are there impact of ROA, ROE, EPS, PER, and DER as an independent variable whit stock price as dependent variable on 10 real estate companies listed in Indonesia stock exchange and have financial statements in the period 2013–2016 so that the unit of analysis obtained is 40 financial statement list real estate company. The research variable consisted on independent variable in the form of return on asset (X1), return on equity (X2), earning per share (X3), price earning ratio (X4), debt to equity ratio (X5), and stock price (Y) as a dependent variable. Methods of data collection in of this research is the method of documentation. Data analysis technique were use multiple linier regression. Based on the results of regression analysis known that influence of return on asset, return on equity, earning per share, price earning ratio, and debt to equity ratio and simultaneously influence the stock price on the Indonesia stock exchange in period 2013–2016 at 92,8% while the rest influenced by other variables is not examined in this research. Partially, return on asset and earning per share significantly influence to stock prices, while return on equity, price earning ratio, debt to equity ratio but not significant effect on stock prices.

Keywords: stock prices, return on asset, return on equity, earning per share, price earning ratio and debt to equity ratio

PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin hari semakin ketat saat ini mendorong perusahaan untuk memiliki keunggulan bersaing agar dapat memenangkan persaingan. Oleh karena itu dibutuhkan modal yang cukup untuk menghasilkan keunikan produk agar dapat bersaing dengan perusahaan sejenis.

Modal dapat diperoleh dari mana saja salah satunya dengan menawarkan kepemilikan perusahaan tersebut kepada masyarakat/publik (*go public*). Pasar modal pada dasarnya adalah pasar yang tidak berbeda jauh dengan pasar tradisional, di mana ada pedagang, pembeli, dan juga ada tawar menawar harga.

Investasi diartikan sebagai pengeluaran atau pembelanjaan penanaman suatu modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan juga perlengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang dan jasa yang tersedia.

Salah satu bidang investasi yang cukup menarik namun berisiko tinggi adalah investasi saham. Saham merupakan surat bukti bahwa kepemilikan atas aset-aset perusahaan yang menerbitkan saham (Tandelilin, 2001). Saham perusahaan publik sebagai komoditi investasi tergolong berisiko tinggi karena sifat komoditasnya sangat peka terhadap perubahan yang terjadi, baik perubahan di luar negeri maupun di dalam negeri, perubahan politik, ekonomi, dan mone-

ter. Perubahan tersebut dapat berdampak positif yang berarti naiknya harga saham atau berdampak negatif yang berarti turunnya harga saham.

Dalam melakukan analisis dan memilih saham, ada dua analisis atau pendekatan yang sering digunakan, yaitu analisis teknikal dan analisis fundamental (Jumayanti Indah Lastari, 2004). Analisis teknikal adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai saham, di mana dengan metode ini para analis melakukan evaluasi saham berbasis pada data-data statistik yang dihasilkan dari aktivitas perdagangan saham, seperti harga saham dan volume transaksi.

Harga saham adalah faktor yang membuat para investor menginvestasikan dananya di pasar modal dikarenakan dapat mencerminkan tingkat pengembalian modal. Pada prinsipnya, investor membeli saham adalah untuk mendapatkan dividen serta menjual saham tersebut pada harga yang lebih tinggi (*capital gain*).

Pada penelitian ini peneliti akan mengukur pengaruh *earning per share* (EPS), *return on asset* (ROA), *return on equity* (ROE), *price earning ratio* (PER), dan *debt to equity ratio* (DER) terhadap harga saham perusahaan real estate.

Kehadiran pasar modal di Indonesia ditandai dengan banyaknya investor yang mulai menanamkan sahamnya dalam industri *real estate* dan properti. Bisnis *real estate* dan properti baik residensial maupun komersial menunjukkan perkembangan yang cukup pesat di Indonesia.

Pada penelitian ini peneliti juga menggunakan data laporan keuangan pada perusahaan *real estate* dan properti dari tahun 2013–2016 yang pada periode tersebut merupakan periode di mana harga saham mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Pada penelitian ini menggunakan objek 10 perusahaan *real estate* yang telah mengeluarkan laporan keuangan 2016 dan mengalami peningkatan dalam hal harga saham.

KERANGKA TEORETIS

Saham

Saham adalah surat berharga sebagai bukti penyertaan atau pemilikan individu atau institusi dalam suatu perusahaan (Ang, 1997). Menurut Brigham dan Houston (1999) saham adalah tanda kepemilikan perusahaan, kepemilikan saham biasanya disimbolkan dengan saham biasa (*common stock*).

Return on Asset (ROA)

Menurut Brigham dan Houston (2001:90), “Rasio laba bersih terhadap total aktiva mengukur pengembalian atas total aktiva (ROA) setelah bunga dan pajak”. Sedangkan menurut Horne dan Wachowicz (2005:235), “ROA mengukur efektivitas keseluruhan dalam menghasilkan laba melalui aktiva yang tersedia; daya untuk menghasilkan laba dari modal yang diinvestasikan”. *Return on assets* menunjukkan seberapa banyak laba bersih yang bisa diperoleh dari seluruh kekayaan yang dimiliki perusahaan, karena itu dipergunakan angka laba setelah pajak dan (rata-rata) kekayaan perusahaan.

Return on Equity (ROE)

Bodie dan Marcus (2006) menyatakan bahwa ROE merupakan salah satu dari dua dasar untuk menentukan tingkat pertumbuhan beta perusahaan. Kadang cukup wajar berasumsi bahwa ROE yang tinggi di masa lalu tidak berarti bahwa ROE perusahaan di masa depan juga tinggi. Menurut Kasmir (2008: 204) bahwa hasil pengembalian ekuitas atau *return on equity* atau *rentabilitas* modal sendiri merupakan rasio untuk mengukur laba bersih sesudah pajak dengan modal sendiri.

Earning Per Share (EPS)

Price earning ratio menggambarkan apresiasi pasar terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (Darmaji, 2001:139). Sedangkan menurut Ang (1997: 24), “*Price earning ratio* merupakan perbandingan antara harga pasar suatu saham dengan *earning per share* (EPS) dari saham yang bersangkutan”.

Price Earning Ratio (PER)

Price earning ratio menggambarkan apresiasi pasar terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (Darmaji, 2001:139). Sedangkan menurut Ang (1997: 24), “*Price earning ratio* merupakan perbandingan antara harga pasar suatu saham dengan *earning per share* (EPS) dari saham yang bersangkutan”.

Debt to Equity ratio (DER)

Debt to equity ratio adalah rasio yang mengukur sejauh mana besarnya utang dapat ditutupi oleh modal sendiri (Darmadji dan Fakhrudin, 2006: 200). Rasio ini menunjukkan komposisi atau struktur modal dari total utang terhadap total modal yang dimiliki perusahaan.

Pengaruh ROA terhadap Harga Saham

Return on assets (ROA) menurut pandangan Brigham dan Houston (2006:109) “adalah mengukur tingkat pengembalian atas total aktiva.” Semakin besar ROA menunjukkan kinerja perusahaan semakin baik, karena return semakin besar. Dengan adanya return yang semakin besar maka akan menarik minat investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut sehingga selanjutnya akan berdampak pada ke-

naikan harga saham karena bertambahnya permintaan terhadap saham perusahaan tersebut.

Oleh karena itu, secara teoretis ROA memiliki pengaruh yang positif terhadap harga saham. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian E. Amaliah Itabillah (2011) bahwa ROA tidak mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap harga saham. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H1: *Return on assets* (ROA) berpengaruh dan signifikan terhadap harga saham.

Pengaruh ROE terhadap Harga Saham

Menurut Chrisna (2011: 34) kenaikan *return on equity* biasanya diikuti oleh kenaikan harga saham perusahaan tersebut. Semakin tinggi ROE berarti semakin baik kinerja perusahaan dalam mengelola modalnya untuk menghasilkan keuntungan bagi pemegang saham. Dapat dikatakan bahwa perusahaan tersebut dapat menggunakan modal dari pemegang saham secara efektif dan efisien untuk memperoleh laba.

Dengan adanya peningkatan laba bersih maka nilai ROE akan meningkat pula sehingga para investor tertarik untuk membeli saham tersebut yang akhirnya harga saham perusahaan tersebut mengalami kenaikan. Hasil penelitian Cerpen Naibaho (2010) menunjukkan bahwa *return on equity* (ROE) berpengaruh terhadap harga saham.

H2: *Return on equity* (ROE) berpengaruh dan signifikan terhadap harga saham.

Pengaruh EPS terhadap Harga Saham

Earning per share (EPS) merupakan salah satu informasi akuntansi yang menunjukkan besarnya keuntungan bersih per lembar saham

yang mampu dihasilkan perusahaan. Darsono dan Ashari (2005:57) mengatakan bahwa “*Earning per share* (EPS) adalah mengukur besarnya pengembalian modal untuk setiap satu lembar saham.”

EPS yang tinggi menunjukkan bahwa tingkat efisiensi dan efektivitas pengelolaan perusahaan baik. Pemegang saham biasa dan calon pemegang saham sangat tertarik akan EPS, karena hal ini akan menggambarkan jumlah rupiah yang diperoleh untuk setiap lembar saham. 21 Peningkatan EPS menandakan bahwa perusahaan berhasil meningkatkan taraf kemakmuran investor, dan hal ini akan mendorong investor untuk menambah jumlah modal yang ditanamkan pada perusahaan.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian dari Siti Marfuatun dan Iin Indarti (2012) dan E. Amaliah Itabillah (2011) bahwa EPS berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga saham. Dari uraian di atas dapat disimpulkan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H3: *Earning per share* (EPS) berpengaruh dan signifikan terhadap harga saham.

Pengaruh Hubungan PER terhadap Harga Saham

PER menunjukkan seberapa besar bagi investor bersedia untuk membayar persatuan mata uang dari keuntungan yang dilaporkan dan inilah yang terjadi instrumen yang cukup penting. Menurut Husnan (2006:76): apabila pasar modal efisien, PER akan mencerminkan laba perusahaan, semakin tinggi rasio ini, makin tinggi pertumbuhan laba yang diharapkan pemodal. Kondisi ini tentu saja akan membuat ketertarikan tersendiri bagi investor. *Price earning ratio* merupakan suatu rasio yang lazim dipakai untuk mengukur harga pasar (*market price*) setiap lembar saham biasa dengan laba per lembar

saham. Ukuran ini melibatkan suatu jumlah yang tidak secara langsung dikendalikan oleh perusahaan harga pasar saham biasa. Rasio harga/laba mencerminkan penilaian pemodal terhadap pendapatan di masa mendatang. (Simamora, 2000: 531).

Menurut Husnan (2001) secara fundamental rasio ini diperhatikan oleh investor dalam memilih saham karena perusahaan yang mempunyai nilai PER yang tinggi menunjukkan nilai pasar yang tinggi pula atas saham tersebut, sehingga saham tersebut akan diminati oleh investor dan hal ini pada akhirnya akan berdampak pada kenaikan harga saham.

Pengaruh DER terhadap Harga Saham

Debt to Equity Rasio (DER) menurut Husnan (2006: 70) “merupakan salah satu rasio keuangan yang mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan dalam melunasi utang dengan modal yang dimiliki.” Rasio ini menunjukkan perbandingan antara dana pinjaman dan modal dalam upaya pengembangan perusahaan.

Fara dharmastuti (2004) menyatakan bahwa: DER yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan sangat bergantung pada pihak luar yang mendanai kegiatan usahanya sehingga beban perusahaan juga meningkat. DER yang tinggi cenderung menyebabkan harga saham menurun karena jika perusahaan memperoleh laba, perusahaan cenderung menggunakan laba tersebut untuk membayar utangnya dibandingkan membagi dividen. Perusahaan dengan utang yang tinggi akan bangkrut, akibatnya investor akan menghindari saham-saham dengan nilai laba yang rendah yang akhirnya akan menurunkan harga saham yang akan berimbas pada harga saham.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian dari E. Amaliah Itabillah (2011) bahwa DER berpengaruh negatif secara parsial terhadap

harga saham. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H5: *Debt to equity ratio* (DER) berpengaruh terhadap harga saham.

METODE PENELITIAN

Sample dan Prosedur

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diterbitkan dan dipublikasikan oleh BI. Data tersebut dapat diakses melalui www.bi.go.id. Data yang di ambil merupakan data laporan keuangan 10 perusahaan real estate yang terdaftar pada Indonesia stock exchange memiliki laporan keuangan dari tahun 2013-2016. Data-data yang diambil adalah laporan keuangan bulanan perusahaan real estate.

Variabel Penelitian dan Pengukuran

Dalam penelitian ini jenis variabel yang digunakan adalah variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas, di mana variabel tersebut memengaruhi atau yang memengaruhi variabel dependen (variabel terikat). Sedangkan variabel dependen sendiri adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. *return on asset* (ROA)
2. *return on equity* (ROE)
3. *earning Per Share* (EPS)
4. *price earning Ratio* (PER)
5. *debt to equity ratio* (DER)

Kelima variabel tersebut merupakan variabel independen, sedangkan variabel dependen yang digunakan adalah harga saham.

Analisis Regresi Linier Berganda

Alat yang digunakan dalam perhitungan ini menggunakan SPSS 20, dengan menggunakan model penelitian:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e \dots\dots\dots(1)$$

Di mana:

- Y = harga saham
- α = konstanta
- X1 = *return on asset* (ROA)
- X2 = *return on equity* (ROE)
- X3 = *earning per share* (EPS)
- X4 = *price earning ratio* (PER)
- X5 = *debt to equity ratio* (DER)
- e = kesalahan pengganggu
- β_{1-5} = koefisien regresi

Pengujian hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian ini ada beberapa tahapan, yaitu dengan menguji secara parsial (T), uji simultan (F), dan uji koefisien determinasi (R²).

Uji parsial (T) digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen dengan variabel dependen secara individual. Cara melakukan uji T adalah dengan membandingkan nilai statistik T dengan nilai T tabel. Jika nilai statistik T > nilai T tabel, maka H₀ ditolak. Jika nilai T statistik < nilai T tabel, maka H₀ diterima.

Uji simultan (F) menunjukkan apakah ada hubungan secara bersama-sama antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. Cara melakukan uji F ini yaitu dengan membandingkan nilai F hitung dan F tabel. Jika F hitung > F tabel, maka H₀ ditolak dan menerima H₁.

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 dan 1. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai R² yang mendekati 1 menunjukkan bahwa variabel inde-

penden member hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Ghozali, 2011:97).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah variabel ROA (β_1) sebesar -113,65 menyatakan bahwa koefisien regresi yang negative yang berarti ROA memiliki hubungan negative dengan harga saham, variabel ROE (β_2) sebesar -1,961 menyatakan bahwa koefisien regresi ROE mempunyai hubungan yang negative terhadap harga saham, koefisien regresi untuk variabel EPS (β_3) sebesar 19,450 menyatakan bahwa koefisien regresi yang positif berarti EPS mempunyai hubungan yang positif terhadap harga saham, koefisien regresi untuk PER (β_4) sebesar 21,615 menyatakan bahwa koefisien regresi yang positif berarti jika PER berpengaruh positif terhadap harga saham dan koefisien regresi untuk DER (β_5) sebesar 4,273 menyatakan bahwa koefisien regresi yang positif mempunyai hubungan yang positif terhadap harga saham. Secara simultan kelima pembiayaan tersebut memiliki pengaruh terhadap ROE, hal ini sesuai dengan hipotesis lima atau H_5 diterima.

Tabel 4.12
Hasil Uji Regresi Linier Berganda

| Model | B | sig |
|------------|----------|------|
| (Constant) | -448.403 | .050 |
| ROA | -113.648 | .006 |
| ROE | -1.961 | .901 |
| EPS | 19.430 | .000 |
| PER | 21.615 | .000 |
| DER | 4.273 | .068 |

Suatu variabel dikatakan berpengaruh apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05, dari

hasil perhitungan di atas variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap ROE adalah muraabah dan mudharabah.

Persamaan yang diperoleh dari tabel di atas adalah sebagai berikut.

$$Y = -448,40 - 113,65X_1 - 1,961X_2 + 19,430X_3 + 21,615X_4 + 4,273X_5 + e$$

Persamaan di atas memiliki makna sebagai berikut.

a. Konstan = -448,40

Nilai konstan sama dengan -448,40 artinya jika nilai x (laporan keuangan yang menjadi variabel independen) sama dengan 0, maka harga saham sebesar 2,748.

b. ROA (X_1) = -113,65

Nilai tersebut merupakan nilai koefisien regresi variabel ROA (X_1), terhadap Harga saham. Koefisien bernilai negatif artinya variabel independen memiliki hubungan terbalik dengan variabel dependen. Jika ROA mengalami kenaikan senilai 1, maka Harga saham mengalami penurunan sebesar -113,65.

c. ROE (X_2) = -1,961

Nilai tersebut merupakan nilai koefisien regresi variabel ROE (X_2), terhadap harga saham. Koefisien bernilai negatif artinya variabel independen memiliki hubungan terbalik dengan variabel dependen. Jika pembiayaan ROE mengalami kenaikan senilai 1, maka harga saham mengalami penurunan sebesar -1,961.

d. EPS (X_3) = 19,430

Nilai tersebut merupakan nilai koefisien regresi variabel EPS (X_3), terhadap harga saham. Koefisien bernilai positif artinya variabel independen memiliki hubungan searah dengan variabel dependen. Jika pembiayaan EPS mengalami kenaikan senilai 1 maka harga saham juga naik sebesar 19,430.

e. $PER (X_4) = 21,615$

Nilai tersebut merupakan nilai koefisien regresi variabel $PER (X_4)$, terhadap harga saham. Koefisien bernilai positif artinya variabel independen memiliki hubungan searah dengan variabel dependen. Jika pembiayaan PER mengalami kenaikan senilai 1 maka harga saham mengalami kenaikan sebesar 21,615.

f. $DER (X_4) = 4,273$

Nilai tersebut merupakan nilai koefisien regresi variabel $DER (X_4)$, terhadap harga saham. Koefisien bernilai positif artinya variabel independen memiliki hubungan searah dengan variabel dependen. Jika pembiayaan DER mengalami kenaikan senilai 1 maka harga saham mengalami kenaikan sebesar 4,273.

PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian hipotesis secara simultan yang telah dilakukan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh antara ROA, ROE, EPS, PER dan DER terhadap harga saham yang terdaftar di IDX pada periode penelitian 2013-2016 hal ini di tunjukkan dengan hasil nilai signifikansi F sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai F hitung $> F$ tabel di mana $101,43 > 2,65$ dan besarnya pengaruh yang diberikan adalah sebesar 92,8% dan sisanya 7,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Hasil pengujian hipotesis secara parsial yang telah dilakukan, variabel independen *return on asset* (ROA) berpengaruh signifikan terhadap harga saham. Ditunjukkan pula dengan nilai signifikansi T sebesar $0,000 < 5\%$. Tetapi dengan koefisien negative menandakan ada yang berarti ada eror terjadi pada data yang seharusnya berpengaruh positif atau saling keterkaitan. Hal ini terjadi karena pada data periode harga

saham dan ROA sama. Berdasarkan dugaan dalam penelitian ini disebutkan bahwa ada pengaruh *return on equity* (ROE) terhadap harga saham. Dari hasil pengujian hipotesis secara parsial yang telah dilakukan, ternyata diketahui bahwa *return on equity* (ROE) tidak berpengaruh terhadap harga saham. Ini ditunjukkan dengan nilai signifikan t sebesar $0,901 > 0,05$ tetapi mempunyai nilai koefisien negatif yang berarti jika ROE menurun akan membuat peningkatan harga saham.

Variabel independen *earning per share* (EPS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga saham dengan ditunjukkan nilai signifikansi t sebesar $0,000 < 5\%$. Setelah melakukan uji hipotesis diketahui bahwa *price earning ratio* (PER) tidak berpengaruh secara signifikan dengan nilai signifikansi t sebesar $0,000 > 5\%$. Dari hasil pengujian hipotesis secara parsial yang telah dilakukan ternyata diketahui bahwa *debt to equity ratio* (DER) tidak berpengaruh terhadap harga saham, ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi t sebesar $0,068 > 0,05$ dan mempunyai nilai koefisien negatif sehingga jika *debt to equity ratio* (DER) turun maka nilai harga saham akan naik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa secara simultan ROA, ROE, EPS, PER, dan DER berpengaruh secara signifikan terhadap harga saham.

Selanjutnya setelah di uji secara individu di ketahui terdapat tiga variabel yang berpengaruh terhadap harga saham dan dua variabel yang tidak berpengaruh. Ketiga variabel tersebut adalah *return on asset* (ROA), *earning per share* (EPS), dan *price earning ratio* (PER). Sedangkan

untuk variabel yang tidak berpengaruh dengan harga saham adalah *return on equity* (ROE) dan *debt to equity ratio* (DER)

Saran pada penelitian ini adalah data harga saham yang digunakan dalam penelitian menggunakan data saham per 31 Desember. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan data saham harian karena harga saham dapat berubah sewaktu-waktu. Manajemen pada perusahaan real estate sebaiknya memperhatikan tingkat solvabilitas perusahaan, karena aspek ini mempunyai pengaruh yang negatif terhadap harga saham sehingga dapat memperbaiki nilai perusahaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ang, Robert. 1997. *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Mediasoft Indonesia
- Darmaji, Tjiptono dan Hendy M. Fakhruudin. 2006. *Pasar Modal di Indonesia Pendekatan Tanya Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ghozali, Prof. Dr. H. Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Indriyanti, Feri. 2006. *Pengaruh Rasio Profabilitas Terhadap Economic Rents Rasio Tobins Q pada Perusahaan Manufaktur Go Publik: Skripsi Universitas Negeri Semarang*.
- Ismail, Hidayat. 2010. *Analisis Pengaruh Return on Asset, Debt to Equity Ratio, dan Debt Ratio Terhadap Harga Saham pada Perusahaan Tobacco Manufacturers di Bursa Efek Indonesia*. UPN Veteran: Skripsi.
- Kamaludin, D.R. *Manajemen Keuangan Konsep Dasar dan Penerapannya*. Jakarta: Mandar Maju.

ANALISIS TEKNOLOGI INFORMASI MOBILE BANKING DAN PERSEPSI RISIKO TRANSAKSI TERHADAP KEPUASAN NASABAH (Studi Kasus Bank Mandiri Syariah Cabang Jemur Handayani Surabaya)

Djoko Soelistya, Heni Agustina
Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
e-mail: djoko_soelistya@unusa.ac.id
heni@unusa.ac.id

Abstract: In this era of technology now a very important role in the banking business the role of technology is absolute, where in the banking system of information technology is needed to support the progress of the banking system. The purpose of this research is to know about the effect of Information Technology of banking car and Risk Transaction Perception on Banking Customer Satisfaction, because many people only think about the interest in the use of banking facilities but not many banks know the feeling of satisfaction that exist within the customer over the facility. This research is quantitative research with explanative research type by doing observation because it explains the relation between variables through hypothesis testing without giving treatment with sample taken from a population using questionnaire as primary data gathering tool, and generally is unit of individual analysis. The population taken as many as 155 respondents, taken from the respondent employees UNUSA Yayasan RSI Surabaya. The results of this study found that a significant value variable Perception of Technology (X1) $0,000 < 0,05$; value of significance variable Perception on Transaction Risk (X2) $0,010 < 0,05$; all the variables are very significant effect on Customer Satisfaction (Y) and from the results of this study suggested that Bank Syariah Mandiri Jemur Handayani Surabaya can improve the quality of its services, therefore the quality of good service is an important variable factor to make customer satisfaction.

Keywords: car banking technology, risk perception, satisfaction

PENDAHULUAN

Pada era teknologi sekarang ini sudah begitu maju dan canggih, dengan menjadi peran yang sangat penting di dalam usaha bisnis khususnya bisnis perbankan. Pada lembaga keuangan khususnya dalam berbisnis di bidang perbankan sangat ketat dalam memperoleh nasabah, lembaga keuangan perbankan dituntut untuk meningkatkan pelayanan secara profesional sesuai dengan bidangnya masing-masing. Perubahan teknologi dan arus informasi yang sangat cepat telah mendorong lembaga keuangan untuk menghasilkan produk atau layanan yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan nasabah, sehingga nasabah merasa puas dengan apa yang

telah mereka dapatkan dari lembaga keuangan. Dengan pelayanan yang baik, maka nasabah akan merasa diperhatikan dan tidak diabaikan haknya.

Elektronik banking adalah fasilitas yang disediakan perusahaan perbankan melalui benda elektronik misalnya hand phone, computer, dan telepon untuk mengganti kebutuhan bertransaksi yang biasanya dilakukan oleh ATM. Dengan kata lain, nasabah dapat melakukan transaksi perbankan melalui hand phone ataupun internet seperti transaksi di mesin ATM. Elektronik banking membuka paradigma baru, struktur baru, dan strategi bagi retail bank, di mana bank menghadapi kesempatan dan tantangan

yang baru, seperti yang disampaikan oleh Mukherjee (dalam Berliana Widiastuti, 2010).

Kasmir (2005) mengatakan kalau pentingnya pemasaran di bidang perbankan perlu adanya perhatian dan pemikiran dalam rangka memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat akan suatu produk jasa. Pemasaran dan pemberian informasi perbankan akan menjadi semakin penting dengan semakin meningkatnya pengetahuan masyarakat dalam bidang teknologi informasi. Untuk itu, pemasaran juga dapat dilakukan dalam rangka menghadapi pesaing dari waktu ke waktu yang semakin meningkat. Para pesaing justru semakin gencar melakukan usaha pemasaran dalam rangka memasarkan produk jasanya.

Andika dan Indrawati (2015) mengatakan bahwa pelayanan nasabah yang berkualitas merupakan salah satu cara menghadapi persaingan serta hal utama yang akan berpengaruh terhadap kepuasan nasabah dan pernyataan ini juga dikuatkan oleh Gaby dan Peggy (2014) yang mengungkapkan bahwa kualitas layanan yang baik tidak hanya akan berpengaruh pada kepuasan saja melainkan juga berdampak pada loyalitas nasabah itu sendiri untuk tetap menggunakan jasa bank.

Pada sektor perbankan sangat membantu dalam bertransaksi dengan adanya perangkat komunikasi seperti perkembangan teknologi yang pada saat ini, perkembangan ini sangat berpengaruh pada para pengguna fasilitas perbankan seperti halnya nasabah bank melakukan transaksi dan layanan perbankan lainnya. Helza (2007:2) mengatakan bahwa perkembangan dan kemajuan di bidang teknologi informasi akan mempermudah nasabah bank untuk bertransaksi dimanapun nasabah memanfaatkan fasilitas yang ada tanpa perlu harus menunggu transaksi di kantor bank dengan bertransaksi mobil banking dan ini juga sejalan dengan Irmadhani dan Nugroho (2012)

yang menyampaikan bahwa online banking adalah layanan transaksi perbankan yang dapat dilakukan oleh nasabah baik dari rumah, tempat usaha atau di lokasi-lokasi lain yang bukan di lokasi bank yang riil atau di kantor cabang dengan menggunakan media komunikasi seperti komputer, telepon seluler dan telepon rumah. Adapun layanan perbankan berbasis online yaitu seperti halnya *automatic teller machine* (ATM) dan mobil banking.

Teknologi informasi melalui transaksi mobil banking, mobil banking, dan ATM dapat digunakan untuk bermacam-macam pada transaksi perbankan secara online dan di antaranya adalah (a) untuk mengecek saldo rekening dan history transaksi bank; (b) membayar macam-macam tagihan; (c) transfer antar-account dan kegiatan transaksi perbankan ini diharapkan bank semakin berkembang sesuai kebutuhan setiap nasabah, karena mobil banking adalah customer based sehingga pangsa pasar yang dilayani diharapkan akan semakin luas.

Namun demikian, penggunaan fasilitas online perbankan selain mempermudah penggunaan dalam transaksi perbankan, nasabah perlu juga memperhatikan mengenai adanya pemanfaatan fasilitas-fasilitas tersebut, pemikiran dalam persepsi risiko bertransaksi yang dilakukan tanpa bertatap muka secara langsung serta persepsi dalam segi keamanannya. Risiko (*risk*) transaksi dan kelengkapan fitur layanan perbankan online atau dikenal dengan mobile banking merupakan hal yang sangat dipertimbangkan dalam melakukan transaksi maya (*virtual*) karena jarak, kemampuan teknologi dalam memfasilitasi transaksi, layanan yang tidak bertatap muka dengan petugas perbankan atau disebut juga dengan teller/customer service sehingga pelayanan dan fasilitas yang dimiliki perbankan bisa memberikan dampak kepuasan para nasabahnya.

Penggunaan fasilitas online perbankan selain mempermudah penggunaan dalam transaksi perbankan, nasabah perlu juga memperhatikan mengenai adanya pemanfaatan fasilitas-fasilitas tersebut, pemikiran dalam persepsi risiko bertransaksi yang dilakukan tanpa bertatap muka secara langsung serta persepsi dalam segi keamanannya. Risiko (risk) transaksi dan kelengkapan fitur layanan perbankan online atau dikenal dengan mobile banking merupakan hal yang sangat dipertimbangkan dalam melakukan transaksi maya (virtual) karena jarak, layanan yang tidak bertatap muka dengan petugas perbankan yang akan berdampak pada penggunaannya/nasabah, artinya adanya teknologi dalam memfasilitasi transaksi, belum sampai memikirkan dampaknya antara lain adanya kepuasan nasabahnya, atas kemudahan-kemudahan yang diberikan karena inovasi produk harus diuji oleh penggunaannya.

Berdasarkan latar belakang dan fenomena di atas maka perlu adanya perumusan untuk mengetahui analisis dari teknologi informasi mobil banking dan persepsi risiko transaksi memengaruhi kepuasan nasabah di Bank Syariah Mandiri Kantor Cabang Pembantu Jemur Handayani Surabaya.

Teknologi Informasi

Pada dunia bisnis pengembangan teknologi khususnya di bidang teknologi informasi, bahwa kata dari teknologi mengandung arti pengembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari atau juga bisa disebut dengan pengembangan tata cara informatika. Azmi (2009: 2) mengatakan bahwa informasi adalah data yang diproses ke dalam bentuk yang lebih berarti

bagi penerima dan berguna dalam pengambilan keputusan, baik dalam waktu sekarang atau untuk masa yang akan datang. Hal itu juga dikuatkan oleh pendapat Williams dan Sawyer dalam Seesar (2010:6) yang mengatakan teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengomunikasikan, dan atau menyampaikan informasi.

Dalam pengembangan teknologi informasi tidak lepas dengan yang dinamakan transaksi mobil banking, karena fitur layanan ini diharapkan bisa membantu kegiatan transaksi nasabah perbankan. Aplikasi teknologi informasi akan meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas sekaligus meningkatkan pendapatan melalui sistem penjualan yang jauh lebih efektif daripada bank konvensional. Tanpa adanya aplikasi teknologi informasi dalam mobil banking, maka mobil banking tidak akan berjalan dan dimanfaatkan oleh industri perbankan.

Lingkup Teknologi Informasi

Di dalam perangkat pendukung teknologi informasi dapat dibagi dalam dua bagian yaitu perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Perangkat keras (*hardware*) seperti halnya peralatan-peralatan yang bersifat fisik seperti memori, printer, dan keyboard, sedangkan software atau perangkat lunak meliputi instruksi-instruksi untuk mengatur perangkat keras agar bekerja sesuai dengan tujuan instruksi tersebut (Kadir, 2003). Menurut Jamal M.A. (2011:164-166) perangkat-perangkat teknologi informasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

1) Komputer

Komputer adalah perangkat berupa hardware dan software yang digunakan untuk

membantu manusia dalam mengolah data menjadi informasi dan menyimpannya untuk ditampilkan di lain waktu. Informasi yang dihasilkan komputer dapat berupa tulisan, gambar, suara, video, dan animasi.

2) *Laptop/Notebook*

Laptop/notebook adalah perangkat canggih yang fungsinya sama dengan komputer, tetapi bentuknya praktis dapat dilipat dan dibawa ke mana-mana.

3) *Desk book*

Deskbook adalah perangkat sejenis komputer dengan bentuknya yang jauh lebih praktis, yaitu CPU menyatu dengan monitor sehingga mudah diletakkan di atas meja tanpa memakan banyak tempat.

4) Personal digital assistant (PDA)/komputer genggam

PDA adalah perangkat sejenis komputer, tetapi bentuknya sangat mini sehingga dapat dimasukkan dalam saku. Walaupun begitu, fungsinya hampir sama dengan komputer pribadi yang dapat mengolah data.

5) Flash disk, CD, DVD, disket, memory card
Flash disk adalah media penyimpanan data yang dapat menyimpan data dalam jumlah besar.

Peranan Teknologi Informasi

Kadir (2003) yang mengatakan bahwa peranan teknologi informasi meliputi hal-hal sebagai berikut.

- a. Teknologi informasi menggantikan peran manusia. Dalam tugas ini, teknologi informasi melakukan otomasi terhadap suatu tugas atau proses.
- b. Teknologi informasi memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses.

- c. Teknologi informasi berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia.

Persepsi Risiko

Menurut Pavlou (2003), risiko transaksi adalah suatu keadaan *uncertainty* yang dipertimbangkan orang untuk memutuskan atau tidak melakukan transaksi secara online. Orang benar-benar mempertimbangkan jarak dan suasana impersonal dalam transaksi online dan infrastruktur global yang banyak mengandung unsur risiko. Risiko didefinisikan sebagai perkiraan subjektif konsumen untuk menderita kerugian dalam menerima hasil diinginkan. Dan Pavlou (2003) menyampaikan juga bahwa *perceived of risk* diukur dengan indikator sebagai berikut: (1) ada risiko tertentu, (2) mengalami kerugian, dan (3) pemikiran bahwa berisiko. Ada juga pemikiran bahwa berisiko yaitu suatu risiko yang belum terjadi saat akan melakukan transaksi jual beli melalui online shopping, sedangkan mengalami kerugian adalah suatu kejadian ketika sudah menggunakan online shopping pengguna mengalami kerugian.

Menurut Dowling dan Staelin dalam Pavlou (2001), kalau risiko itu meningkat dari sekadar informasi sampai pada keputusan pembelian produk (transaksi), risiko diasosiasikan dengan kepercayaan (kepercayaan). Dalam penelitian ini indikator risiko dilihat dari tindakan yang dilakukan oleh bank untuk memperkecil risiko dari penggunaan internet banking, diharapkan tindakan yang dilakukan oleh bank untuk memperkecil risiko akan berdampak positif pada minat konsumen untuk menggunakan teknologi yang ditawarkan.

Risiko (*risk*) transaksi merupakan hal yang sangat dipertimbangkan dalam melakukan transaksi maya (*virtual*) karena jarak, kemampuan

teknologi dalam memfasilitasi transaksi, layanan yang tidak bertatap muka dengan teller/customer service dan banyak hal yang dipertimbangkan nasabah bank dalam transaksi melalui internet banking. Konsumen semakin terdorong untuk mencari tambahan informasi ketika dihadapkan pada pembelian produk dengan risiko tinggi.

Risiko persepsian menjadi lebih tinggi ketika:

1. sedikit tersedia informasi mengenai produk
2. produk tersebut merupakan produk baru
3. produk tersebut memiliki produk yang kompleks
4. rendahnya kepercayaan diri konsumen untuk mengevaluasi merek
5. tingginya harga produk
6. produk tersebut penting bagi konsumen

DIMENSI PERSEPSI RISIKO

Menurut Mulyadi Nitisusastro (2012) dalam Pebri Rochmawati dimensi persepsi risiko adalah sebagai berikut.

1. Risiko keuangan, yaitu risiko yang berkaitan dengan kekhawatiran akan menghadapi kesulitan dalam hal dana.
2. Risiko fungsional, yaitu risiko tentang fungsi berkaitan dengan dampak negative yang akan timbul apabila konsumen mengetahui dan memahami banyak produk yang kan dibeli tersebut mengandung sejumlah keburukan apabila dibeli dan dikonsumsi.
3. Risiko fisik, yaitu risiko yang terkait dengan kekhawatiran konsumen bahwa suatu produk dapat menyebabkan suatu bahaya fisik tertentu.
4. Risiko psikologis, yaitu risiko yang terkait dengan terjadinya dampak negatif akan melekat pada dirinya apabila ia membeli dan mengonsumsi barang tersebut.

5. Risiko sosial, yaitu risiko yang terkait dengan dampak negatif yang datang dari lingkungannya apabila ia membeli dan mengonsumsi barang tersebut.
6. Risiko waktu, yaitu risiko bahwa sebuah keputusan akan menghabiskan banyak waktu.

KEPUASAN NASABAH

Salah satu tujuan utama perusahaan jasa dalam hal ini adalah menciptakan kepuasan nasabah. Kepuasan nasabah sebagai hasil penilaian nasabah terhadap apa yang diharapkan dengan membeli dan mengonsumsi suatu produk/jasa. Kemudian harapan tersebut dibandingkan dengan kinerja yang diterimanya dengan mengonsumsi produk/jasa tersebut.

Menurut Kotler (2002:42) kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan antara persepsi atau kesannya terhadap kinerja atau hasil suatu produk dan harapan harapannya dan dikuatkan juga dengan pendapatnya Supranto (2001:224) bahwa kepuasan pelanggan merupakan perbedaan antara harapan dan kinerja yang dirasakan. Jadi, pengertian kepuasan pelanggan yaitu kinerja suatu barang sekurang-kurangnya sama dengan apa yang diharapkan.

Pengukuran kepuasan menurut Zeithaml, et al. (2006:130) yaitu variabel yang menggunakan indikator kepuasan pengguna teknologi layanan yang dilakukan sendiri seperti halnya berikut ini.

- a) Mengatasi masalah saat dalam situasi yang sulit: konsumen akan merasa puas jika teknologi dapat mengatasi masalah/keperluan yang mendesak.
- b) Lebih baik dari alternatif lain: konsumen akan merasa puas jika teknologi yang dilakukan lebih baik dari alternatif lain dari segi

mudah digunakan, menghindari layanan personel, menghemat waktu, kapan pun, di mana pun, dan menghemat uang.

- c) Melakukan tugasnya: karena banyak kegagalan teknologi maka konsumen akan merasa puas jika teknologi yang digunakan dapat berjalan sesuai fungsinya.

Menurut Kotler dalam Tjiptono (2005:336) ada empat metode yang banyak digunakan dalam mengukur kepuasan pelanggan.

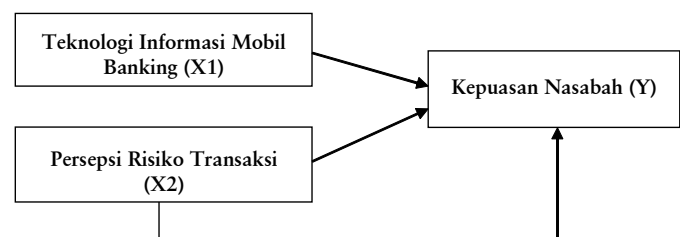
- 1) Sistem keluhan dan saran.
- 2) Memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi para pelanggan untuk menyampaikan saran, kritik, pendapat, dan keluhan mereka. Media yang digunakan bisa berupa kotak saran, komentar, saluran telepon khusus bebas pulsa, dan lain-lain.
- 3) *Ghost shopping*.
- 4) Salah satu metode untuk mengetahui gambaran mengenai kepuasan pelanggan adalah dengan mempekerjakan beberapa *ghost shoppers* untuk berperan sebagai pelanggan potensial jasa perusahaan dan pesaing.
- 5) *Last customer analysis*.
- 6) Perusahaan semestinya menghubungi para pelanggan yang telah berhenti membeli atau yang telah beralih pemasok agar dapat memahami mengapa hal ini terjadi dan supaya dapat mengambil kebijakan perbaikan dan penyempurnaan selanjutnya.
- 7) Survei kepuasan pelanggan.
- 8) Umumnya sebagian besar penelitian mengenai kepuasan pelanggan menggunakan metode survei baik via pos, telepon, email maupun wawancara langsung.

Kepuasan dan ketidakpuasan adalah respons nasabah terhadap evaluasi kesesuaian (disconfirmation) yang dirasakan antara harapan sebelumnya (norma kinerja lainnya) dengan kinerja aktual produk yang dirasakan setelah pemakaiannya.

KERANGKA KONSEPTUAL

Kepuasan nasabah sangat dipengaruhi oleh faktor internal dari nasabah itu sendiri yang meliputi faktor kelas sosial, kebudayaan, pribadi, dan psikologi. Selain itu, kepuasan nasabah juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti halnya rangsangan pemasaran seperti unsur-unsur dalam marketing mix dan rangsangan lainnya seperti perekonomian, teknologi informasi, politik, dan budaya.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dalam dua bagian, yaitu variable bebas (*independent variables*) X, dan variabel terikat (*dependent variable*) Y, yaitu klarifikasi variabel teknologi mobil banking(X1), persepsi risiko transaksi(X2), dan Kepuasan nasabah(Y).



HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tinjauan pustaka, dan kerangka konseptual maka hipotesis penelitian disusun sebagai berikut.

H1: analisis teknologi informasi mobil banking dan persepsi risiko transaksi terhadap kepuasan nasabah.

H2: analisis teknologi informasi mobil banking dan persepsi risiko transaksi terhadap kepuasan nasabah.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tipe penelitian penjelasan

(*explanative research*) dengan melakukan pengamatan/non-eksperimen karena menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis tanpa memberikan perlakuan (Singarimbun, 2006:5), serta dengan sampel yang diambil dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data primer dan pada umumnya merupakan unit analisis individu.

POPULASI

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas banyak objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009:119). Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai UNUSA Yayasan RSI Surabaya.

SAMPEL

Teknik pengambilan sampel di sini adalah *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2009:68).

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada di populasi, hal seperti ini dikarenakan adanya keterbatasan dana atau biaya, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi.

Untuk menentukan jumlah sampel yang mewakili populasi dalam penelitian digunakan rumus Slovin (Umar, 2004: 108) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis

Dalam penelitian ini jumlah populasi karyawan dengan batas kesalahan yang diinginkan adalah 5%.

METODE ANALISIS DATA

Analisis data merupakan suatu proses penyerhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Dengan menggunakan metode kuantitatif, diharapkan akan didapatkan hasil pengukuran yang lebih akurat tentang respons yang diberikan oleh responden sehingga data yang berbentuk angka tersebut dapat diolah dengan menggunakan metode statistik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

UJI VALIDITAS

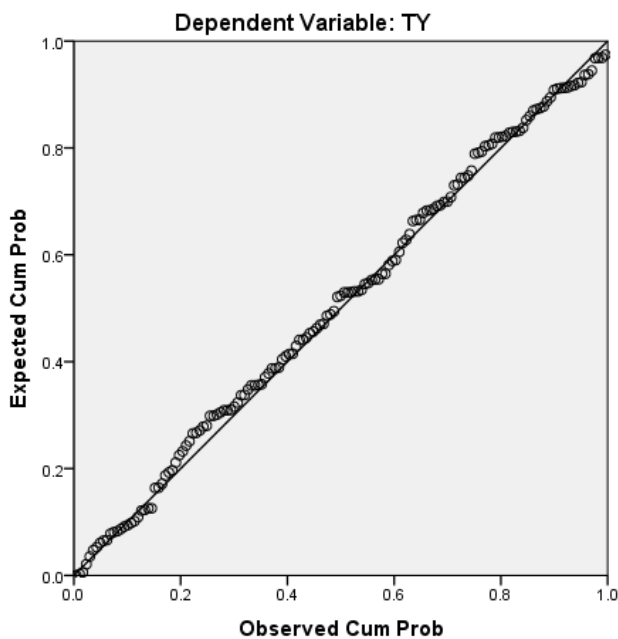
Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terdapat di lapangan dan data yang di laporkan kepada peneliti. Menurut Sugiyono (2001:91) menyatakan bahwa “suatu instrumen dikatakan valid, jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut”. Hasil Pengujian validitas yang dilakukan menggunakan program SPSS for windows versi 20. Dengan $r_{tabel} = 0,157$, dan hasil uji validasi menyatakan bahwa variable X1 dan X2 di atas 0,157 (Valid)

UJI RELIABILITAS

Pengujian reliabilitas digunakan untuk memperoleh pengukuran yang konsisten jika dilakukan

pengulangan pengukuran. Menurut Ghazali (2007:167) kriteria reliabilitas dikatakan reliabel jika koefisien Cronbach lebih besar dari 0,60 dan hasil uji reliabilitas menyatakan bahwa variabel X1 dan X2 di atas reliabel.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



UJI NORMALITAS

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang datanya berdistribusi normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini yaitu melalui normal probability plot. Uji normalitas dengan normal probability plot mensyaratkan bahwa penyebaran data harus berada di sekitar wilayah garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Berdasarkan gambar di atas dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memenuhi syarat normal probability plot sehingga model regresi dalam penelitian memenuhi asumsi normalitas (berdistribusi normal).

UJI MULTIKOLINIERITAS

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel independen (bebas) dan variabel dependent (terikat) dalam suatu model regresi. Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *variance inflation factor* (VIF).

Pada uji multikolinieritas, jika nilai VIF kurang dari 10 maka tidak terdapat korelasi dan hasil uji multikolinieritas bahwa nilai VIF yaitu analisis atas teknologi informasi mobil banking (X1) sebesar 1,161; dan persepsi atas risiko transaksi (X2) sebesar 1.089 kurang dari 10. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas antara variabel tidak saling mengganggu atau memengaruhi.

UJI HETEROSKODESITAS

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Rank Spearman yaitu mengorelasikan antara absolut residual hasil regresi dengan semua variabel bebas. Bila signifikan hasil korelasinya lebih kecil dari 0.05 (5%) maka persamaan regresi tersebut mengandung heteroskedastisitas dan sebaiknya berarti non heteroskedastisitas atau homoskedastisitas. Hasil uji heteroskedastisitas didapat variabel X1 sebesar 0,862; dan variabel X2 sebesar 0,919.

UJI NORMALITAS

Uji Normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah residual yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk menguji normalitas adalah dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Jika nilai signifikansi dari hasil uji Kolmogorov-Smirnov $> 0,05$ maka terdistribusi normal dan sebaliknya terdistribusi tidak normal. Hasil uji dengan menggunakan

Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar $0,916 > 0,05$, maka asumsi normalitas tersebut terpenuhi.

PENGARUH SIMULTAN DENGAN UJI F

Uji F dilakukan untuk menguji kesesuaian model regresi linier berganda. Uji F dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh simultan antara variabel X1 dan variabel X2 terhadap variabel Y. Kriteria pengujian dengan uji F adalah dengan membandingkan nilai signifikansi dari nilai F ($= 0,05$) dengan ketentuan $< 0,05$ maka secara simultan berpengaruh signifikan atau bila $F > 0,05$ maka secara simultan tidak berpengaruh signifikan dan hasilnya dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, hal ini variabel X1 dan X2 secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

PENGARUH PARSIAL DENGAN UJI t

Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh parsial antara variabel X1, X2, terhadap variabel Y. Kriteria pengujian dengan uji t adalah dengan membandingkan nilai signifikansi dari nilai t ($= 0,05$) dengan ketentuan nilai signifikansi uji t $< 0,05$, maka variabel X1, X2 secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel Y, bila uji t $> 0,05$ maka secara parsial tidak berpengaruh signifikan. Hasil uji t X1 sebesar $0,000 < 0,005$, sedangkan X2 sebesar $0,010 < 0,05$ artinya variabel X1 dan X2 secara parsial berpengaruh signifikan.

PENGUJIAN KOEFISIEN DETERMINASI (R2)

Koefisien determinasi (R2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model

dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2001: 83). Nilai koefisien determinasi ditentukan dengan nilai adjusted R square.

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | ,645 ^a | ,416 | ,400 | ,99773 |

a. Predictors: (Constant), TX1, TX2

b. Dependent Variable: TY

Hasil perhitungan Uji R2 dapat diketahui bahwa koefisien determinasi (adjusted R2) yang diperoleh sebesar 0,416. Hal ini berarti 41,6% variabel kepuasan nasabah dapat dijelaskan oleh variasi dari X1 dan X2, sedangkan 58,4% dijelaskan oleh variabel lain.

KESIMPULAN

1. Uji Parsial antara variabel bebas persepsi atas teknologi (X1), terhadap keputusan pembelian (Y), dengan nilai signifikansi = 0,000. Nilai signifikansi variabel persepsi atas teknologi (X1) $0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan variabel persepsi atas teknologi (X1) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kepuasan nasabah (Y).
2. Uji parsial antara variabel persepsi atas risiko transaksi (X3) terhadap kepuasan nasabah (Y) dengan nilai signifikansi = 0,010. Nilai signifikansi variabel persepsi atas risiko transaksi (X2) $0,010 < 0,05$, hal ini menunjukkan variabel psikologis (X3) secara parsial ber-

pengaruh signifikan terhadap kepuasan nasabah (Y).

3. Penelitian ini diketahui bahwa teknologi informasi mobil banking (X1) dan persepsi risiko transaksi (X2) berpengaruh simultan terhadap kepuasan nasabah (Y), dan dibuktikan dengan hasil uji F dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa persepsi atas teknologi informasi mobil banking (X1) dan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan nasabah (Y).

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, I. & Shine, J. 2003. Extending the New Technology Acceptance Model to Measure the End User Information Systems Satisfaction in a Mandatory Environment: A Bank's Treasury. *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 15, No. 4, pp 441–455.
- Ahmadi, Nugroho. 2012. "Faktor-Faktor yang Memengaruhi Intellectual Capital Disclosure". *Accounting Analysis Journal*, 1 (2).
- Andika dan Indrawati. 2016. Pengaruh Kualitas Layanan Mobile Banking Terhadap Kepuasan Nasabah Bank BCA di Kota Bandung Influence Of Mobile Banking Service Quality To Customer Satisfaction Bank BCA in Bandung. *e-Proceeding of Management*, Vol.3, No.3, Page 2879.
- Azmi. 2012. "Islamic Banking and Economic Growth: the Indonesian Experience". *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 5, Issue: 1, pp.35–47.
- David, D.S.a.O. 2005. The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption. O'Brian, David and Detmar Straub. *The Relative Importance a Study of e-Commerce Adoption Journal of the Association for Information System*, pp. Vol. I, Article 8.
- Gaby, et al. 2014. Kualitas Pelayanan dan Citra Merek Pengaruhnya Terhadap Kepercayaan Nasabah Bertransaksi e-Banking Melalui Kartu Debit Taplus BNI. *Jurnal EMBA*, Vol.2, No.2, Hal. 1261–1271.
- Ghozali, I. 2012. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 20*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gilang, A. 2010. *Pengaruh Persepsi Teknologi Informasi, Kemudahan, Risiko, dan Fitur Layanan Terhadap Minat Ulang Nasabah Bank dalam Menggunakan Internet Banking (Studi pada Nasabah Bank BCA)*. Semarang: Penelitian Tidak Dipublikasikan Fakultas Ekonomi.
- Ishak. 2008. Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 4, No. 2, pp 87.
- Jamal M.A. 2011. *7 Tips Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Jogiyanto, H.M. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, H.M. 2008. *Sistem Teknologi informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir A. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Khotler, Philip. 2000. *Manajemen Pemasaran: Analisis, Perencanaan, Implementasi, dan Kontrol*. Terjemahan: Hendra Teguh dan Ronny Antonius Rusly, Edisi 9, Jilid 1 dan 2. Jakarta: PT Prenhallindo.
- Kotler, P.a.K.K. 2003. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: PT Indeks.
- Lewis, W.V. 2003. Lewis, W."Sources of Influence on Beliefs about Information Techno-

- logy Use: An Empirical Study of Knowledge Workers,”. *MIS Quarterly*, pp. (27:4), pp. 657-678.
- Mangin, Jean P.L., Bourgault N., dan Guerrero M.M. 2008. Modelling Perceived Usefulness on Adopting Online Banking through the TAM Model in A Canadian Banking Environment. *Journal of Internet Banking and Commerce (Online)*, Vol. 16, No. 1 (<http://www.arraydev.com/commerce/jibc/>, diakses 23 September 2012).
- Mas’ud, Fuad. 2004. *Survei Diagnosis Organisa-sional (Konsep dan Aplikasi)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Mei S.C. 2014. Pengaruh Layanan Elektronik Banking (e-Banking) Terhadap Kepuasan Nasabah di BNI Syariah Kantor Cabang Pembantu Tulungagung. *Penelitian Tidak Dipublikasikan*. Tulungagung: Perbankan Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri (Iain) Tulungagung.
- Muhammad. 2004. *Teknik Perhitungan bagi Hasil dan Profit Margin Pada Bank Syariah*, hal. 42. Yogyakarta: UII Press.
- Mukherjee, A. dan Nath, P. 2003. “A Model of Trust in Online Relationship Banking”. *The International Journal of Bank Marketing Branford*.
- O’Brian, et al. 2005. “The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of e-Commerce Adoption”. *Journal of the Association for Information System*, Vol. I, Article 8.
- Pavlou. 2002. Consumer Intention to Adopt Electronic Commerce Incorporating Trust and Risk in Technology Acceptance Model. *Journal of Logistics Information Management*.
- Pavlou, F. 2001. *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology*. s.l.: MIS Quarterly.
- Pavlou, P.A. 2010. Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, p. Vol. 7 (3).
- Pengaruh Kegunaan. 2016. Pengaruh Kegunaan, Persepsi Kemudahan, Persepsi Kenyamanan, Persepsi Risiko, dan Kepercayaan Terhadap Minat Menggunakan Internet Banking (Studi Kasus pada Bank BRI Unit Salatiga). *Penelitian yang tidak Dipublikasikan*. Salatiga: Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah.
- Santoso S. 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Santoso, S. 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, R. 2013. Pengaruh Persepsi Kebermanfaatan, Kepercayaan, dan Computer Self Efficacy Terhadap Penggunaan e-Banking pada Mahasiswa S1 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. *Penelitian yang Tidak Dipublikasikan*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Seesar. 2010. Perbandingan Implementasi In-sourcing, CoSourcing, dan Outsourcing Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah IPB*.
- Singarimbun, M.d.E. 1995. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Sugiyono. 2006. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV Alfabeta.

- Supranto, J. 1998. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tjiptono, Fandy. 2005. *Pemasaran Jasa*, Edisi-1. Malang: Banyumedia.
- Umar, H. 1998. Riset Sumber Daya Manusia dalam Organisasi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Vebrika S.T. dan Helza. 2007. "Pengaruh Kualitas Jasa Internet Banking Terhadap Kepuasan Konsumen. *Thesis*. Universitas Gunadarma.
- Warjiyo. 2006. Stabilitas Sistem Perbankan dan Kebijakan Moneter: Keterkaitan dan Perkembangannya di Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.
- Zeithaml, et al. 2002. *Service Quality Delivery through Websites: A Critical Review of Extant Knowledge*. Academy of Marketing Science.

PENGGUNAAN METODE HOUSE OF RISK UNTUK ANALISIS FAKTOR KETERLAMBATAN DAN PENYUSUNAN STRATEGI PENANGANAN: STUDI KASUS PEMBANGUNAN MALL

Ramdhan Yundra Saputra, Imam Baihaqi

Magister Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya

e-mail: ramdhan.sipil@yahoo.com, ibaihaqi@mb.its.ac.id

Abstract: In the work plan there are often operational problems that hinder the completion of a project such as lack of resources, improper resource allocation, delays in project implementation and other issues beyond the schedule in the work plan. The same happened to the mall development project experiencing operational problems. Project delays may come from service providers as well as from users of services or other parties. Therefore this thesis aims to analyze the factors causing the delay in completion of the mall development project. The method used in analyzing the problem in this project is house of delay which serves to analyze data of cause of delay. From the result of 5 delay events, 13 delay agents are then searched aggregate delay potential (ADP) value to determine 3 main problems causing delays in this project. Based on the analysis using the HOR method, found that the three main causes of the delay of mall development is the image changes, lack of coordination by the owner, and the addition of the scope of work. These 3 problems can be minimized by making good communication and coordination with the owner, creating procedures for making and changing pictures, creating a comprehensive check list.

Keywords: construction delay factors, house of delay, delay management

PENDAHULUAN

Dalam proyek pembangunan mall sering terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh adanya *disputes*. *Disputes* tersebut berasal dari beberapa faktor antar *stakeholder*, yang mana setiap *stakeholder* mempunyai permasalahan yang berbeda-beda dan hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengidentifikasi faktor penyebabnya dan menemukan solusi yang tepat.

Selain itu terdapat pula beberapa faktor yang diduga memengaruhi keterlambatan proyek di antaranya berasal dari penyedia jasa, pengguna jasa maupun pihak lain yang dapat berdampak terhadap penambahan waktu dan biaya di luar rencana. Apabila faktor keterlambatan berasal dari kontraktor (penyedia jasa) maka kontraktor dapat dikenakan denda, begitu sebaliknya jika keterlambatan berasal dari pengguna jasa, maka

pengguna jasa akan membayar kerugian yang ditanggung oleh penyedia jasa, yang jumlahnya ditetapkan dalam kontrak sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Dalam perencanaan kerja sering kali timbul masalah-masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian suatu proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan pelaksanaan proyek dan masalah lainnya di luar jadwal dalam rencana kerja (Nicholas, 1990). Sering kali dalam pelaksanaan proyek terjadi keterlambatan yang tidak diinginkan dan tidak diketahui sebelumnya. Keterlambatan tersebut sangat merugikan pihak-pihak terkait, seperti kontraktor dan *owner*.

Assaf et al. (1995) menyebutkan bahwa penyebab keterlambatan antara lain dapat dilihat dari sisi material, tenaga kerja, peralatan, biaya,

perubahan-perubahan desain, hubungan dengan instansi terkait, penjadwalan dan pengendalian, lambatnya prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek, lingkungan, masalah kontrak, dan tidak adanya konsultan manajer profesional. Dengan menggunakan *relative importance index*, Haseeb (2011) menemukan bahwa terdapat lima faktor utama penyebab terjadinya keterlambatan proyek pada industri konstruksi di Pakistan yaitu *time overrun, cost overrun, abandonment, negotiations and court cases*, dan *disputes*.

Terlepas dari semua perencanaan yang ada, proses pembangunan mall sering kali terganggu oleh dispute yang muncul selama proses pembangunan berlangsung sehingga berpengaruh terhadap kinerja waktu dalam penyelesaian proyek. Hal tersebut merupakan permasalahan yang harus dicari solusinya. Selain itu, diperlukan langkah analisis keterlambatan serta bagaimana memitigasi faktor keterlambatan tersebut. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi faktor-faktor keterlambatan yang mungkin timbul dalam proses pembangunan mall, dan melakukan analisis terhadap keterlambatan yang berpeluang terjadi selama pelaksanaan proyek, serta menentukan langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi kemungkinan terjadi keterlambatan.

Maka dari itu, pada paper ini akan diteliti faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek dan bagaimana memitigasi keterlambatan tersebut pada proyek pembangunan mall. Untuk mengidentifikasi penyebab keterlambatan dan analisis mitigasinya, paper ini akan mencoba mengadopsi metode *house of risk* yang dikembangkan oleh Pujawan (2009) untuk mencari penyebab dan solusi dari keterlambatan tersebut. Metode *house of risks* adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi risiko dan penyebab ri-

siko serta bagaimana mengurangi atau meminimasi penyebab risiko ke dalam suatu program pencegahan dan mitigasi keterlambatan. Dalam paper ini, metode ini diaplikasikan dengan menganalogikan risiko sebagai kejadian keterlambatan dengan tetap menggunakan tahap-tahap yang ada pada metode *house of risk* yang nantinya akan menjadi *house of delay*. Metode ini diharapkan dapat menghasilkan suatu strategi prioritas pemeliharaan yang proaktif dengan memfokuskan pada identifikasi keterlambatan proyek, penyebab keterlambatan, menentukan prioritas dan strategi penanganan dalam penyelesaian proyek pembangunan Mall. Dengan mengurangi faktor penyebab keterlambatan diharapkan dampaknya dapat dikurangi atau dicegah.

METODE

Paper ini disusun sebagai berikut mengadopsi tahap-tahap yang ada pada *house of risk* (HOR) untuk mencari faktor keterlambatan dan penanganan yang pada paper ini menjadi *house of delay* (HOD).

HOD (*House of Delay*)

Metode *house of delay* adalah metode untuk mengelola keterlambatan secara proaktif yang berfokus pada tindakan pencegahan, di mana agen keterlambatan yang teridentifikasi sebagai penyebab kejadian keterlambatan dapat dikelola dengan langkah proaktif yang efektif untuk dapat mengurangi kemungkinan terjadinya agen keterlambatan sehingga kejadian keterlambatan dapat dikurangi atau dicegah. Langkah proaktif tersebut dilakukan sesuai dengan urutan besarnya dampak yang mungkin ditimbulkan.

Pendekatan *house of delay* (HOD) ini dibagi menjadi dua fase sebagai berikut.

Tabel 1 Model HOD 1

| | | Delay Agent (A _j) | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|------------|------|-----------|------|----------|---|
| | | Owner | | Kontraktor | | Konsultan | | Supplier | |
| No | Delay Event (E _i) | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | Severity of Delay Event i (S _i) |
| 1 | E1 | R11 | R12 | R13 | ... | ... | ... | ... | S1 |
| 2 | E2 | R21 | R22 | ... | ... | ... | ... | ... | S2 |
| 3 | E3 | R31 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S3 |
| 4 | E4 | R41 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S4 |
| 5 | E5 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S5 |
| 6 | E6 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S6 |
| 7 | E7 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S7 |
| 8 | E8 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | S8 |
| Occurrence of agent j | | O1 | O2 | O3 | O4 | O5 | O6 | O7 | |
| Aggregate Delay Potential j | | ADP1 | ADP2 | ADP3 | ADP4 | ADP5 | ADP6 | ADP7 | |
| Priority Rank of Agent j | | | | | | | | | |

1. HOD 1

HOD1 digunakan untuk menentukan atau mengidentifikasi agen keterlambatan untuk diberikan prioritas pencegahan. Mengidentifikasi urutan agen keterlambatan dengan menggunakan HOD1 seperti pada Tabel 1 dan dapat dilakukan dengan langkah seperti berikut.

- Identifikasi *delay events*/kejadian keterlambatan (E_i) yang terjadi dalam setiap bisnis proses.
- Identifikasi besarnya dampak keparahan/*severity* (S_i) jika *delay event* tersebut terjadi. Gunakan skala 1 hingga 5 untuk menilai dampak tersebut, yang mana 5 menggambarkan dampak keparahan sangat sulit.
- Identifikasi *delay agents* dan lakukan penilaian terhadap probabilitas (O_j) terjadinya (occurrence/A_j) setiap *delay agent* tersebut. Gunakan skala 1 hingga 6, yang mana 1 berarti hampir tidak pernah terjadi dan 6 adalah hampir pasti terjadi.

- Tentukan matriks korelasi antar-masing-masing agen keterlambatan (R_{ij}) dan kejadian setiap keterlambatan, gunakan skala 0, 1, 3, 9, di mana 0 mewakili tidak ada korelasi, 1 menyatakan korelasi rendah, 3 berarti sedang, dan 9 korelasi tinggi.

- Hitung nilai *aggregate delay potential* agen J (ADP_j). Rumus perhitungan seperti berikut:

$$ADP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij}$$

- Meranking agen keterlambatan sesuai dengan nilai ADP_j diurutkan mulai dengan nilai terbesar ke nilai yang terendah.

2. HOD 2

HOD2 adalah prioritas solusi penanganan yang efektif sesuai dengan anggaran dan resource yang ada. Model dari HOD2 tersebut dapat dilihat di Tabel 2 dan langkah dari HOD2 adalah sebagai berikut.

- a. Pilih beberapa agen keterlambatan yang mempunyai ranking prioritas yang paling tinggi (*high-priority rank*) yang dihasilkan dari nilai perhitungan ADP pada langkah di HOD1.
- b. Identifikasi tindakan pencegahan (PA_k) yang dianggap efektif dan relevan dengan agen keterlambatan tersebut. Satu agen keterlambatan bisa ditangani oleh lebih dari satu tindakan pencegahan dan satu tindakan pencegahan bisa secara bersamaan mengurangi probabilitas terjadinya lebih dari satu agen keterlambatan.
- c. Tentukan hubungan antara setiap tindakan pencegahan dan setiap agen keterlambatan (E_{jk}) dengan menggunakan skala 0, 1, 3, 9, di mana 0 mewakili tidak ada korelasi, 1 menyatakan korelasi rendah, 3 berarti sedang, dan 9 korelasi tinggi antara aksi k dan agen j .
- d. Hitung nilai total efektivitas setiap tindakan. Nilai ini dapat menyatakan bagaimana tindakan yang diambil tersebut benar-benar dapat mengatasi probabilitas dari agen keterlam-

batan. Rumus dari total efektivitas adalah sebagai berikut:

$$TE_k = \sum_j ADP_j E_{jk}$$

- e. Menilai tingkat kesulitan dalam melakukan setiap tindakan (D_k). Tingkat kesulitan tindakan pencegahan ini harus dapat mengakomodasi dan mencerminkan anggaran dan sumber daya lainnya yang dibutuhkan dalam melakukan tindakan pencegahan tersebut.
- f. Hitung total efektivitas rasio tingkat kesulitan (ETD_k) dengan rumus sebagai berikut:

$$ETD_k = TE_k / D_k$$

- g. Berikan ranking prioritas untuk setiap tindakan pencegahan (R_k) Prioritas untuk setiap tindakan pencegahan dinyatakan sesuai dengan nilai dari efektivitas rasio tingkat kesulitan (ETD_k) di mana urutan 1 diberikan pada tindakan pencegahan dengan nilai total efektivitas dari tingkat kesulitan paling tinggi. Tindakan pencegahan tertinggi menggambarkan tindakan pencegahan yang paling efektif dari segi biaya.

Tabel 2 Model HOD 2

| To be treated delay agen (A_j) | Preventive Action (PAK) | | | | | Aggregate Delay Potential (ADP_j) |
|--|-------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------|
| | PA1 | PA2 | PA3 | PA4 | PA5 | |
| A1 | E11 | E12 | E13 | ... | ... | ADP1 |
| A2 | E21 | E22 | ... | ... | ... | ADP2 |
| A3 | E31 | ... | ... | ... | ... | ADP3 |
| A4 | ... | ... | ... | ... | ... | ADP4 |
| A5 | ... | ... | ... | ... | Ejk | ADP5 |
| Total effectiveness of action k | TE1 | TE2 | TE3 | TE4 | TE5 | |
| Degree of difficulty performing action k | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | |
| Effectiveness to difficulty ratio | ETD1 | ETD2 | ETD3 | ETD4 | ETD5 | |
| Rank of priority | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kejadian Keterlambatan

PT XYZ adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *property* dan *real estate* yang ada di Surabaya. Sejak didirikan mulai tahun 1990 sampai saat ini, perusahaan ini sudah berpartisipasi dalam memproduksi unit perumahan beserta *superblock area* yang berada pada tiga lokasi strategis di Surabaya yaitu Surabaya Timur, Surabaya Tengah, dan Surabaya Barat.

Di Surabaya barat, PT XYZ memiliki *superblock* terbesar yang terdiri dari hotel bintang lima, kondominium mewah, dan twin tower apartemen yang bernama Mall, yang juga merupakan pusat perbelanjaan terbesar, termegah, dan terluas di Indonesia dengan luas 180.000m² *leasable area*. Mall tersebut nantinya akan membantu penduduk *real estate* untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Proyek adalah kegiatan yang melibatkan sumber daya berupa tenaga kerja, peralatan konstruksi, material, uang, dan metode. Pada proyek pembangunan mall banyak sekali didapat dispute yang terjadi pada masa penyelesaian proyek, Sasaran proyek adalah diselesaikannya konstruksi fisik bangunan dengan tepat biaya, tepat waktu, dan tepat mutu. Pada proses tersebut dapat terjadi keterlambatan yang tidak diharapkan. Jika keterlambatan-keterlambatan tersebut terjadi maka proyek tidak dapat mewujudkan sasarannya yaitu tepat biaya atau tepat waktu atau tepat. Keterlambatan yang potensial adalah keterlambatan yang memiliki frekuensi terjadi yang tinggi dan memiliki pengaruh besar bagi pencapaian sasaran proyek.

Bagian-bagian pada operasional proyek yang memiliki keterlambatan tinggi menunjukkan bahwa bagian tersebut kurang ditangani dengan baik karena kurangnya kapabilitas sumber daya, baik dari manajer proyeknya maupun organisasi pro-

yek. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh pada wawancara dengan *stakeholder*. Terdapat event keterlambatan proyek mall yang diidentifikasi dalam wawancara tersebut, 5 event keterlambatan ditemukan di lapangan serta dalam wawancara dengan *stakeholder* yang berhubungan dengan proyek pembangunan mall dan divalidasi oleh owner dan konsultan, hasil survei responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Identifikasi Keterlambatan dan Hasil Penilaian Dampak Keterlambatan

| Kode | Delay Event | Severity |
|------|---|----------|
| E1 | Keterlambatan pembayaran oleh <i>owner</i> | 3 |
| E2 | Keterlambatan material | 2 |
| E3 | Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor/subkontraktor | 4 |
| E4 | Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan <i>owner</i> | 4 |
| E5 | Keterlambatan serah-terima pekerjaan kontraktor | 4 |

Dari 1 diketahui sebanyak 3 kejadian keterlambatan yang mempunyai nilai 4 yang artinya berdampak parah dan sangat berpengaruh pada penyelesaian proyek menurut validasi pada saat wawancara, 1 kejadian keterlambatan dengan nilai 3 ini berarti berdampak sedang karena sebagian kontraktor pada proyek pembangunan mall mempunyai pembiayaan yang cukup dan 1 kejadian keterlambatan dengan nilai 2 yang berdampak di bawah sedang karena pada proyek mall material jarang terjadi keterlambatan. Nilai dampak ini akan digunakan dalam perhitungan *aggregate delay potential (ADP)*, yaitu untuk menentukan agen/penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh berdasarkan perhitungan.

Identifikasi Agen/Penyebab Keterlambatan

Identifikasi penyebab/agen keterlambatan berasal dari wawancara yang dilakukan peneliti

dengan antar-stakeholder dan data yang ada pada proyek mall. Berawal dari event keterlambatan peneliti menelusuri lewat wawancara dan

data apa saja yang menjadi agent keterlambatan, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Identifikasi Agen Keterlambatan

| No. | Delay Event | Delay Agent |
|---|---|--|
| 1 | Keterlambatan pembayaran ke kontraktor | Terjadinya tabrakan lingkup kerja antar-kontraktor |
| | | Berkas kontraktor tidak sesuai |
| | | Adanya penambahan lingkup kerja |
| | | Lama proses Pembayaran pada <i>owner</i> |
| | | Gambar berubah-ubah |
| 2 | Keterlambatan material | Material didatangkan dari luar |
| | | Material berbeda harga dasar |
| | | Pembayaran material tertunda |
| 3 | Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor/subkontraktor | Kurangnya SDM |
| | | Terdapat konflik dan kesalahpahaman |
| | | Survei awal kontrak pada kontraktor tidak sesuai dengan yang di kerjakan |
| | | Terjadinya tabrakan lingkup kerja antar kontraktor |
| | | Koordinasi dengan <i>owner</i> |
| | | Adanya nego ulang harga baru dan volume |
| | | Berkas kontraktor tidak lengkap |
| 4 | Keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan owner | Permintaan <i>customer</i> berbeda |
| | | Gambar yang berubah-ubah |
| | | Adanya penambahan lingkup kerja |
| | | Proses pembayaran cukup lama |
| | | Adanya nego ulang harga baru dan volume |
| 5 | Keterlambatan serah terima pekerjaan kontraktor | Gambar yang berubah-ubah |
| | | Kurangnya SDM |
| | | Terdapat konflik dan kesalahpahaman |
| | | Survei awal kontrak pada kontraktor tidak sesuai dengan yang di kerjakan |
| | | Terjadinya tabrakan lingkup kerja antar kontraktor |
| | | Koordinasi dengan <i>owner</i> |
| | | Adanya nego ulang harga baru dan volume |
| | | Kurang matangnya perencanaan |
| | | Adanya penambahan lingkup kerja |
| | | Proses pembayaran cukup lama |
| Adanya nego ulang harga baru dan volume | | |

Tabel 5 Penilaian Responden Terhadap Probabilitas Kejadian Agen Keterlambatan

| Kode | Delay Agent | Occurrence |
|------|---|------------|
| A1 | Terjadi tabrakan dalam lingkup kerja kontraktor | 4 |
| A2 | Berkas pembayaran material yang tidak sesuai | 2 |
| A3 | Penambahan lingkup kerja | 4 |
| A4 | Proses pembayaran oleh owner | 2 |
| A5 | Kurang koordinasi owner | 4 |
| A6 | Perbedaan harga dasar | 3 |
| A7 | Berkas kontraktor tidak lengkap dan sesuai | 3 |
| A8 | Kurangnya sumber daya manusia pada kontraktor | 4 |
| A9 | Sumber material berasal dari luar negeri | 2 |
| A10 | Survey awal kontraktor tidak sesuai | 3 |
| A11 | Perbedaan volume material | 3 |
| A12 | Perubahan gambar | 5 |
| A13 | Permintaan customer yang berbeda-beda | 2 |

Nilai probabilitas ini juga akan digunakan dalam perhitungan *aggregate delay potential* (ADP), yaitu untuk menentukan agen/penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh berdasarkan perhitungan.

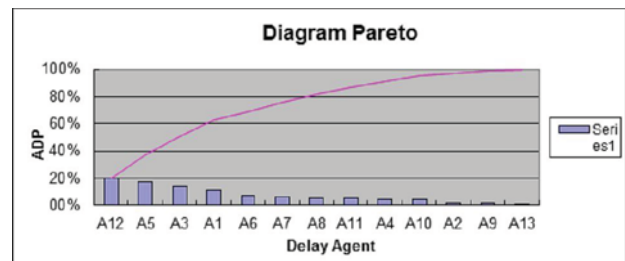
Penghitungan *Aggregate Delay Potential* (HOD1)

Nilai ADP ini diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian tingkat *severity* dengan tingkat *occurrence*.

$$ADP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij}$$

Terdapat lima kejadian keterlambatan yang telah diidentifikasi. Agen/penyebab keterlambatan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya terdapat 13. Satu agen keterlambatan dapat memunculkan satu atau lebih kejadian keterlambatan dan sebaliknya, satu kejadian keterlambatan dapat disebabkan oleh satu atau lebih agen keterlambatan. Perhitungan HOD1 dan peringkat agen keterlambatan dari yang paling tinggi bisa dilihat pada Tabel 6.

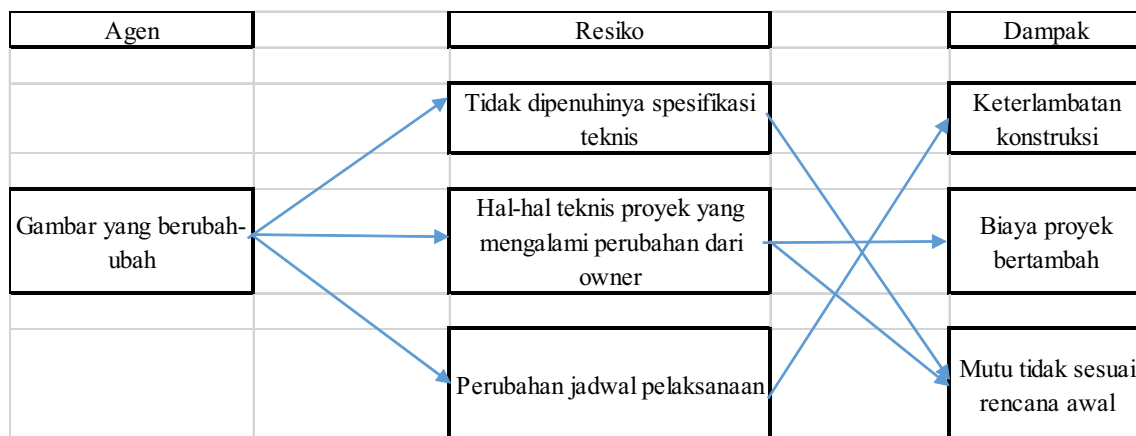
Dari hasil HOD1 didapat peringkat di atas dan diambil 3 tertinggi dengan diagram pareto 20:80 untuk nantinya agen keterlambatan tersebut dicari solusi penanganannya pada HOD2. Diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Pareto HOD1

Tabel 6 Perhitungan HOD1 dan Peringkat Agen Keterlambatan

| Delay Event (Ei) | Delay Agent (Aj) | | | | | | | | | | | | | Severity of Delay Event i (Si) |
|-----------------------------|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | |
| E1 | 9 | 0 | 3 | 9 | 3 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 1 | 3 |
| E2 | 0 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| E3 | 9 | 3 | 9 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 0 | 9 | 9 | 9 | 1 | 4 |
| E4 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 9 | 1 | 4 |
| E5 | 9 | 1 | 9 | 3 | 9 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | 1 | 4 |
| Occurrence of agent j | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | |
| Aggregate Delay Potential j | 396 | 68 | 476 | 154 | 595 | 234 | 225 | 192 | 60 | 144 | 180 | 685 | 34 | |
| Priority Rank of Agent j | 4 | 11 | 3 | 9 | 2 | 5 | 6 | 7 | 12 | 10 | 8 | 1 | 13 | |



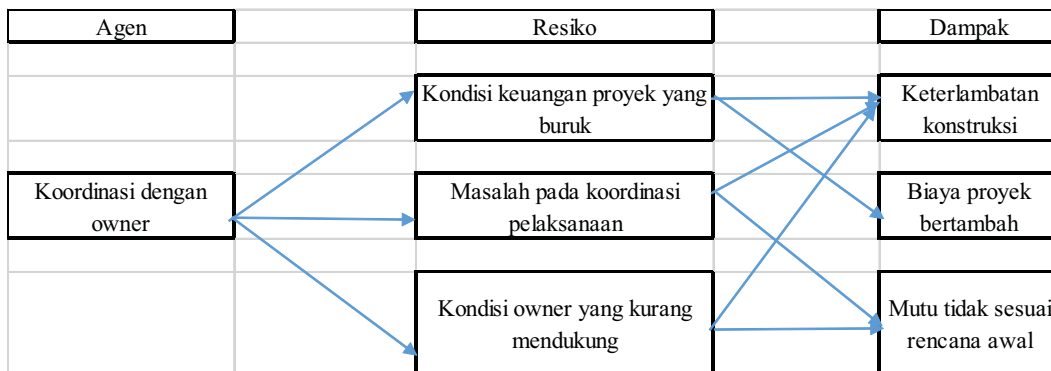
Gambar 2 Akibat dari Gambar Berubah-Ubah

Terlihat dari diagram pareto bahwa masalah utama keterlambatan proyek pembangunan mall adalah terjadi perubahan gambar sehingga menyebabkan banyak terjadinya keterlambatan pekerjaan pada kontraktor. Hal tersebut dikuatkan dengan lampiran data perubahan gambar.

Berdasarkan Gambar Diagram Pareto, 3 peringkat agen keterlambatan teratas adalah sebagai berikut.

1. Gambar yang berubah-ubah (A12), dengan nilai ARP sebesar 685. Jika selalu terjadi perubahan terhadap gambar keterlambatan yang mungkin terjadi adalah sebagai berikut (Gambar 2).
 - a. Perubahan gambar dapat menyebabkan tidak terpenuhinya spesifikasi teknis yang sesuai dengan gambar terkini.
 - b. Hal-hal teknis mengenai proyek dapat berubah seiring dengan adanya perubahan gambar.
 - c. Akibat terjadinya perubahan gambar yang berulang-ulang maka dapat terjadi perubahan jadwal pelaksanaan.
2. Koordinasi dengan owner yang kurang baik (A5), nilai ADP 595. Keterlambatan yang mungkin terjadi jika koordinasi dengan owner kurang baik adalah sebagai berikut (Gambar 3).

- a. Kondisi keuangan proyek yang buruk, dampak yang akan ditimbulkannya adalah keterlambatan konstruksi, biaya proyek bertambah.
- b. Masalah pada koordinasi pelaksanaan, akan berdampak pada keterlambatan konstruksi, mutu pekerjaan tidak sesuai dengan yang direncanakan.
- c. Kondisi owner yang kurang mendukung, karena kurang koordinasi, maka akan terjadi kesalahpahaman informasi mengenai spesifikasi pekerjaan, sehingga mutu hasil pekerjaan tidak sesuai dan keterlambatan pelaksanaan konstruksi.
3. Tambahan lingkup kerja (A3), dengan nilai ADP 476. Keterlambatan yang mungkin terjadi jika terjadi penambahan lingkup kerja adalah sebagai berikut (Gambar 4).
 - a. Tambahan lingkup kerja akan berakibat pada terganggunya jadwal pelaksanaan pekerjaan.
 - b. Selain itu penambahan lingkup kerja juga akan berdampak pada masalah teknologi atau metode konstruksi, karena pekerjaan tersebut tidak ada dalam perencanaan.
 - c. Penambahan lingkup kerja juga dapat menyebabkan perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 3 Akibat dari Koordinasi dengan Owner

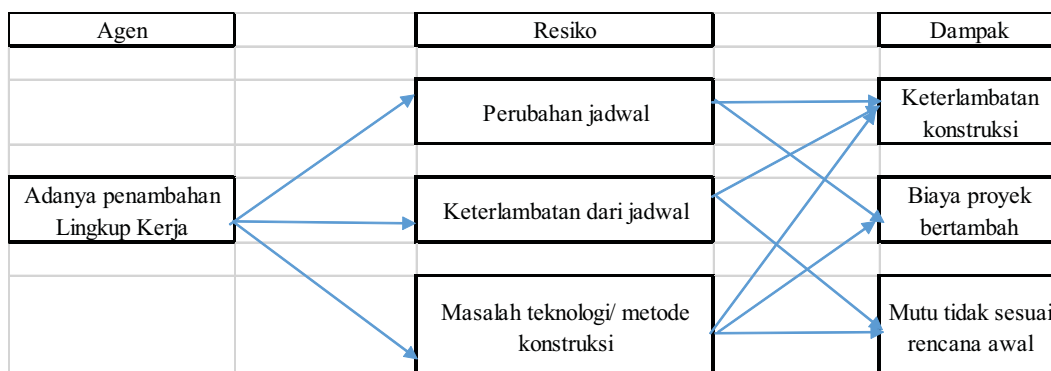
Aksi Mitigasi Untuk Penanganan Keterlambatan

Agen keterlambatan ini kemudian akan dimasukkan ke dalam model HOD fase 2 untuk perancangan aksi mitigasi. Aksi mitigasi yang dimaksud adalah tindakan (*action*) untuk mengurangi dampak dari suatu agen keterlambatan sebelum keterlambatan itu terjadi. Alternatif aksi mitigasi diperoleh dari brainstorming dengan owner dan kontraktor yang mengalami masalah tersebut. Fokus perancangan aksi mitigasi ini berdasarkan dari agen keterlambatan terpilih (3). Pemetaan aksi mitigasi ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh aksi mitigasi terhadap agen keterlambatan. Dengan cara melakukan pemetaan opsi aksi mitigasi dengan agen keterlambatan terpilih. Adapun alternatif aksi mitigasi yang dapat dilakukan seperti pada Tabel 7.

Tabel 7 Alternatif Aksi Mitigasi

| Agen Keterlambatan | Aksi Mitigasi |
|---------------------------------|--|
| Gambar berubah-ubah | Membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar |
| | Membuat jadwal yang realistis |
| Kordinasi dengan owner | Melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner |
| | Melakukan pengawasan terhadap penjadwalan |
| Adanya penambahan lingkup kerja | Membuat check list yang komprehensif |
| | Pemenuhan persyaratan pembayaran |

Proses perancangan strategi dilakukan menggunakan matriks *House of Delay (HOR)* fase kedua untuk menyusun aksi-aksi mitigasi dalam menangani keterlambatan yang berpotensi timbul. Penilaian aksi mitigasi dilakukan berda-



Gambar 4 Akibat dari Adanya Penambahan Lingkup Kerja

sarkan tingkat kesulitan dalam melakukan masing-masing aksi mitigasi tersebut. Penilaian tersebut didapat dari hasil wawancara dengan owner. Penilaian tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Aksi Mitigasi

| Kode | Aksi Mitigasi | Tingkat Kesulitan |
|------|--|-------------------|
| PA1 | Membuat jadwal yang realistis | 3 |
| PA2 | Membuat check list yang komprehensif | 4 |
| PA3 | Melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner | 4 |
| PA4 | Pemenuhan persyaratan pembayaran | 3 |
| PA5 | Membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar | 3 |
| PA6 | Melakukan pengawasan terhadap penjadwalan | 3 |

Perhitungan Rasio Total Efektivitas dengan Tingkat Kesulitan (HOD2)

Pada HOR fase kedua akan didapatkan rasio dari efektivitas aksi mitigasi yang sudah ditentukan dengan rumus:

$$TE_k = \frac{ADPE_{jk}}{j}$$

Setelah itu didapatkan hasil efektif dengan kesulitan menggunakan rumus seperti contoh berikut.

$$ETD_k = TE_k / DK$$

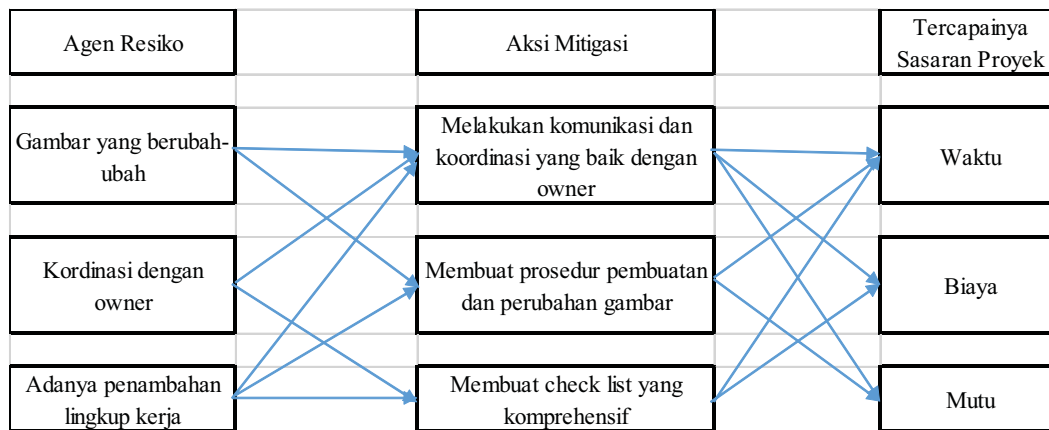
Dari hasil perhitungan akan diambil 3 aksi mitigasi dengan ratio terbesar. Tabel 9 menunjukkan perhitungan HOD2 & ranking (peringkat) aksi mitigasi yang harus diprioritaskan.

Berdasarkan tabel peringkat aksi mitigasi di atas diambil tiga peringkat teratas dalam aksi mitigasi sebagai berikut.

1. Melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner (PA3), komunikasi dan koordinasi dengan owner diperbaiki, sehingga pekerjaan konstruksi bisa berjalan kembali dengan baik, kesalahpahaman dan *human error* dapat terminimalisasi.
2. Membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar (PA5), dikarenakan peringkat tertinggi pada agen keterlambatan adalah perubahan gambar yang berulang-ulang maka sangat diperlukan prosedur pembuatan dan perubahan gambar yang jelas agar perubahan

Tabel 9 Perhitungan HOD2 dan Peringkat Aksi Mitigasi

| To be treated delay agent (Aj) | Preventive Action (PAK) | | | | | | Aggregate Delay Potentials (ADPj) |
|--|-------------------------|------|-------|--------|-------|------|-----------------------------------|
| | PA1 | PA2 | PA3 | PA4 | PA5 | PA6 | |
| A12 | 3 | 3 | 3 | 1 | 9 | 0 | 685 |
| A5 | 3 | 3 | 9 | 3 | 9 | 9 | 595 |
| A3 | 3 | 9 | 9 | 9 | 3 | 3 | 476 |
| Total effectiveness of action k | 5268 | 8124 | 11694 | 6754 | 12948 | 6783 | |
| Degree of difficulty performing action k | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | |
| Effectiveness to difficulty ratio | 1756 | 2708 | 3898 | 1688,5 | 3237 | 2261 | |
| Rank of priority | 5 | 3 | 1 | 6 | 2 | 4 | |



Gambar 5 Hasil HOD

gambar tersebut tidak menjalar keterlambatannya ke agent keterlambatan yang lain.

3. Membuat checklist yang komprehensif (PA2), hal ini bermaksud agar semua proses proyek yang ada dapat terpantau secara sistematis progresnya dan dapat diketahui maping area mana yang dikerjakan tiap-tiap kontraktor.

Untuk tercapainya sasaran proyek dapat diketahui aksi mitigasi dari masing-masing agen keterlambatan yang dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.

1. Gambar yang berubah-ubah dapat diatasi dengan cara membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar yang jelas dan sistematis. Selain itu selama terjadi perubahan gambar melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner adalah hal yang sangat perlu. Melalui aksi mitigasi di atas diharapkan dapat tercapainya sasaran proyek dari sisi waktu, biaya, maupun mutu.
2. Koordinasi dengan owner merupakan hal yang paling sering menjadi agen masalah pada proyek yang akan maupun sedang berjalan. Dengan melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner maka hal tersebut dapat diatasi dengan baik. Selain itu, membuat checklist yang komprehensif akan

sangat membantu saat melakukan koordinasi dengan owner.

3. Adanya penambahan lingkup kerja menjadi penyebab masalah yang cukup serius pada suatu proyek. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner. Dengan adanya penambahan lingkup kerja, besar kemungkinan terdapat perubahan pada gambar. Membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar adalah solusi yang tepat untuk mengatasi hal itu selain membuat checklist yang komprehensif tentang penambahan lingkup kerja itu sendiri.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan, metode House of Risk dapat digunakan untuk menganalisis keterlambatan menjadi House of Delay dan mendapatkan hasil sebagai berikut.

1. Terdapat lima kejadian keterlambatan yang diidentifikasi penulis dalam proyek pembangunan Mall yaitu keterlambatan pembayaran oleh *owner*, keterlambatan material, keterlambatan pekerjaan akibat kesalahan kontraktor, keterlambatan akibat kesalahan *owner*, keter-

lambatan serah terima pekerjaan kontraktor. Dan terdapat juga tiga belas agen/penyebab keterlambatan yang telah diidentifikasi yaitu terjadi tabrakan dalam lingkup kerja kontraktor, berkas pembayaran material yang tidak sesuai, penambahan lingkup kerja, proses pembayaran oleh *owner*, kurang koordinasi *owner*, perbedaan harga dasar, berkas kontraktor tidak lengkap dan sesuai, kurangnya sumber daya manusia pada kontraktor, sumber material berasal dari luar negeri, survei awal kontraktor tidak sesuai, perbedaan volume material, perubahan gambar, permintaan customer yang berbeda-beda.

2. Dari analisis data pada faktor keterlambatan tersebut maka dapat diperoleh hasil bahwa peringkat dari agen keterlambatan yang paling besar dan aksi mitigasi untuk masing-masing agen keterlambatan adalah sebagai berikut.
 - a. Gambar yang berubah-ubah dapat diatasi dengan cara membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar yang jelas dan sistematis. Selain itu, selama terjadi perubahan gambar melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner adalah hal yang sangat perlu. Melalui aksi mitigasi di atas diharapkan dapat tercapainya sasaran proyek dari sisi waktu, biaya, maupun mutu.
 - b. Koordinasi dengan owner merupakan hal yang paling sering menjadi agen masalah pada proyek yang akan maupun sedang berjalan. Dengan melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner maka hal tersebut dapat diatasi dengan baik. Selain itu, membuat checklist yang komprehensif akan sangat membantu saat melakukan koordinasi dengan owner.

- c. Adanya penambahan lingkup kerja menjadi penyebab masalah yang cukup serius pada suatu proyek. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan komunikasi dan koordinasi yang baik dengan owner. Dengan adanya penambahan lingkup kerja, besar kemungkinan terdapat perubahan pada gambar. Membuat prosedur pembuatan dan perubahan gambar adalah solusi yang tepat untuk mengatasi hal itu selain membuat checklist yang komprehensif tentang penambahan lingkup kerja itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- A.D., Austen dan R.H., Neale. 1991. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Jakarta: PPM.
- Ahyari, Agus. 1987. *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPF.
- Assaf, S.A. and Al-Hejji S. 2006. Causes of Delay in Large Construction Projects. *International Journal of Project Management*, 24(4), 349–57.
- Association of Project Managers. 2006. *APM Body of Knowledge*, 5ed. London: PPM.
- Billinton, R., dan Allan R.N. 1992. *Reliability Evaluation of Engineering System Concepts and Techniques*, Edisi 2. New York dan London: Plenum Prees.
- Brown, D.B. 1976. *System Analysis & Design for Safety*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Callahan, M.T. 1992. *Construction Project Scheduling*. New York: McGraw-Hill.
- Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Jilid 1 dan 2. Yogyakarta: Kani-sius.
- Donald S. Barrie, Boyd C. Paulson. 1984. *Manajemen Konstruksi Profesional*. Terj. Sudinarto. Jakarta: Erlangga.

- Hervanda, Yosi. 2013. Analisis Keterlambatan Proyek Konstruksi Jalan yang Disebabkan Faktor Material di Kabupaten Rokan Hulu. *Tugas Akhir S-1 Teknik Sipil*, Universitas Pasir Pengaraian.
- Jervis, B.M. & Levin, P. 1988. *Construction Law*. McGraw-Hill, Inc.
- Kamaruzzaman, F. 2012. Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil Untan*, Volume 12, Nomor 2, Desember 2012.
- Koecioglu, D. 1991. *Reliability Engineering Handbook*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Volume 2.
- Kurniawan. 2015. Studi Keterlambatan Proyek Pembangunan Kapal Kargo dengan Metode Bow Tie Analysis. *Tugas Akhir S1-Teknik Kelautan*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Levis and Atherley. 1996. *Delay Construction*. Langford: Cahner Books Internasional.
- O'Brien J.J. 1976. *Managing Method and Management*. The Dryden Press.
- Popescu, C.M. dan Charoengam, C. 1995, *Project Planning, Scheduling, and Control in Construction*, p.188. Canada: John Willey & Son.
- Pramulia, R.D. & Adi, T.J. 2015. Analisis Penyebab Keterlambatan Proyek Pabrik Es dengan Metode Fault Tree Analysis (Studi Kasus Perusahaan Daerah Aneka Usaha Kabupaten Trenggalek Periode 2008–2012). *Seminar Nasional Manajemen Teknologi III*.
- Pujawan, I.N. dan Geraldin, L.H. 2009. “House of Delay: a Model for Proactive Supply Chain Delay Management”. *Business Process Management Journal*, Vol. 15.
- Putra, A.T. 2014. Evaluasi Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Jacket Structure: Studi Kasus Proyek EPCC Bukit Tua PT PAL Indonesia. *Tugas Akhir S1-Teknik Kelautan*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Rosdianto, M.A. 2014. Analisis Percepatan Durasi Pengerjaan Proyek Pembangunan Jacket Platform di PT Meindo Elang Indah. *Tugas Akhir S1-Teknik Kelautan*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Rosyid, D.M. 2007. *Pengantar Rekayasa Keadalan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Scott and Sttphen. 1997. “Delay Claims in UK Contracts”. *Journal of Construction Engineering and Management*, Sept 1997, p. 238.
- Soekoto, Imam. 1993. *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi*. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Wulfram I. Ervianto. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.

IDENTIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM MONITORING DAN PENGENDALIAN MULTI-PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE HOUSE OF QUALITY Studi Kasus: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik

Agus Siswanto, Imam Baihaqi

Magister Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
e-mail: agus.siswanto058@gmail.com, ibaihaqi@mb.its.ac.id

Abstract: Every year, the committing officer, then called as PPK, as the manager of the owner construction project in the local government and its team often handles more than 50 (fifty) construction projects termed “multi construction projects”. This study aims to identify the design needs of monitoring and controlling multi-construction projects system in the local government in order to be developed as a reference needs of monitoring and controlling system software. This study began by identifying the needs of PPK and stakeholders through interviews related to the system software that will be developed. The interview results were then grouped and described as “customer requirement attributes” and then made the “importance” level values of those attributes as a questionnaire. The quality result concluded that all customer requirements attributes were considered important with the total score range at 123–171 from the “importance” standard score is 105. Then a functional requirement was made for each customer requirement and analyzed using a method adopted from house of quality (HoQ) with final results are; the highest percentage from 36 (thirty six) of the relative importance weight from functional requirements is 6.42 percent and the lowest is 1.24 percent with 5 (five) highest sequences are 4.78 percent-6.42 percent.

Keywords: project management, control system design, multi construction projects, PPK/project manager owner, house of quality (HoQ)

PENDAHULUAN

Salah satu program tahunan sasaran pembangunan di pemerintah daerah adalah peningkatan kualitas infrastruktur daerah, dalam hal ini ujung tombaknya adalah dinas pekerjaan umum. Pejabat pembuat komitmen (PPK) adalah pejabat yang bertanggung jawab pelaksanaan pengadaan barang atau jasa, di antaranya pekerjaan proyek konstruksi. Sesuai yang terjadi di lapangan selama ini di pemerintah daerah, seorang PPK selaku manajer proyek *owner* pemerintah tak jarang meng-*handle* lebih dari lima puluh paket pekerjaan konstruksi pada satu tahun anggaran berjalan yang diistilahkan di sini sebagai multi proyek konstruksi. Menurut (Irawan & Syairudin, 2015)

bahwa *multiple project* memiliki lebih dari satu tujuan walaupun dilakukan pada lokasi yang sama maupun berbeda. Aritua et al. (2009) menyatakan bahwa sebagian besar proyek merupakan bagian dari lingkungan multi-proyek. Pengelolaan beberapa proyek menyajikan tantangan yang secara fundamental berbeda dari manajemen proyek tunggal. Perkembangan teori terbaru dalam filsafat teori kompleksitas memberikan dasar untuk memperoleh wawasan proposisi bahwa manajemen multi-proyek bukan merupakan ekstensi atau versi ditingkatkan dari manajemen proyek tunggal. Pada hakikatnya lingkungan multi-proyek menunjukkan karakteristik dari sistem adaptif kompleks yang menawarkan pendekatan baru untuk manajer proyek.

Menurut Gray & Larson (2011) evaluasi dan kontrol adalah bagian dari pekerjaan setiap manajer proyek. Jika dilihat dari scope yang begitu luas berupa pengendalian multi proyek dengan waktu yang terbatas satu tahun anggaran berjalan, tentulah sangat berat bagi PPK dalam melaksanakan tugasnya sebagai manajer proyek owner untuk melakukan monitoring dan pengendalian proyek di atas. Gray & Larson (2011) juga menyampaikan bahwa untuk kontrol yang efektif, manajer proyek perlu suatu sistem informasi tunggal untuk mengumpulkan data dan melaporkan kemajuan biaya, jadwal, dan spesifikasi.

Pada studi kasus di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik, salah satu PPK pada bidang Tata Bangunan dan Pengawasan mencoba membangun sistem monitoring proyek yang dinamakan "Simpro" pada tahun 2015 dan pertama diaplikasikan pada tahun 2016 dengan harapan aplikasi tersebut digunakan sebagai alat monitoring bagi PPK pada proyek multi konstruksi yang ditanganinya. Dari pengamatan peneliti ternyata Simpro yang telah dibangun kurang maksimal dimanfaatkan karena ternyata banyak kebutuhan stakeholder yang tidak terakomodasi oleh Simpro. Saat ini PPK menggunakan cara lain untuk memonitor perkembangan proyek-proyeknya melalui media WhatsApp, dan cara manual yang tidak terorganisasi dan terstruktur. Media WhatsApp hanya dipakai untuk informasi yang sebatas foto-foto aktual, peringatan-peringatan sementara, dan informasi lain yang bersifat umum. Sedangkan cara manual yang dimaksud adalah PPK melakukan monitoring proyek dengan menanyakan perkembangan proyek secara langsung kepada para *stakeholder* terkait seperti pejabat pelaksana teknis kegiatan, staf koordinator proyek, konsultan pengawas dan kontraktor. Monitoring dan kontrol yang efektif yang di harapkan dari Simpro seperti pengum-

pulan data, pelaporan kemajuan biaya, jadwal, dan spesifikasi aktual di lapangan tidak diperoleh manfaatnya secara maksimal oleh PPK.

Masalah lain yang dihadapi oleh PPK dalam menangani multi proyek ini antara lain: perbedaan waktu (*time schedule*) pada setiap paket pekerjaan sehingga pemetaan *schedule* masing-masing kegiatan proyek sering tak terpantau, titik lokasi proyek menyebar, dan dimungkinkan terletak pada lokasi yang terpencil seperti Pulau Bawean sehingga sulit untuk memonitor perkembangan *schedule performance* kontraktor dengan cepat pada masing-masing paket kegiatan proyek sehinggaantisipasi solusi atas hambatan proyek terlambat dilakukan, serta terpenuhinya kualitas mutu konstruksi pada setiap pekerjaan proyek konstruksi sesuai kontrak pada masing-masing proyek.

Berdasarkan gambaran di atas maka perlu dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan *software* sistem monitoring dan pengendalian berupa respons teknis (*functional requirements*) yang sesuai dengan harapan PPK dan tim *owner* untuk dapat dikembangkan menjadi *prototype* pengembangan sistem monitoring tahap desain sistem.

KERANGKA TEORETIS

Kerangka teori di bawah ini menunjukkan beberapa teori yang terkait dengan sistem informasi manajemen proyek sebagai dasar rujukan kebutuhan teknis desain sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi yang akan dikembangkan.

Sistem Informasi Manajemen Proyek

Keberhasilan pengelolaan proyek salah satunya ditentukan oleh tersedianya informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk membuat keputusan. Keputusan yang tepat dipenga-

ruhi tersedia tidaknya informasi yang akurat, tepat waktu, dan lengkap mengenai jadwal, biaya, dan performansi. Untuk itu perlu suatu sistem yang mampu menyediakan kebutuhan informasinya (Santosa, 2009).

Secara umum, sistem informasi manajemen proyek diharapkan mampu sebagai berikut.

1. Menyediakan informasi yang perlu untuk melakukan perencanaan, pengendalian dan ringkasan-ringkasan dokumen.
2. Memisahkan data dari system informasi komputer yang lain ke dalam database proyek.
3. Mengintegrasikan pekerjaan, biaya, tenaga kerja, dan informasi jadwal untuk menghasilkan perencanaan, pengendalian dan laporan ringkas untuk manajer proyek, orang-orang fungsional dan pihak manajemen yang lebih tinggi.

Struktur Sistem Informasi Monitoring Proyek

Menurut Gray & Larson (2011), sebuah sistem monitoring proyek melibatkan pemanfaatan sebagai berikut.

1. Data yang harus dikumpulkan meliputi: status proyek (jadwal dan biaya), sisa biaya yang diperlukan untuk penyelesaian proyek, tanggal proyek akan selesai, potensi masalah yang harus ditangani, kegiatan *out-of-control* yang memerlukan intervensi, *cost and/or schedule overruns* dan alasan penyebabnya, serta prediksi waktu *overrun* untuk menyelesaikan proyek.
2. Pengumpulan data dan analisisnya meliputi: siapa yang bertugas mengumpulkan data proyek, bagaimana data dikumpulkan, kapan data dikumpulkan, siapa yang akan mengompilasi dan menganalisis data.
3. Laporan dan pelaporan meliputi: siapa yang menerima laporan, bagaimana laporan ditransmisikan, kapan laporan didistribusikan.

Biasanya, laporan kemajuan proyek dirancang dan dikomunikasikan secara tertulis atau bentuk lisan. Secara umum, progress report mengikuti hal-hal berikut.

1. Progress sejak laporan terakhir.
2. Status proyek saat ini: jadwal (*schedule*), biaya (*cost*), dan lingkup (*scope*).
3. *Cumulative trends*.
4. Masalah dan isu-isu sejak laporan terakhir: tindakan dan solusi masalah lebih awal, perubahan pekerjaan baru, dan identifikasi masalah.
5. Rencana tindakan korektif.

Mengingat struktur sistem informasi dan sifat output-nya, kita dapat menggunakan sistem untuk tampilan interface dan memfasilitasi proses pengendalian proyek. Tampilan interface ini harus relevan dan simpel jika menginginkan kontrol yang efektif.

Evaluasi Kemajuan Pekerjaan dan Pengukuran Kinerja

Menurut (Gray & Larson, 2011) evaluasi dan kontrol adalah bagian dari pekerjaan setiap manajer proyek. Kontrol dengan “sering inspeksi” dan/atau “keterlibatan” dapat mengatasi masalah lebih detail dalam proyek-proyek kecil. Tapi proyek-proyek besar membutuhkan beberapa bentuk kontrol formal. Kontrol oleh orang yang bertanggung jawab, mencegah masalah kecil untuk kemudian menjadi masalah besar, dan terus fokus.

Kontrol adalah salah satu hal yang sering diabaikan dari manajemen proyek. Sayangnya, tidak jarang untuk menemukan resistensi untuk mengontrol proses. Pada intinya, mereka yang meminimalkan pentingnya kontrol melewatkan kesempatan besar untuk menjadi manajer yang efektif dan memungkinkan organisasi untuk men-

dapatkan keunggulan kompetitif. Mengabaikan kontrol dalam organisasi dengan beberapa proyek bahkan lebih serius. Untuk kontrol yang efektif, manajer proyek perlu suatu sistem informasi tunggal untuk mengumpulkan data dan melaporkan kemajuan biaya, jadwal, dan spesifikasi.

Kontrak Konstruksi Pemerintah

Laporan kontrak konstruksi pemerintah merupakan salah satu pedoman yang berlaku untuk menjalankan proses pelaksanaan proyek konstruksi bagi PPK dan stakeholder yang terlibat. Laporan hasil pekerjaan sesuai Permen PUPR No.31/PRT/M/2015 (2015) diuraikan sebagai berikut.

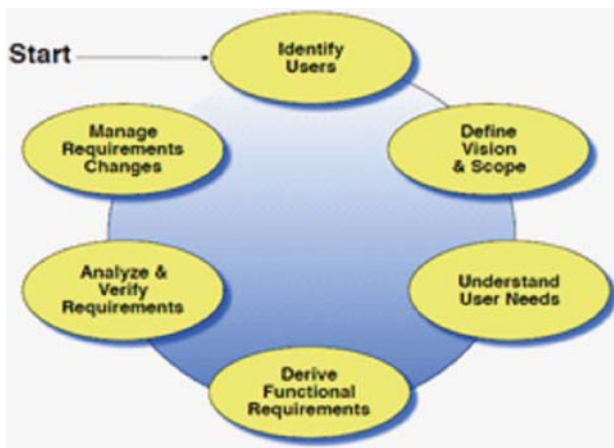
1. Pemeriksaan pekerjaan dilakukan selama pelaksanaan kontrak untuk menetapkan volume pekerjaan atau kegiatan yang telah dilaksanakan guna pembayaran hasil pekerjaan. Hasil pemeriksaan pekerjaan dituangkan dalam laporan kemajuan hasil pekerjaan.
2. Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktivitas kegiatan pekerjaan di lokasi pekerjaan dicatat dalam buku harian sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian.
3. Laporan harian berisi:
 - a. jenis dan kuantitas bahan yang berada di lokasi pekerjaan;
 - b. penempatan tenaga kerja untuk tiap macam tugasnya;
 - c. jenis, jumlah dan kondisi peralatan;
 - d. jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan;
 - e. keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan; dan

- f. catatan-catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan.
4. Laporan harian dibuat oleh penyedia, apabila diperlukan diperiksa oleh konsultan, dan disetujui oleh wakil PPK (pejabat pembuat komitmen).
5. Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.
6. Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.
7. Untuk merekam kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, PPK, dan penyedia membuat foto-foto dokumentasi dan video pelaksanaan pekerjaan di lokasi pekerjaan sesuai kebutuhan.

Proses Pembuatan Perangkat Lunak

Pada proses pembuatan perangkat lunak, peneliti membatasi penelitiannya sampai tahap kebutuhan perangkat lunak dan desain perangkat lunak. Menurut SWEBOK Guide V3.0 (2014) tahapan di atas diuraikan sebagai berikut.

1. Kebutuhan perangkat lunak (*software requirements*)
Software requirements memperhatikan tentang elisitasi, analisis, spesifikasi, dan validasi persyaratan perangkat lunak serta pengelolaan persyaratan selama siklus hidup seluruh produk lunak.
2. Desain perangkat lunak
Proses penyusunan desain perangkat lunak terdiri dari dua hal berikut.
 - a. Desain dasar perangkat lunak
Pada tahapan ini dilakukan penyusunan konsep desain perangkat lunak secara



Gambar Requirements Development & Management Process

Sumber: Potter & Sakry (2014)

umum, kemudian dilakukan desain isi dari perangkat lunak tersebut, selanjutnya desain proses dari perangkat lunak yang akan disusun, kemudian dilakukan penyusunan prinsip dari perangkat lunak tersebut.

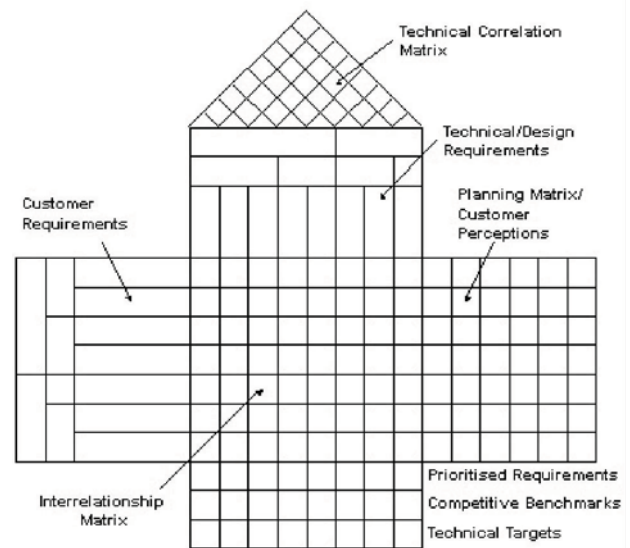
- b. Isu kunci dalam perangkat lunak
Proses ini dilakukan dengan penyusunan isu-isu kunci yang terkait dengan perangkat lunak yang akan disusun. Hal tersebut akan berkaitan erat dengan fitur-fitur apa saja yang akan ditanamkan pada perangkat lunak tersebut.

Pembahasan penelitian akan disesuaikan dengan lingkup penelitian yaitu pada “isu kunci dalam perangkat lunak” berupa identifikasi kebutuhan desain sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi.

House of Quality

(Akao, 1994) menyampaikan bahwa *quality function deployment* (QFD) mempunyai kemampuan unik menerjemahkan permintaan pengguna ke dalam persyaratan teknis. Menurut (Tapke,

Muller, Johnson, & Sieck, 1997), setiap perusahaan selalu menggunakan data dan informasi untuk membantu dalam proses perencanaan. QFD menggunakan format matriks untuk menangkap sejumlah isu yang sangat penting untuk proses perencanaan. Metode *the house of quality* (HoQ) *matrix* banyak digunakan dengan menerjemahkan kebutuhan pelanggan, berdasarkan riset pemasaran, dan benchmarking data dalam jumlah yang sesuai target rekayasa yang harus dipenuhi oleh desain produk baru. Pada



Gambar House of Quality

dasarnya, HoQ adalah saraf pusat dan mesin yang menggerakkan seluruh proses QFD. Menurut Hauser & Clausing (1988) HoQ adalah “Semacam peta konseptual yang menyediakan sarana untuk perencanaan *interfunctional* dan komunikasi.” Ada banyak bentuk yang berbeda dari *house of quality*, namun kemampuannya untuk disesuaikan dengan persyaratan dari masalah khusus membuat sistem yang sangat kuat dan andal untuk digunakan. Format umum terdiri dari enam komponen utama. Ini termasuk kebutuhan pelanggan, persyaratan teknis, matriks perencanaan, sebuah keterkaitan matriks, ma-

triks korelasi teknis, dan prioritas/tolok ukur dan target teknis bagian.

METODE PENELITIAN

Kerangka Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi yang akan didesain, peneliti mengumpulkan data keinginan/kebutuhan melalui wawancara kepada 30 (tiga puluh) responden antara lain PPK dan *stakeholder* yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi di Kabupaten Gresik. Menurut Alwi (2015) yang mengutip Roscoe (1975) menyatakan bahwa ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian. Kemudian dari hasil wawancara tersebut dikelompokkan atau diklasifikasikan atas pendapat/masukan yang sama atau sejenis yang disebut peneliti sebagai atribut keinginan/kebutuhan (*customer requirements*). Dari hasil atribut tersebut kemudian peneliti menyebarkan kuesioner kepada PPK dan timnya untuk mendapatkan *score* dari masing-masing hasil atribut *customer requirements* yang kemungkinan bersamaan atau secara parallel akan dibuatkan respons teknis (*functional requirements*) terhadap atribut-atribut tersebut. Selanjutnya dilakukan analisis dengan mengadopsi kajian *house of quality* (HoQ). Dari analisis tersebut akan didapatkan respons teknis yang merupakan hasil identifikasi kebutuhan desain sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi.

Wawancara Responden dan Scoring

Untuk mengidentifikasi kebutuhan/keinginan *stakeholder* akan sistem monitoring dan pengendalian yang akan didesain, peneliti melaku-

kukan wawancara kepada 30 (tiga puluh) responden yaitu PPK dan *stakeholder* yang terlibat seperti yang diuraikan di bawah ini.

1. PA (pengguna anggaran) yang merupakan atasan langsung dari PPK dan menguasai pekerjaan di bidang konstruksi pekerjaan umum.
2. PPK, di mana PPK dapat mampu menggambarkan keinginan seorang project manager *owner* pada fase monitoring dan pengendalian multi proyek di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik.
3. PPTK (pejabat pelaksana teknis kegiatan), di mana PPTK merupakan bawahan langsung dari PPK dan dianggap sebagai wakil *in house* PPK.
4. Staf teknis, di mana staf teknis yang merupakan kepanjangan tangan monitoring dan pengendalian lapangan dari PPTK yang bersentuhan langsung dengan penyedia baik di lapangan maupun proses administratif, sehingga dapat memberikan masukan kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian konstruksi yang akan dibangun.
5. Penyedia jasa konstruksi (kontraktor), di mana kontraktor yang akan diwawancarai mencerminkan kualifikasi kontraktor kecil (pekerjaan konstruksi di bawah 2,5 miliar) dan kualifikasi kontraktor non-kecil (pekerjaan konstruksi di atas 2,5 miliar). Personel yang diwawancarai adalah manajer proyek kontraktor atau pelaksana proyek.
6. Penyedia jasa konsultasi pengawasan konstruksi, di mana konsultan pengawas yang akan diwawancarai mempunyai pengalaman pengawasan atas pekerjaan konstruksi pada kontraktor kecil dan atau non-kecil. Personel yang diwawancarai adalah tim *leader* atau tenaga ahli konsultan pengawas.

Penentuan *score* atribut *customer requirements* yang dianggap penting dilakukan peneliti

melalui penyebaran kuesioner kepada unsur PPK dan timnya dengan pertimbangan bahwa monitoring dan pengendalian pada sistem yang akan dibangun adalah kepentingan besar dari unsur ini. Sedangkan unsur kontraktor dan konsultan pengawas dianggap sebagai objek dari pelaksanaan monitoring dan pengendalian itu sendiri. Hal ini dilakukan sebagai gambaran dan validasi kebutuhan yang dianggap penting, seperti yang disampaikan (Lam, 2015) bahwa diperlukan gambaran dan validasi kebutuhan pendekatan untuk menemukan kebutuhan desain yang paling penting. Gambaran dan validasi tingkat “penting” atribut keinginan/kebutuhan dan *scoring* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 *Scoring* Tingkat “Penting”

| Klasifikasi | Pembobotan (Score) |
|-----------------------------|--------------------|
| Sangat Penting Sekali (SPS) | 5 |
| Sangat Penting (SP) | 4 |
| Penting (P) | 3 |
| Kurang Penting (KP) | 2 |
| Tidak Penting (TP) | 1 |

Setelah dilakukan *scoring* maka akan didapatkan data *relative weight* dari masing-masing atribut *customer requirements* dengan cara membagi *score customer requirements* dengan total *score* (penjumlahan keseluruhan *score* atribut).

Respons Teknis (*Functional Requirements*)

Hasil dari atribut *customer requirements* yang dianggap penting, masing-masing dibuatkan respons teknis berdasarkan pertimbangan teori yang disampaikan pada kajian pustaka dan ide peneliti berdasarkan pengalaman penanganan monitoring dan pengendalian konstruksi sebagai

langkah pemenuhan kebutuhan teknis sistem yang akan dibangun. Rangkaian penentuan *customer requirements* dan *functional requirements* kemudian dianalisis menggunakan metode yang diadopsi dari *house of quality* (HoQ) untuk mendapatkan identifikasi kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi.

Analisis *House of Quality*

Menurut Tapke et al. (1997) dalam teknik analisis HoQ terdapat enam tahapan utama yang akan dilakukan sebagai berikut.

1. Klasifikasi kebutuhan/keinginan
2. Menentukan kebutuhan/keinginan (*customer requirements*)
3. Perencanaan matrix penentuan respons teknis (*functional requirements*)
 Pada proses ini akan disusun matrix respons teknis (*functional requirements*) yang akan digunakan sebagai proses analisis. Matrix tersebut berbentuk seperti rumah.
4. Keterkaitan matrix
 Pada proses ini dilakukan proses perhitungan yang membandingkan antara keinginan *stakeholder* (*customer requirements*) dengan respons teknis (*functional requirements*). Selain itu, hasil perhitungan matrix ini juga akan menunjukkan hubungan antar-desain *functional requirements*.
5. Teknis properti dan target
 Pada proses ini dilakukan pencatatan terhadap prioritas serta membandingkan nilai kompetitif dan tingkat kesulitan dalam pengembangan masing-masing kebutuhan.
6. Penentuan desain target dan *benchmark*
 Pada proses ini dilakukan penentuan desain yang paling ideal dari proses analisis HoQ yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi *Customer Requirements*

Dari hasil wawancara terhadap tiga puluh responden yang dipilih terdapat 149 poin pernyataan dan diketahui beberapa pernyataan dari responden mempunyai kesamaan maka peneliti kemudian melakukan pengelompokan atau klasi-

fikasi pernyataan menjadi atribut *customer requirements*. Hasil klasifikasi atribut *customer requirements* dapat dilihat pada Tabel 2. Beberapa point *customer requirements* pada Tabel 2 angka 25, 27, 28, 35, 36 tidak dapat digunakan pada ini karena dianggap peneliti di luar lingkup penelitian sehingga didapatkan 35 klasifikasi *customer requirements*.

Tabel 2 Klasifikasi *Customer Requirements*

| No. | Klasifikasi <i>Customer Requirements</i> |
|-----|--|
| 1 | Dapat diakses dari mana saja |
| 2 | Dapat dijadikan sebagai alat (tools) pengawasan yang efektif |
| 3 | Dapat mengakomodasi perubahan kontrak (addendum kontrak) yang diakibatkan dari kesepakatan PCM, MC0%, dan CCO |
| 4 | Dapat melakukan pembatasan waktu (time limit) pelaporan dari penyedia |
| 5 | Dapat menampilkan dokumentasi foto dan video terkini (<i>update visual report</i>) |
| 6 | Hanya dapat diakses oleh <i>stake holder</i> proyek yang terlibat/berkepentingan |
| 7 | Dapat mencetak langsung laporan proyek terkini (<i>update</i>) sesuai kebutuhan |
| 8 | Dapat menunjukkan perkembangan proyek (<i>progress report</i>) terkini termasuk deviasi progress |
| 9 | Dapat menunjukkan alur layanan surat menyurat Serah Terima Pertama/PHO dan Serah Terima Akhir/FHO |
| 10 | Dapat menunjukkan dan menyediakan laporan memorial asset secara langsung (siap <i>printout</i>) |
| 11 | Dapat menampilkan informasi permasalahan proyek terkini dan tanggapannya/respons |
| 12 | Menyediakan <i>form/template</i> isian laporan proyek (laporan harian, mingguan, bulanan) |
| 13 | Memperingkas dan memudahkan teknis pengisian laporan perkembangan progress |
| 14 | Memberikan informasi kelengkapan administrasi proyek yang dibutuhkan oleh pemeriksa pekerjaan (PPHP, PPK, PPTK, dan Tim Teknis) dalam rangka mempercepat proses pencairan prestasi pekerjaan dan serah terima |
| 15 | Dapat mengorganisasikan jadwal rapat (<i>site meeting</i>) proyek untuk menghindari jadwal rapat proyek bersamaan |
| 16 | Dapat memberikan informasi/pantauan kinerja personel tenaga ahli baik pihak kontraktor maupun konsultan pengawas |
| 17 | Mengakomodasi laporan konsultan pengawas sesuai KAK |
| 18 | Dapat digunakan sebagai alat pengendali kualitas (<i>quality control</i>) pekerjaan berupa izin pelaksanaan, permintaan persetujuan (<i>approval</i>) material, checklist sebelum terpasang, checklist daftar cacat, checklist sebelum PHO dan checklist sebelum FHO |
| 19 | Mengakomodasi daftar simak (<i>outline</i>) spesifikasi untuk mempermudah proses pelaksanaan dan pemantauan pekerjaan |
| 20 | Menyajikan informasi cuaca pada saat pekerjaan dilaksanakan |
| 21 | Dapat memonitor status keuangan (tahapan pembayaran) penyerapan anggaran proyek & mempermudah alur proses pencairan keuangan proyek melalui otomatisasi persyaratan pencairan |
| 22 | Mengantisipasi <i>overload</i> lalu lintas (kecepatan & kapasitas) layanan data |

| | |
|----|--|
| 23 | Kemudahan akses ke sistem monitoring & pengendalian |
| 24 | Sistem bisa dimanfaatkan untuk DPU secara keseluruhan |
| 25 | Dapat mengintegrasikan antara program ini dengan laporan format P1 Dinas |
| 26 | Dapat menginformasikan lokasi proyek (seperti di Google Maps) |
| 27 | Mengatur regulasi review karya perencanaan untuk konsultan MK |
| 28 | Sudah menetapkan SOP dari <i>owner</i> . (SOP Owner akan disandingkan dengan SOP dari konsultan MK untuk dicari penyelesaian terbaik) |
| 29 | Dapat menghubungkan antara gambar kerja dengan RKS |
| 30 | Dapat digunakan sebagai alat (<i>tools</i>) untuk memonitoring performa keuangan kontraktor utama untuk menghindari kejadian pihak sub kontraktor yang tidak terbayar |
| 31 | Dapat memberikan informasi performa masing-masing kontraktor yang terlibat pada semua proyek PPK pada tampilan awal <i>interface</i> sehingga dapat diketahui status proyek dan rencana penanganannya bila terjadi permasalahan (<i>overrun</i>) |
| 32 | <i>Critical path method</i> (CPM)/jalur lintasan kritis agar dimasukkan dalam tampilan <i>interface</i> (baik CPM per proyek maupun secara general/ status proyek keseluruhan) |
| 33 | <i>Quality assurance</i> (jaminan kualitas) dimasukkan dalam system monitoring agar ada dokumen kontrol atas pelaksanaan pekerjaan konstruksi |
| 34 | Memasukkan dokumen rencana percepatan pada kontraktor jika terjadi keterlambatan pekerjaan (<i>schedule overrun</i>) |
| 35 | Mengakomodasi manajemen antrean entry data |
| 36 | Informasi dapat tersampaikan kepada direktur perusahaan yang terlibat pada proyek |
| 37 | Memberikan laporan jadwal (<i>schedule report</i>) kedatangan dan rencana kedatangan material-material penting yang perlu <i>indent/import</i> |
| 38 | Dapat digunakan untuk monitoring sub kontraktor terkait pekerjaan spesialis yang harus dikerjakan oleh orang-orang spesialis juga agar kualitas pekerjaan dapat terjamin |
| 39 | Menginformasikan jadwal/ <i>schedule</i> tes <i>running</i> MEEP terkait pemfungsian bangunan gedung yang akan diserahkan |
| 40 | Menginformasikan jadwal waktu dari instansi lain yang diperlukan kepastiannya untuk pemfungsian bangunan seperti PLN, PDAM, Telkom, GAS, dll. |

Penentuan *Customer Requirements*

Setelah dilakukan klasifikasi terhadap kebutuhan *stakeholder*, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi tingkat “Penting” dari *customer requirements* tersebut melalui penyebaran kuesioner disertai penjelasan singkat kepada 41 (empat puluh satu) responden dari perwakilan *owner* untuk menilai kualitas/tingkat “penting” atribut *customer requirements*.

Dengan meninjau nilai tengah (P) pada tingkat “penting” dari 35 atribut *customer requirements* maka *score* tingkat penting “P” adalah $3 \times 35 = 105$. Jika dilihat dari hasil *score* dan urutan *score* pada Tabel 3 diketahui nilai terendah

dari total *score* adalah 123 maka dapat disimpulkan bahwa seluruh atribut tersebut merupakan hal “penting” yang perlu dimasukkan sebagai atribut *customer requirements* untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi.

Penentuan Respons Teknis (*Functional Requirements*)

Setelah melihat tabulasi *customer requirements*, peneliti memutuskan menghilangkan tiga atribut karena dianggap telah memenuhi tujuan dari penelitian ini antara lain: “bisa dimanfaatkan

Tabel 3 Scoring Customer Requirements

| No. | CUSTOMER REQUIREMENTS | KESELURUHAN | | | | | SCORING | | | | | TOTAL SCORE |
|-----|--|-------------|----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|-------------|
| | | TP | KP | P | SP | SPS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | menunjukkan <i>progress report update</i> | 0 | 0 | 9 | 16 | 16 | 0 | 0 | 27 | 64 | 80 | 171 |
| 2 | <i>update visual report</i> | 0 | 0 | 11 | 16 | 14 | 0 | 0 | 33 | 64 | 70 | 167 |
| 3 | menginformasikan kelengkapan administrasi proyek | 0 | 2 | 8 | 16 | 15 | 0 | 4 | 24 | 64 | 75 | 167 |
| 4 | bisa dimanfaatkan untuk DPU keseluruhan | 0 | 0 | 16 | 9 | 16 | 0 | 0 | 48 | 36 | 80 | 164 |
| 5 | alat (tools) pengawasan yang efektif | 0 | 0 | 13 | 18 | 10 | 0 | 0 | 39 | 72 | 50 | 161 |
| 6 | diakses dari mana saja | 0 | 1 | 13 | 17 | 10 | 0 | 2 | 39 | 68 | 50 | 159 |
| 7 | cetak langsung laporan proyek terkini | 1 | 1 | 14 | 12 | 13 | 1 | 2 | 42 | 48 | 65 | 158 |
| 8 | permasalahan proyek terkini dan respon | 0 | 0 | 14 | 19 | 8 | 0 | 0 | 42 | 76 | 40 | 158 |
| 9 | alat pengendali kualitas | 0 | 3 | 12 | 15 | 11 | 0 | 6 | 36 | 60 | 55 | 157 |
| 10 | akses terbatas stakeholder | 0 | 3 | 15 | 12 | 11 | 0 | 6 | 45 | 48 | 55 | 154 |
| 11 | kemudahan akses SIMULTIPRO | 0 | 1 | 20 | 8 | 12 | 0 | 2 | 60 | 32 | 60 | 154 |
| 12 | memudahkan pengisian laporan perkembangan progress | 0 | 5 | 9 | 20 | 7 | 0 | 10 | 27 | 80 | 35 | 152 |
| 13 | menginformasikan lokasi proyek | 1 | 3 | 14 | 15 | 8 | 1 | 6 | 42 | 60 | 40 | 149 |
| 14 | pantauan kinerja personel tenaga ahli | 0 | 2 | 18 | 16 | 5 | 0 | 4 | 54 | 64 | 25 | 147 |
| 15 | template isian laporan proyek | 0 | 6 | 10 | 21 | 4 | 0 | 12 | 30 | 84 | 20 | 146 |
| 16 | menginformasikan performa kontraktor | 0 | 1 | 23 | 12 | 5 | 0 | 2 | 69 | 48 | 25 | 144 |
| 17 | menyediakan laporan memorial asset | 0 | 3 | 22 | 9 | 7 | 0 | 6 | 66 | 36 | 35 | 143 |
| 18 | addendum kontrak (MCO%, dan CCO) | 0 | 4 | 19 | 13 | 5 | 0 | 8 | 57 | 52 | 25 | 142 |
| 19 | pembatasan waktu pemasukan laporan penyedia | 0 | 3 | 20 | 14 | 4 | 0 | 6 | 60 | 56 | 20 | 142 |
| 20 | mengakomodasi laporan konsultan pengawas | 0 | 4 | 20 | 11 | 6 | 0 | 8 | 60 | 44 | 30 | 142 |
| 21 | <i>Quality Assurance</i> (jaminan kualitas) | 0 | 1 | 22 | 16 | 2 | 0 | 2 | 66 | 64 | 10 | 142 |
| 22 | rencana percepatan pekerjaan jika terjadi <i>overrun</i> | 0 | 2 | 21 | 15 | 3 | 0 | 4 | 63 | 60 | 15 | 142 |
| 23 | memonitor status penyerapan anggaran proyek | 0 | 5 | 19 | 12 | 5 | 0 | 10 | 57 | 48 | 25 | 140 |
| 24 | daftar simak (outline) spesifikasi | 0 | 4 | 20 | 14 | 3 | 0 | 8 | 60 | 56 | 15 | 139 |
| 25 | jadwal tes running MEEP | 1 | 4 | 19 | 12 | 5 | 1 | 8 | 57 | 48 | 25 | 139 |
| 26 | menunjukkan alur layanan surat menyurat PHO&FHO | 0 | 4 | 23 | 11 | 3 | 0 | 8 | 69 | 44 | 15 | 136 |
| 27 | jadwal kedatangan kedatangan material penting | 1 | 5 | 19 | 12 | 4 | 1 | 10 | 57 | 48 | 20 | 136 |
| 28 | mengorganisasikan jadwal rapat proyek | 0 | 7 | 20 | 10 | 4 | 0 | 14 | 60 | 40 | 20 | 134 |
| 29 | <i>Critical Path Method</i> (CPM) | 1 | 6 | 18 | 13 | 3 | 1 | 12 | 54 | 52 | 15 | 134 |
| 30 | menghubungkan antara gambar kerja dengan RKS | 3 | 6 | 16 | 10 | 6 | 3 | 12 | 48 | 40 | 30 | 133 |
| 31 | jadwal instansi lain (PLN, PDAM, Telkom, GAS, dll) | 0 | 3 | 29 | 5 | 4 | 0 | 6 | 87 | 20 | 20 | 133 |
| 32 | monitoring sub kontraktor spesialis | 2 | 3 | 22 | 12 | 2 | 2 | 6 | 66 | 48 | 10 | 132 |
| 33 | informasi cuaca | 1 | 7 | 22 | 10 | 1 | 1 | 14 | 66 | 40 | 5 | 126 |
| 34 | memonitoring performa keuangan kontraktor utama | 0 | 10 | 20 | 9 | 2 | 0 | 20 | 60 | 36 | 10 | 126 |
| 35 | mengantisipasi overload lalu lintas data | 1 | 9 | 22 | 7 | 2 | 1 | 18 | 66 | 28 | 10 | 123 |

untuk DPU keseluruhan, diakses dari mana saja, alat (tools) pengawasan yang efektif”. Ide respons teknis peneliti dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil Analisis *HouseofQuality* (Hoq)

Pada proses ini dilakukan proses perhitungan dengan memberikan penilaian hubungan

Tabel 4 Respons Teknis

| <i>Customer Requirements</i> | <i>Respons Teknis/Functional Requirements</i> |
|--|--|
| menunjukkan progress <i>report update</i> | kurva "S"/diagram batang |
| <i>update visual report</i> | tools foto & video |
| menginformasikan kelengkapan administrasi proyek | status centang pada kelengkapan administrasi mingguan |
| cetak langsung laporan proyek terkini | integrasi sistem & auto pdf (print out) |
| permasalahan proyek terkini dan respons | fitur permasalahan terkini & hasil rapat |
| alat pengendali kualitas | <ul style="list-style-type: none"> - Diagram alur monitoring <i>quality performance</i> (SOP <i>quality performance</i>) - template form pengajuan material - form checklist sebelum material terpasang untuk disetujui pemasangannya - status persetujuan (centang) pada pengajuan <i>quality performance</i> |
| akses terbatas <i>stakeholder</i> | <i>privilege login system</i> |
| kemudahan akses SIMULTIPRO | <i>download template</i> RAB excel yg terverifikasi & tervalidasi admin |
| memudahkan pengisian laporan perkembangan progress | isian tabulasi excel volume mingguan terpasang (terintegrasi) |
| menginformasikan lokasi proyek | fitur lokasi (Google Maps) |
| pantauan kinerja personel tenaga ahli | <ul style="list-style-type: none"> - tabulasi T. Ahli termasuk identitasnya - validasi T.A kontraktor & konsultan pengawas |
| template isian laporan proyek | isian <i>template</i> lap. Harian , mingguan, bulanan |
| menginformasikan performa kontraktor | <i>tools</i> tren progress performa |
| menyediakan laporan memorial asset | <i>template</i> data memorial asset |
| addendum kontrak (MC0%, dan CCO) | <i>download template</i> RAB ADDENDUM excel yg terverifikasi & tervalidasi admin |
| pembatasan waktu pemasukan laporan penyedia | pembatasan waktu login system |
| mengakomodasi laporan konsultan pengawas | <i>template</i> laporan konsultan pengawas sesuai KAK pengawasan standar |
| <i>quality assurance</i> (jaminan kualitas) | isian tabulasi jaminan kualitas |
| rencana percepatan pekerjaan jika terjadi <i>overrun</i> | <i>tools</i> upload rencana percepatan (termasuk kurva "S" percepatan) |
| memonitor status penyerapan anggaran proyek | fitur status keuangan proyek (nilai kontrak, uang muka, pencairan) |
| daftar simak (<i>outline</i>) spesifikasi | tabulasi <i>outline</i> spesifikasi |
| jadwal tes running MEEP | fitur jadwal pengetesan |
| menunjukkan alur layanan surat menyurat PHO&FHO | diagram alir (gambar) yang diletakkan pada fitur cetak PHO & FHO |

| | |
|--|--|
| jadwal kedatangan material penting | tabulasi jadwal kedatangan material penting |
| mengorganisasikan jadwal rapat proyek | fitur jadwal rapat proyek |
| <i>critical path method</i> (CPM) | <i>tools upload</i> CPM oleh kontraktor |
| menghubungkan antara gambar kerja dengan RKS | atribut status RKS pada gambar kerja |
| jadwal instansi lain (PLN, PDAM, Telkom, GAS, dll) | fitur/tabulasi info jadwal kesepakatan dengan instansi lain |
| monitoring sub kontraktor spesialis | fitur & tabulasi sub kontraktor |
| informasi cuaca | fitur/tabulasi informasi cuaca pada laporan harian |
| memonitoring performa keuangan kontraktor utama | informasi data keuangan kontraktor dari hasil dokumen lelang (BLP) |
| mengantisipasi <i>overload</i> lalu lintas data | <i>server online (cloud)</i> |

(*relationship*) antara atribut *customer requirements* dan atribut *functional requirements*. Hubungan antar-atribut yang kuat akan diberikan nilai bobot 9 (sembilan), sedang diberikan nilai bobot tiga, dan lemah diberikan nilai bobot 1 (satu).

Langkah selanjutnya adalah memberikan penilaian keterkaitan (*correlations*) antar atribut *functional requirements* untuk ditentukan atribut mana yang saling mendukung keterkaitannya dan bahkan bisa jadi terdapat atribut respons teknis yang menyebabkan menurunkan nilai respons yang lain. Untuk atribut respons teknis yang saling mendukung akan diberikan tanda positif (+), sedangkan yang dapat menurunkan respons teknis yang lain akan diberikan tanda negatif (-). Pada langkah ini keterkaitan antar-respons teknis tidak terdapat nilai negatif (-) maka tidak terdapat atribut yang menurunkan nilai respons terhadap atribut lainnya. Langkah analisis *house of quality* dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan *software* “Extended HOQ_Multi.xlt” (“QFD Online - Free House of Quality (QFD) Templates for Excel,” n.d.). Hasil tabulasi penilaian hubungan antara *customer requirements* dan *functional requirements* dapat dilihat pada Tabel 5. Sedangkan hasil korelasi antar-*functional requirements* dapat dilihat pada Tabel 6.

Pada hasil kesimpulan analisis *software* ini menunjukkan urutan tingkat “penting” dari respons teknis/*functional requirements* yang dikemukakan oleh peneliti. Urutan tingkat penting atribut respons teknis tersebut merupakan hasil identifikasi kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi untuk dapat dikembangkan sebagai acuan dalam pengembangan *software* sistem. Kesimpulan analisis HoQ dapat dilihat pada Tabel 7.

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini telah mendapatkan hal-hal sebagai berikut:

1. Didapatkan 35 atribut *customer requirements* yang semuanya dianggap penting dengan *score* tertinggi 171 dan *score* terendah 123.
2. Didapatkan bobot *relative importance* dari 36 (tiga puluh enam) *functional requirements* tertinggi 6,42 persen dan terendah 1,24 persen dengan 5 (lima) bobot tertinggi adalah 4,78 persen sampai dengan 6,42 persen antara lain: *privilege login system*, Kurva “S”, isian tabulasi excel volume mingguan terpasang (terintegrasi), validasi tenaga ahli kontraktor dan konsultan pengawas, serta *tools* foto dan video.

Tabel 5 Relationship between Requirements

| Row Number Max Relationship Value in House Relative Weight | | Relationship Between Requirements 1-Strong 3-Medium 1-Weak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|--|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | |
| Max Relationship Value in Column | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | |
| Requirement Weight | | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | | | | | |
| Relative Weight | | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | | | | | |
| Difficulty 0-Easy/Normal, 10-Extremely Difficult | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Weight (F), Row/Col (A), or Target (x) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Target or Limit Value | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Row Number Max Relationship Value in House Relative Weight | Demand Quality (i.e. "Customer Requirements" or "What") | Quality Dimension (i.e. "Functional Requirements" or "How") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | |
| 1 | 1 | 371 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 102 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 182 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 4 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | 341 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 7 | 134 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | 134 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 9 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 11 | 319 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 12 | 317 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 13 | 313 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 14 | 310 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 15 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 16 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 17 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 18 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 19 | 308 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20 | 304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 21 | 302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 22 | 302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 23 | 296 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 24 | 290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 291 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 26 | 291 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 27 | 288 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 28 | 288 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 29 | 288 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 30 | 272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 31 | 272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 32 | 187 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 6 Correlation Functional Requirements

Correlations: Positive (+) or Negative (-)

HOG 1 "Roof"
(extendedhog_multi_sjua tesis_81)

| Row Number | Column Number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | Quality Characteristics (i.e., "Functional Requirements" or "How") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | kurva "S" / diagram batang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | tools foto & video | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | status penting pada kelengkapan administrasi lingkungan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | integrasi sistem & auto pdf (print out) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | alur permasalahan teknis & hasil rapat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Diagram alir monitoring quality performance (SOP Quality performance) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | template form pengajuan material | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | form ceklist sebelum material terpasang untuk disetujui pemasangannya | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | status persetujuan (centang) pada pengajuan quality performance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | privilage login system | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | download template RAD excel yg terverifikasi & tervalidasi admin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | isian tabulasi excel volume ruangan terpasang (kemiring) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | alur lokasi (google maps) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | tabulasi kehadiran T. Ani termasuk identitasnya | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | validasi T.A, kontraktor & konsultan pengawas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | isian template lap. Harian, mingguan, bulanan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | tools tren progres performa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | template data memorial aset | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | download template RAD ADDENDUM excel yg terverifikasi & tervalidasi admin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | perhitungan waktu login system | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | template laporan konsultan pengawas sesuai KAK Pengawasan standar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | isian tabulasi jaminan kualitas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | tools upload rencana percepatan (termasuk kurva "S" percepatan) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | alur status keuangan proyek (nilai kontrak, uang muka, percepatan) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | tabulasi online spesifikasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | alur jadwal pengesahan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Diagram alir (gambar) yang diisikan pada flur untuk PHO & FHO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | tabulasi jadwal kedatangan material penting | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | alur jadwal rapat proyek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | tools upload CPM oleh kontraktor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | akibat status RKS pada gambar kerja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | alur/tabulasi info jadwal keesepakatan dengan instansi lain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | alur & tabulasi sub kontraktor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | alur/tabulasi informasi cuaca pada laporan harian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | informasi data keuangan kontraktor dan hasil dokumen ulang (BLP) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | server online (cloud) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabel 7 Kesimpulan HoQ

| Row Number | Quality Characteristics (a.k.a. "Functional Requirements" or "Hows") | Max Relationship Value | Requirement Weight | Relative Weight (Relative Importance) |
|------------|---|------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 1 | privilege login system | 9 | 124.07 | 6.42% |
| 2 | kurva "S"/diagram batang | 9 | 120.81 | 6.26% |
| 3 | isian tabulasi excel volume mingguan terpasang (terintegrasi) | 9 | 109.85 | 5.69% |
| 4 | validasi T.A kontraktor & konsultan pengawas | 9 | 98.07 | 5.08% |
| 5 | tools foto & video | 9 | 92.23 | 4.78% |
| 6 | form checklist sebelum material terpasang untuk disetujui pemasangannya | 9 | 79.23 | 4.10% |
| 7 | tools tren progress performa | 9 | 75.74 | 3.92% |
| 8 | isian template lap. Harian , mingguan, bulanan | 9 | 70.77 | 3.66% |
| 9 | Diagram alur monitoring quality performance (SOP Quality performance) | 9 | 66.75 | 3.46% |
| 10 | fitur permasalahan terkini & hasil rapat | 9 | 62.74 | 3.25% |
| 11 | integrasi sistem & auto pdf (print out) | 9 | 60.11 | 3.11% |
| 12 | download template RAB excel yg terverifikasi & tervalidasi admin | 9 | 59.01 | 3.06% |
| 13 | status centang pada kelengkapan administrasi mingguan | 9 | 55.58 | 2.88% |
| 14 | tools upload rencana percepatan (termasuk kurva "S" percepatan) | 9 | 51.02 | 2.64% |
| 15 | template form pengajuan material | 9 | 49.22 | 2.55% |
| 16 | tabulasi outline spesifikasi | 9 | 47.87 | 2.48% |
| 17 | template data memorial asset | 9 | 47.42 | 2.46% |
| 18 | download template RAB ADDENDUM excel yg terverifikasi & tervalidasi admin | 9 | 47.24 | 2.45% |
| 19 | pembatasan waktu login system | 9 | 44.81 | 2.32% |
| 20 | fitur lokasi (Google Maps) | 9 | 42.25 | 2.19% |
| 21 | isian tabulasi jaminan kualitas | 9 | 40.93 | 2.12% |
| 22 | status persetujuan (centang) pada pengajuan quality performance | 9 | 40.82 | 2.11% |
| 23 | fitur jadwal pengetesan | 9 | 40.26 | 2.08% |
| 24 | tabulasi jadwal kedatangan material penting | 9 | 38.69 | 2.00% |
| 25 | fitur & tabulasi sub kontraktor | 9 | 37.91 | 1.96% |
| 26 | tabulasi kehadiran T. Ahli termasuk identitasnya | 9 | 35.68 | 1.85% |
| 27 | template laporan konsultan pengawas sesuai KAK pengawasan standar | 9 | 34.18 | 1.77% |
| 28 | diagram alir (gambar) yang diletakkan pada fitur cetak PHO & FHO | 9 | 33.90 | 1.76% |
| 29 | fitur status keuangan proyek (nilai kontrak, uang muka, pencairan) | 9 | 33.72 | 1.75% |
| 30 | tools upload CPM oleh kontraktor | 9 | 32.68 | 1.69% |
| 31 | fitur/tabulasi info jadwal kesepakatan dengan instansi lain | 9 | 32.31 | 1.67% |
| 32 | fitur jadwal rapat proyek | 9 | 26.17 | 1.36% |
| 33 | atribut status RKS pada gambar kerja | 9 | 25.98 | 1.35% |
| 34 | fitur/tabulasi informasi cuaca pada laporan harian | 9 | 24.61 | 1.27% |

| | | | | |
|----|--|---|-------|-------|
| 35 | informasi data keuangan kontraktor dari hasil dokumen lelang (BLP) | 9 | 24.61 | 1.27% |
| 36 | server online (cloud) | 9 | 24.02 | 1.24% |

3. *House of quality* secara terstruktur dan sistematis mampu menuntun langkah-langkah identifikasi kebutuhan sistem monitoring dan pengendalian multi proyek konstruksi.

Saran

Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut untuk penyempurnaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dalam menentukan nilai hubungan antara *customer requirements* dengan *functional requirements* dan pemberian nilai korelasi antar-*functional requirements* perlu melibatkan beberapa orang ahli atau kelompok diskusi, mengingat pada saat melakukan hal tersebut peneliti beberapa kali mengoreksi hasil penilaiannya sendiri dengan pertimbangan tertentu.
2. Perlu ada langkah lanjutan yaitu penelitian lebih lanjut validasi terhadap identifikasi kebutuhan sistem dengan cara pengembangan prototype sistem.
3. Menurut persepsi peneliti, terdapat kekurangan dari penelitian yang dilakukan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti lain di antaranya: perlu dilakukan pendekatan analisis dengan menggabungkan *quality function deployment* (QFD) dan *analytical network process* (ANP) untuk membimbing desain sistem monitoring dan pengendalian pada multi proyek konstruksi yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Akao, Y. 1994. Development History of Quality Function Deployment. *The Customer Driven Approach to Quality Planning and Deployment*. Minato, Tokyo 107 Japan: Asian Productivity Organization.
- Alwi, I. 2015. Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2). Diambil dari <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/95>.
- Aritua, B., Smith, N. J., & Bower, D. 2009. Construction Client Multi-Projects—A Complex Adaptive Systems Perspective. *International Journal of Project Management*, 27(1), 72–79.
- Gray, C. & Larson, E. 2011. *Project Management the Managerial Process* (fifth). Oregon State University: Tim VertoVec.
- Guide to the Software Engineering Body of Knowledge* (Version 3.0). 2014. Hoes Lane-Piscataway: IEEE Computer Society.
- Hauser, J., & Clausing, D. 1988. The House of Quality. *Harvard Business School*.
- Irawan, I.P.D. & Syairudin, B. 2015. Penjadwalan Multi Proyek Pembangunan Tower Pemancar Pt Smartfren !!Ecom di Surabaya Menggunakan Metode Critical Chain. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIX*. Diambil dari <http://mmt.its.ac.id/download/SEMNAS/SEMNAS%20XXII/>

- MTL/25.%20Prosiding%20%20I%20Putu%20Dodi%20Irawan%20-%20Ok.pdf
- Lam, J.S.L. 2015. Designing a Sustainable Maritime Supply Chain: A Hybrid QFD-ANP Approach. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 78, 70-81. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2014.10.003>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor: 31/PRT/M/2015. 2015. Jakarta: JDIH Kementerian PUPR.
- Potter, N., & Sakry, M. 2014. *Software Requirements* (3rd ed.). US: The Process Group.
- QFD Online - Free House of Quality (QFD) Templates for Excel. (n.d.). Diambil 22 Mei 2017, dari <http://www.qfdonline.com/templates/>
- Santosa, B. 2009. *Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi* (Pertama). Yogyakarta.
- Tapke, J., Muller, A., Johnson, G., & Sieck, J. 1997. House of Quality. Diambil dari <https://www.thecorporaterookie.com/wp-content/uploads/2014/06/HOQ.pdf>.

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP PELAYANAN PT PELNI (PERSERO)

Arif Fatkur Rohman, Bambang Syairudin, Endah Angreni

Magister Manajemen Teknologi, Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: arif@arayainternusa.com, bambangsy@ie.its.ac.id, endah@mmt-its.ac.id

***Abstract:** Development and competition business of transporting had been restrictive. Each operators race competition do innovation, efficiency, and continuous improvement. The customers of PT Pelni from year to year continues to decrease. Although actually PT Pelni also improve themselves, repair service and innovation, but still be unable to improve the number of passengers. This study attempts to know the level customer satisfaction PT Pelni to make known well and innovation that has done is in line with hope customers. The measurement of the customer satisfaction PT Pelni done with the approach servqual method. Aspects which are under consideration includes 5 dimensions main namely tangibles, reliability, responsiveness, assurance, and empathy which divided in 29 indicators variable. This research using respondents as the sample. Data analysis used the analysis method servqual and cartesious diagrams. The research results show that there are inconquiritly between hope customers by the fact experienced. The largest is in dimension tangible, with the gap an average of -1,3. While gap smallest there are in dimension responsiveness -0,42. Analysis by diagram cartecious show you some attribute in the main priority improvement: furnishings that high quality (2), facilities shopping centers on a vessel (4), the availability of a bed with the corresponding numbers of a ticket (6), size cabin large (7), and the condition a clean room (8). All those attributes including in dimension of tangible.*

***Keywords:** service quality, transportation, PT Pelni*

PENDAHULUAN

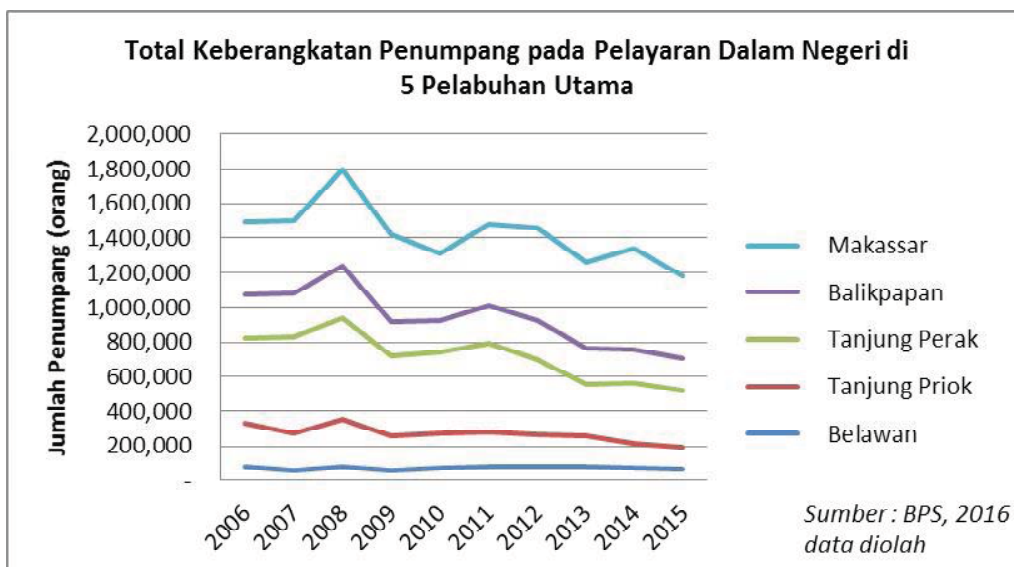
Latar Belakang

PT Pelayaran Nasional Indonesia (Persero) yang didirikan sejak tanggal 28 Februari 1952 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor M.2/1/2, adalah perusahaan pelayaran nasional yang menyediakan jasa angkutan transportasi laut, meliputi jasa angkutan penumpang dan muatan barang antar-pulau. Status PT Pelni mengalami dua kali perubahan, pada tahun 1961 pemerintah menetapkan perubahan status dari perusahaan perseroan menjadi perusahaan negara (PN) dan dicantumkan dalam Lembaran Negara RI No. LN 1961. Kemudian pada tahun 1975 status perusahaan diubah dari perusahaan negara (PN) menjadi Perseroan Ter-

batas (PT) Pelni sesuai dengan Akta Pendirian No. 31 tanggal 30 Oktober 1975. Perubahan tersebut dicantumkan dalam Berita Negara RI No. 562-1976 dan Tambahan Berita Negara RI No. 60 tanggal 27 Juni 1976.

Saat ini perusahaan mengoperasikan 28 unit kapal penumpang tiga unit kapal barang. PT Pelni (Persero) dalam melaksanakan tanggung jawabnya tidak hanya terbatas melayani rute komersial, tetapi juga melayani pelayaran dengan rute pulau-pulau kecil terluar.

Saat ini perusahaan mengoperasikan 28 unit kapal penumpang dan tiga unit kapal barang. PT Pelni (Persero) dalam melaksanakan tanggung jawabnya tidak hanya terbatas melayani rute komersial, tetapi juga melayani pelayaran dengan rute pulau-pulau kecil terluar.



Gambar 1 Jumlah Penumpang Kapal di Lima Pelabuhan Utama

Ada 92 pelabuhan yang disinggahi kapal Pelni dengan 46 kantor cabang dan dilayani di 400 travel agen yang tersebar di seluruh Indonesia. Menurut catatan, jumlah penumpang yang diangkut BUMN ini paling tinggi terjadi pada tahun 2000, yang mencapai 8,6 juta orang. Angka ini menurun terus, terbalik dibandingkan dengan naik pesatnya penumpang pesawat, menjadi hanya 7,3 juta tahun 2001 dan menurun terus sampai tinggal 4,4 juta tahun 2015 (Annual Report PT Pelni, 2015). Kelas-kelas utama kapal-kapal penumpang PT Pelni sudah sejak tiga tahun terakhir hampir tak pernah diisi penumpang. Semua kelas kosong pada trayek jarak jauh, karena jangankan tarif kelas utama, tarif kelas ekonominya saja tak banyak beda dengan tarif angkutan udara, sementara masa perjalanan bisa 30 kali lebih lama. Pada Gambar 1 menyatakan jumlah penumpang laut dalam 10 tahun terakhir.

Permasalahan

Dari uraian di atas maka pokok permasalahan yang dijadikan fokus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan dari PT Pelni sebagai angkutan penumpang.
2. Faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam memilih jasa transportasi laut.

Tujuan Penelitian

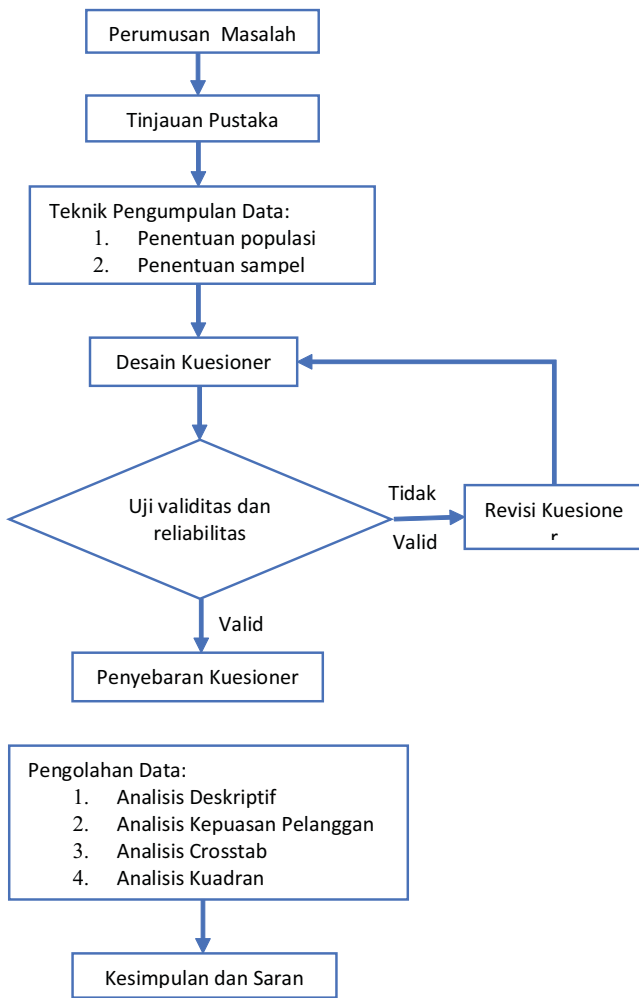
Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan PT Pelni sebagai angkutan penumpang.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menjadi pertimbangan bagi pelanggan dalam memilih jasa transportasi laut.

METODOLOGI PENELITIAN

Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan akan melalui tahapan proses penelitian seperti diagram alir yang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Alur Penelitian

Penentuan dan Pengambilan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pelanggan atau penumpang yang menggunakan jasa pelayanan PT Pelni. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Probability Sampling*. Yang artinya tidak semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel, akan dipilih oleh surveyor siapa saja yang dinilai mampu untuk dijadikan sampel.

Jumlah sampel minimum yang diambil (Derek L. Waller, 2008):

$$n \geq \frac{\left(\sum \frac{\alpha}{2}\right)^2 p \times q}{e^2}$$

Di mana:

- n = Jumlah sampel minimum yang diperlukan
- α = Taraf signifikansi
- e = Tingkat kesalahan maksimal antara nilai populasi dan sampel yang diizinkan
- p = Persentase pelanggan yang menyatakan puas (0,5)
- q = Persentase pelanggan yang menyatakan tidak puas (0,5)

Dengan menggunakan $\alpha = 10\%$ dan $e = 10\%$ dan mengasumsikan penumpang yang menyatakan puas sebesar 50% dan yang menyatakan tidak puas sebesar 50%, maka persamaan di atas menjadi:

$$n \geq \frac{(1,6449)^2 \times (0,5) \times (0,5)}{(0,1)^2} = 67,638$$

Berdasarkan rumus di atas, jumlah sampel minimum yang dibutuhkan adalah 68 responden. Namun untuk memudahkan pembagian sampel dan mengantisipasi pengisian yang salah, maka penelitian ini akan menggunakan 100 responden. Pembagian sampel akan dilakukan pada waktu penumpang naik dari Surabaya menuju Makasar.

Identifikasi Variabel

Variabel-variabel yang akan digunakan sebagai alat bantu penelitian mengacu pada berbagai peneliti (Andriotis & Agiomirgianakis, Lobo, Petrick, Tonner, Qu & Ping) yang mengusulkan delapan atribut dalam industri pelayaran yaitu: food quality, service quality, staff attractiveness, entertainment, ship facilities, ports of call, programs/places for children, and cabin quality. Dari delapan kategori atribut tersebut, dan dari tabel atribut service quality dunia pelayaran internasional menurut Andriotis et al. maka penulis membuat Tabel 1 variabel penelitian yang menyesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan pelayaran di Indonesia.

Tabel 1 Variabel Penelitian Industri Pelayaran yang Disesuaikan dengan Kondisi di Indonesia

| Variabel Servqual | Deskripsi | No. | Butir Pertanyaan |
|-------------------|---|-----|--|
| Tangible | Meliputi fasilitas fisik, peralatan dan penampilan | 1 | Kondisi tampak luar kapal yang seperti baru |
| | | 2 | Perabotan di kapal yang berkualitas tinggi |
| | | 3 | Adanya fasilitas olahraga/kebugaran di kapal yang cukup bagus |
| | | 4 | Adanya fasilitas perbelanjaan di kapal yang cukup menarik |
| | | 5 | Penampilan Staf/kru dari kapal yang cukup tampan/cantik |
| | | 6 | Adanya nomor pada tempat tidur yang cocok dengan tiketnya sehingga tidak perlu berebut |
| | | 7 | Ukuran kabin yang cukup besar |
| | | 8 | Kamar yang sangat bersih |
| | | 9 | Ruangan yang cukup tenang |
| | | 10 | Ranjang/kasur/bantal yang cukup nyaman |
| | | 11 | Berbagai perlengkapan alat mandi yang tersedia di kamar mandi |
| Reliability | Kemampuan untuk memberikan jasa secara akurat sesuai dengan yang di janjikan | 12 | Waktu kedatangan kapal dan keberangkatan yang tepat waktu |
| | | 13 | Antrean keluar masuk kapal yang cukup singkat |
| | | 14 | Makanan di kapal pesiar yang masih segar |
| | | 15 | Banyaknya pilihan menu yang ditawarkan di restoran kapal |
| | | 16 | Sajian makanan di kapal yang cukup menarik |
| | | 17 | Jam makan di kapal yang fleksibel |
| | | 18 | Hiburan yang bagus di dalam kapal |
| Assurance | Pengetahuan, keterampilan, kesopanan karyawan dan kemampuan memberi rasa aman untuk mendapatkan kepercayaan pelanggan | 19 | Keramahan petugas ticketing |
| | | 20 | Keramahan petugas di dalam kapal dalam melayani penumpang |
| | | 21 | Pengetahuan petugas akan rute kapal |
| | | 22 | Keamanan di kapal |
| | | 23 | Keamanan di pelabuhan |
| Empathy | Kepedulian perhatian dan kemudahan untuk berkomunikasi, memahami kebutuhan pelanggan dan bersedia mendengarkan keluhan pelanggannya | 24 | Karyawan di kapal yang selalu berusaha melakukan yang terbaik untuk penumpang |
| | | 25 | Ketersediaan media komplain |
| | | 26 | Ketersediaan informasi tentang kapal di internet |
| Responsiveness | Kesediaan untuk membantu pelanggan dan memberikan layanan yang cepat | 27 | Adanya petugas yang siap membantu dan mengatur naik turunnya penumpang |
| | | 28 | Adanya petugas mengatur system antrean |
| | | 29 | Kecepatan layanan petugas ticketing |

Perhitungan Persepsi dan Harapan

Pengolahan data tahap pertama yaitu menghitung nilai rata-rata masing-masing atribut penilaian. Penghitungan “Harapan” pelanggan me-

ngenai pelayanan jasa menggunakan persamaan berikut:

$$\sum y_i = (\sum STP \times 1) + (\sum TP \times 2) + (\sum CP \times 3) + (\sum P \times 4) + (\sum SP \times 5) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- $\sum y_i$ = jumlah bobot jawaban pernyataan harapan variable ke - i
- $\sum STP$ = jumlah orang yang memilih jawaban sangat tidak terpenuhi
- $\sum TP$ = jumlah orang yang memilih jawaban tidak terpenuhi
- $\sum CP$ = jumlah orang yang memilih jawaban cukup terpenuhi
- $\sum P$ = jumlah orang yang memilih jawaban terpenuhi
- $\sum SP$ = jumlah orang yang memilih jawaban sangat terpenuhi
- 1,2,3,4,5 = skor untuk skala Likert

Untuk rata-rata jawaban responden pada pernyataan harapan dapat dihitung dengan persamaan:

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum y_i}{n} \dots (2)$$

Keterangan:

- \bar{Y}_i = rata-rata jawaban responden untuk pernyataan harapan atribut ke - i
- $\sum y_i$ = jumlah bobot jawaban pernyataan harapan atribut ke - i
- n = jumlah responden

Perhitungan kenyataan pelayanan yang dirasakan oleh pelanggan dilakukan sebagai berikut:

$$\sum x_i = (\sum STP \times 1) + (\sum TP \times 2) + (\sum CP \times 3) + (\sum P \times 4) + (\sum SP \times 5) \dots (3)$$

Keterangan:

- $\sum x_i$ = jumlah bobot jawaban pernyataan kenyataan variable ke - i
- $\sum STP$ = jumlah orang yang memilih jawaban sangat tidak terpenuhi
- $\sum TP$ = jumlah orang yang memilih jawaban tidak terpenuhi
- $\sum CP$ = jumlah orang yang memilih jawaban cukup terpenuhi
- $\sum P$ = jumlah orang yang memilih jawaban terpenuhi
- $\sum SP$ = jumlah orang yang memilih jawaban sangat terpenuhi
- 1,2,3,4,5 = skor untuk skala Likert

Untuk rata-rata jawaban responden pada pernyataan kenyataan dapat dihitung dengan persamaan:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum x_i}{n} \dots (4)$$

Keterangan:

- \bar{X}_i = rata-rata jawaban responden untuk pernyataan kenyataan atribut ke - i
- $\sum x_i$ = jumlah bobot jawaban pernyataan kenyataan atribut ke - i
- n = jumlah responden

Setelah nilai rata-rata harapan dan kenyataan diketahui, kemudian dicari nilai dari gap masing-masing atribut dengan persamaan berikut:

$$Gap = \bar{Y} - \bar{X} \dots (5)$$

Keterangan:

- \bar{X} = Nilai rata-rata kenyataan
- \bar{Y} = Nilai rata-rata harapan

Perhitungan rata-rata jawaban antara harapan pelanggan mengenai pelayanan jasa terhadap kenyataan pelayanan yang dirasakan oleh pelanggan berdasarkan lima dimensi Parasuraman's Servqual Model yang terdiri atas reliability (keandalan), responsiveness (daya tanggap), assurance (jaminan), empathy (empati), tangibles (bukti fisik).

Perhitungan rata-rata jawaban per dimensi nilai Gap untuk harapan:

$$\bar{XD}_i = \frac{\sum x_{vi}}{n} \dots (6)$$

Keterangan:

- \bar{XD}_i = rata-rata dimensi atribut ke-i untuk harapan
- $\sum x_{vi}$ = jumlah nilai rata-rata atribut pernyataan per dimensi ke-i harapan
- n = jumlah pernyataan per dimensi

Penghitungan rata-rata jawaban per dimensi nilai gap 5 untuk kenyataan:

$$\bar{YD}_i = \frac{\sum y_{vi}}{n} \dots (7)$$

Keterangan:

$\overline{YD_i}$ = rata-rata dimensi atribut ke-i untuk kenyataan

$\sum \overline{YV_i}$ = jumlah nilai rata-rata atribut pernyataan per dimensi ke-i kenyataan

N = jumlah pernyataan per dimensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui keandalan dari kuesioner yang merupakan instrument untuk mendapatkan data. Tahap ini penting dilakukan untuk mengetahui kemampuan masing-masing atribut pertanyaan pada instrument. Pengujian kuesioner pada tahap awal ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang ditujukan kepada 30 responden penumpang kapal Pelni dengan rute perjalanan dari Surabaya ke Makassar. Selanjutnya data hasil survei tahap awal ini diuji untuk mengetahui apakah semua atribut pertanyaan dalam kuesioner

sudah memenuhi ketentuan validitas dan reliabilitas.

1. Uji validitas

Uji validitas dilakukan dengan teknik Correct Item-Total Correlation. Analisis ini dilakukan dengan mengorelasikan masing-masing skor item pertanyaan dengan skor total yang dibandingkan dengan nilai kritis koefisien produk momen dengan taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ (uji dua arah dengan sig. 0,05) maka item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) atau r_{hitung} negatif, maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid). Jumlah responden yaitu 30, maka nilai df yaitu $n-2 = 28$. Maka didapatkan nilai r_{tabel} yaitu 0,361. Berikut hasil uji validitas pada harapan objek amatan.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Atribut Pertanyaan

| Item Pertanyaan | | Korelasi terhadap skor total | | | |
|-----------------|---|------------------------------|------------|-----------|------------|
| | | Harapan | Keterangan | Kenyataan | Keterangan |
| 1 | Pentingkah bagi anda kondisi tampak luar kapal yang seperti baru? | 0.70 | Valid | 0.45 | Valid |
| 2 | Pentingkah bagi anda perabotan di kapal yang berkualitas tinggi? | 0.53 | Valid | 0.43 | Valid |
| 3 | Pentingkah bagi anda adanya fasilitas olahraga/kebugaran di kapal yang cukup bagus? | 0.65 | Valid | 0.5 | Valid |
| 4 | Pentingkah bagi anda adanya fasilitas perbelanjaan di kapal yang cukup menarik? | 0.82 | Valid | 0.43 | Valid |
| 5 | Pentingkah bagi anda penampilan Staf/kru dari kapal yang cukup tampan/cantik? | 0.75 | Valid | 0.60 | Valid |
| 6 | Pentingkah bagi anda adanya nomor pada tempat tidur yang cocok dengan tiketnya. Sehingga tidak perlu berebut? | 0.75 | Valid | 0.4 | Valid |
| 7 | Pentingkah bagi anda ukuran kabin yang cukup besar? | 0.76 | Valid | 0.67 | Valid |
| 8 | Pentingkah bagi anda kamar yang sangat bersih? | 0.69 | Valid | 0.55 | Valid |
| 9 | Pentingkah bagi anda ruangan yang cukup tenang? | 0.80 | Valid | 0.61 | Valid |
| 10 | Pentingkah bagi anda ranjang/kasur/bantal yang cukup nyaman? | 0.75 | Valid | 0.67 | Valid |
| 11 | Pentingkah bagi anda berbagai perlengkapan alat mandi yang tersedia di kamar mandi? | 0.73 | Valid | 0.65 | Valid |
| 12 | Pentingkah bagi anda waktu kedatangan kapal dan keberangkatan yang tepat waktu? | 0.86 | Valid | 0.57 | Valid |

| | | | | | |
|----|---|------|-------|-------|-------|
| 13 | Pentingkah bagi anda antrean keluar masuk kapal yang cukup singkat? | 0,74 | Valid | 0,54 | Valid |
| 14 | Pentingkah bagi anda makanan di kapal pesiar yang masih segar? | 0,82 | Valid | 0,734 | Valid |
| 15 | Pentingkah bagi anda banyaknya pilihan menu yang ditawarkan di restoran kapal? | 0,82 | Valid | 0,784 | Valid |
| 16 | Pentingkah bagi anda sajian makanan di kapal yang cukup menarik? | 0,78 | Valid | 0,734 | Valid |
| 17 | Pentingkah bagi anda jam makan di kapal yang fleksibel? | 0,85 | Valid | 0,448 | Valid |
| 18 | Pentingkah bagi anda hiburan yang bagus di dalam kapal? | 0,78 | Valid | 0,608 | Valid |
| 19 | Pentingkah bagi anda keramahan petugas ticketing? | 0,86 | Valid | 0,66 | Valid |
| 20 | Pentingkah bagi anda keramahan petugas di dalam kapal dalam melayani penumpang? | 0,88 | Valid | 0,7 | Valid |
| 21 | Pentingkah bagi anda pengetahuan petugas akan rute kapal? | 0,9 | Valid | 0,68 | Valid |
| 22 | Pentingkah bagi anda keamanan di kapal? | 0,9 | Valid | 0,81 | Valid |
| 23 | Pentingkah bagi anda keamanan di pelabuhan? | 0,9 | Valid | 0,81 | Valid |
| 24 | Pentingkah bagi anda karyawan di kapal yang selalu berusaha melakukan yang terbaik untuk penumpang? | 0,88 | Valid | 0,79 | Valid |
| 25 | Pentingkah bagi anda ketersediaan media komplain? | 0,8 | Valid | 0,70 | Valid |
| 26 | Pentingkah bagi anda ketersediaan informasi tentang kapal di internet? | 0,82 | Valid | 0,68 | Valid |
| 27 | Pentingkah bagi anda adanya petugas yang siap membantu dan mengatur naik turunnya penumpang? | 0,79 | Valid | 0,81 | Valid |
| 28 | Pentingkah bagi anda adanya petugas mengatur system antrean? | 0,85 | Valid | 0,81 | Valid |
| 29 | Pentingkah bagi anda kecepatan layanan petugas <i>ticketing</i> ? | 0,9 | Valid | 0,79 | Valid |

2. Uji Reabilitas

Setelah mengetahui beberapa item pertanyaan yang valid dan tidak valid, kemudian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus perkiraan "cronbach's Alpha". Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan reliabel. Suatu instrument dikatakan variabel jika instrument ukur tersebut selalu menunjukkan hasil yang sama selama variabel tidak berubah. Instrument yang reliabel belum tentu valid, sedangkan instrumen yang valid pasti reliabel. Kriteria pengujian reliabilitas yaitu jika nilai cronbach's alpha lebih kecil dari nilai batas minimum yaitu 0,6 (nunnally 1967), maka item tersebut tidak reliabel, sebaliknya jika nilai cronbach's alpha yang diperoleh lebih besar dari 0,6 maka item tersebut

dinyatakan reliabel. Berikut ini adalah hasil pengujian reliabilitas.

Tabel 3 Hasil uji reliabilitas

| Variabel | Nilai Alpha Cronbach's | Keterangan |
|----------|------------------------|------------|
| Persepsi | 0,942 | Reliable |
| Harapan | 0,981 | Reliable |

Analisis Persepsi dan Harapan

Dari hasil kuesioner yang didapatkan, kemudian didata serta diolah dengan menggunakan metode Servqual. Perhitungan menggunakan persamaan 1 dan 2 untuk mendapatkan bobot dan nilai rata-rata masing-masing atribut pertanyaan harapan. Kemudian dengan menggunakan persamaan 3 dan 4 untuk mendapatkan

bobot dan nilai rata-rata masing-masing atribut pertanyaan persepsi atau kenyataan. Setelah nilai rata-rata dari kenyataan dan harapan diketahui, kemudian dicari nilai gap antara keduanya dengan persamaan 5. Berikut ini tabel hasil semua perhitungan tersebut.

Tabel 4 Nilai Rata-Rata Harapan-Kenyataan dan Nilai Gap

| No. Atribut | Harapan Pelayanan | | Kenyataan Pelayanan | | Nilai Gap |
|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| | Nilai Pembobotan | Rata-rata Harapan | Nilai Pembobotan | Rata-rata Kenyataan | |
| 1 | 395 | 3,95 | 286 | 2,86 | -1,09 |
| 2 | 420 | 4,2 | 309 | 3,09 | -1,11 |
| 3 | 350 | 3,5 | 253 | 2,53 | -0,97 |
| 4 | 460 | 4,6 | 313 | 3,13 | -1,47 |
| 5 | 410 | 4,1 | 359 | 3,59 | -0,51 |
| 6 | 460 | 4,6 | 301 | 3,01 | -1,59 |
| 7 | 450 | 4,5 | 247 | 2,47 | -2,03 |
| 8 | 420 | 4,2 | 253 | 2,53 | -1,67 |
| 9 | 400 | 4 | 239 | 2,39 | -1,61 |
| 10 | 380 | 3,8 | 295 | 2,95 | -0,85 |
| 11 | 380 | 3,8 | 239 | 2,39 | -1,41 |
| 12 | 414 | 4,14 | 337 | 3,37 | -0,77 |
| 13 | 383 | 3,83 | 290 | 2,9 | -0,93 |
| 14 | 444 | 4,44 | 365 | 3,65 | -0,79 |
| 15 | 375 | 3,75 | 345 | 3,45 | -0,3 |
| 16 | 371 | 3,71 | 318 | 3,18 | -0,53 |
| 17 | 400 | 4 | 307 | 3,07 | -0,93 |
| 18 | 375 | 3,75 | 327 | 3,27 | -0,48 |
| 19 | 416 | 4,16 | 360 | 3,6 | -0,56 |
| 20 | 424 | 4,24 | 349 | 3,49 | -0,75 |
| 21 | 407 | 4,07 | 391 | 3,91 | -0,16 |
| 22 | 464 | 4,64 | 317 | 3,17 | -1,47 |
| 23 | 443 | 4,43 | 310 | 3,1 | -1,33 |
| 24 | 380 | 3,8 | 334 | 3,34 | -0,46 |
| 25 | 390 | 3,9 | 305 | 3,05 | -0,85 |
| 26 | 425 | 4,25 | 349 | 3,49 | -0,76 |
| 27 | 431 | 4,31 | 351 | 3,51 | -0,8 |
| 28 | 410 | 4,1 | 381 | 3,81 | -0,29 |
| 29 | 372 | 3,72 | 355 | 3,55 | -0,17 |

Untuk mengetahui nilai rata-rata dari setiap dimensi servqual, dilakukan perhitungan rata-rata dengan mengelompokkan masing-masing atribut berdasarkan dimensi servqual. Perhitungan menggunakan persamaan 6 dan 7. Berikut hasil perhitungan pada tabel 5.

Tabel 5 Nilai Rata-Rata dan Gap Setiap Dimensi Servqual

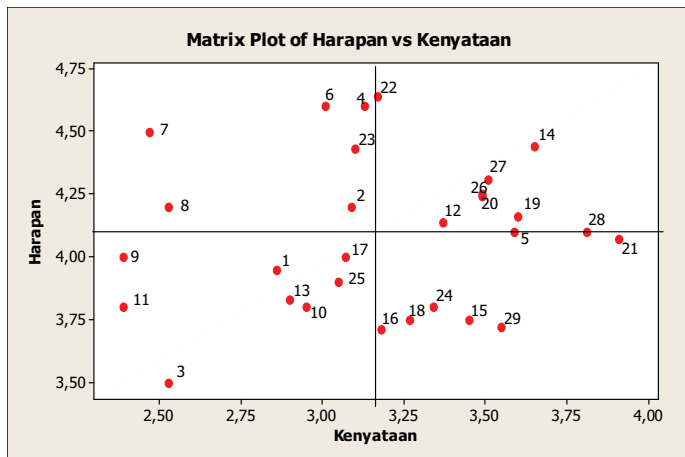
| Dimensi Pernyataan | Jumlah Rata-rata Harapan | Jumlah Rata-rata Kenyataan | Nilai Harapan | Nilai Kenyataan | Nilai Gap |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|-----------|
| Tangible | 37,65 | 30,94 | 4,11 | 2,81 | -1,3 |
| Reliability | 27,62 | 22,89 | 3,94 | 3,27 | -0,67 |
| Assurance | 21,54 | 17,27 | 4,3 | 3,46 | -0,84 |
| Empathy | 12,87 | 9,61 | 3,98 | 3,2 | -0,78 |
| Responsiveness | 12,13 | 10,87 | 4,04 | 3,62 | -0,42 |

Dari Tabel 5 dapat diketahui atribut pernyataan yang memiliki kesenjangan terbesar sampai atribut yang memiliki kesenjangan terkecil. Semakin besar gap yang dihasilkan dari sebuah perhitungan Servqual ini, semakin kurang baiknya kualitas pelayanan jasa tersebut. Nilai gap terbesar terdapat dalam dimensi Tangible yaitu -1,3. Sedangkan nilai gap terkecil terdapat pada dimensi Responsiveness yaitu -0,42. Oleh karena itu, prioritas perbaikan kualitas pelayanan jasa dilakukan dari gap atau kesenjangan terbesar, dalam hal ini yaitu pada dimensi tangible. Sebaliknya, semakin kecilnya suatu gap (gap tersebut mendekati nol atau positif) semakin baik kualitas pelayanan jasa tersebut.

Analisis Diagram Kartesius

Analisis diagram kartesius berfungsi untuk memudahkan mengetahui dan memahami prioritas dari suatu atribut. Secara ringkas, diagram kartesius membagi suatu nilai atribut menjadi empat bagian atau kuadran. Pada kuadran pertama menunjukkan bahwa harapan dan kenyataan sama-sama tinggi, berarti posisi atribut ini sudah sesuai dengan pelayanan yang diharapkan. Pada kuadran kedua menunjukkan nilai kenyataan lebih baik daripada harapan konsumen; hal ini berarti pelayanan yang diberikan cenderung berlebihan. Pada kuadran ketiga menunjukkan harapan dan kenyataan sama-sama rendah; hal ini berarti atribut ini dirasa kurang perlu atau

kurang prioritas bagi konsumen. Pada kuadran keempat menunjukkan harapan yang lebih tinggi daripada kenyataan; hal ini berarti pelayanan yang diberikan kurang baik dari apa yang diharapkan konsumen, sehingga perlu ditingkatkan lagi.



Gambar 2 Diagram Kartesius Harapan-Kenyataan

1. Analisis Kuadran I

Atribut yang terdapat dalam kuadran ini yaitu nomor 12, 14 yang masuk dalam kategori Reliability. Masing-masing nomor atribut tersebut yaitu ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal (12), makanan sajian dalam kondisi segar (14). Konsumen memiliki penilaian bahwa dua poin atribut tersebut dirasakan sudah sesuai dengan harapan. Atribut nomor 19, 20, 22 termasuk dalam kategori dimensi assurance. Masing-masing atribut yaitu keramahan petugas tiket (19), keramahan pelayanan saat di kapal (21), dan keamanan di kapal (22). Responden merasa bahwa ketiga hal tersebut pelayanannya sudah sesuai dengan harapan. Atribut nomor 26 termasuk dalam kategori Empathy yaitu ketersediaan informasi kapal melalui internet. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang diberikan sudah cukup memenuhi harapan konsumen. Atribut nomor 27, 28 masuk dalam kategori

dimensi Responsiveness. Masing-masing yaitu petugas membantu mengatur naik turun penumpang (27), dan pengaturan sistem antrean. Dua hal tersebut sudah dirasa sesuai harapan oleh responden.

Sembilan atribut tersebut sudah baik dalam pemenuhan harapan kepada konsumen, sehingga ke depannya diharapkan tetap mempertahankan kinerja yang baik tersebut.

2. Analisis Kuadran II

Atribut yang terdapat dalam kuadran II ini yaitu nomor 5 yang masuk dalam kategori tangible. Harapan responden mengenai penampilan staff/kru kapal sudah terpenuhi dengan baik. Atribut nomor 15, 16, 18 termasuk dalam kategori dimensi reliability. Masing-masing atribut yaitu keragaman pilihan menu di restoran kapal (15), kemasan makanan (16), dan hiburan yang bagus (18). Responden merasa bahwa pelayanan tentang ragam pilihan makanan, kemasan yang menarik, dan hiburan yang disajikan oleh pihak kapal sudah sesuai harapan. Atribut nomor 21 termasuk dalam kategori Assurance yaitu pengetahuan petugas kapal terhadap rute perjalanan. Hal ini menunjukkan bahwa informasi rute yang diberikan oleh para petugas kapal sudah cukup informatif dan memenuhi harapan konsumen. Atribut nomor 24 masuk dalam kategori dimensi Empathy yaitu petugas kapal selalu siap dalam melayani kebutuhan konsumen. Responden menilai bahwa para petugas selalu siap sedia sewaktu dibutuhkan untuk melayani kebutuhan penumpang. Atribut terakhir yang masuk dalam kuadran II yaitu nomor 29 yaitu tentang kecepatan petugas tiket dalam pelayanan kepada konsumen. Responden menilai bahwa kinerja yang diberikan sudah memenuhi harapan konsumen dalam pelayanan.

Secara keseluruhan, atribut yang masuk dalam kategori kuadran II sudah baik dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Meskipun termasuk dalam prioritas kuadran II, masing-masing poin dalam atribut ini diharapkan agar tetap dijaga performa kinerjanya.

3. Analisis Kuadran III

Atribut yang terdapat dalam kuadran ini yaitu nomor 1, 3, 9, 10, 11 yang masuk dalam kategori tangible. Masing-masing nomor atribut tersebut yaitu kondisi kapal yang bagus dan tampak baru (1), fasilitas olahraga (3), ruangan yang tenang (9), ketersediaan peralatan mandi (11). Konsumen memiliki penilaian bahwa dua poin atribut tersebut dirasakan belum dengan harapan. Atribut nomor 13, 17 termasuk dalam kategori dimensi reliability. Masing-masing atribut yaitu kelancaran antrean keluar masuk kapal (13), dan jam makan yang fleksibel (17). Responden merasa bahwa ketiga hal tersebut pelayanannya belum sesuai dengan harapan. Atribut nomor 25 termasuk dalam kategori empathy yaitu ketersediaan media complain yang memadai bagi konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa media complain belum sesuai harapan. Hal ini mungkin kurang adanya pengetahuan oleh penumpang di mana seharusnya mengadakan complain tentang pelayanan yang dirasa kurang sesuai dengan harapan.

Delapan atribut tersebut bagi responden dirasa masih belum memenuhi harapan. Namun skala prioritas bagi pemenuhan harapan konsumen masuk dalam kategori kuadran III, yang skala prioritasnya juga tidak begitu utama bagi konsumen. Namun, tetap sebaiknya terus dilakukan perbaikan pada delapan atribut yang masuk dalam kategori kuadran III ini.

4. Analisis Kuadran 4

Atribut yang terdapat dalam kuadran ini yaitu nomor 2, 4, 6, 7, 8 yang masuk dalam kategori tangible. Masing-masing nomor atribut tersebut yaitu perabotan kapal yang berkualitas tinggi (2), fasilitas perbelanjaan di kapal (4), ketersediaan tempat tidur dengan nomor sesuai tiket (6), ukuran kabin yang besar (7), dan kondisi kamar yang bersih (8). Konsumen memiliki penilaian bahwa lima poin atribut tersebut dirasakan sangat belum sesuai dengan harapan. Fasilitas mengenai tempat belanja yang sesuai harapan konsumen terkait dengan kurang beragamnya barang yang dijual di market yang terdapat di kapal, serta nilai jual yang jauh lebih mahal dibanding harga pada umumnya. Penomoran tempat tidur dan kabin yang sesuai dengan nomor tiket dibutuhkan oleh penumpang. Hal tersebut menghindari adanya rebutan tempat tidur antar-sesama penumpang. Kabin yang disediakan pada kapal dirasa masih kurang luas bagi konsumen sehingga apa yang diharapkan tidak sesuai dengan kondisi nyata. Selain itu juga masalah kebersihan kamar bagi responden masih dirasa kurang terjamin kebersihannya. Atribut nomor 23 termasuk dalam kategori dimensi assurance yaitu tentang keamanan di pelabuhan. Responden merasa bahwa keamanan di pelabuhan masih kurang baik dan tidak sesuai dengan harapan konsumen.

Enam atribut tersebut bagi responden dirasa masih sangat kurang baik dan tidak sesuai dengan harapan konsumen. Kuadran IV dirasa sangat penting bagi konsumen namun dalam pelaksanaan kenyataannya masih jauh dari harapan konsumen. Atribut-atribut ini sebaiknya dilakukan perbaikan pelayanan karena merupakan masuk dalam skala prioritas utama dan harapan konsumen yang tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Berdasarkan analisis servqual, terlihat seluruh dimensi memperlihatkan nilai gap yang negative. Hal ini mengindikasikan masih adanya ketidaksesuaian antara harapan penumpang kapal Pelni dengan pelayanan yang diterima. Nilai gap terbesar terdapat dalam dimensi tangible yaitu -1,3 sedangkan nilai gap terkecil terdapat pada dimensi responsiveness yaitu -0,42.
2. Atribut servqual yang merupakan prioritas pelanggan yang harus diperbaiki karena sangat penting bagi penumpang kapal, yaitu berdasarkan analisis diagram kartesius kuadran 1 sebagai berikut. Tempat tidur dengan nomor sesuai tiket, ukuran kabin, kebersihan kamar, tempat perbelanjaan di kapal dengan harga yang normal, dan perabotan kapal yang berkualitas.

Saran

Saran yang dapat diberikan kepada manajemen PT Pelni untuk meningkatkan kepuasan pelanggan berdasarkan servqual ini adalah sebagai berikut.

1. Pemberian nomor tempat tidur yang sesuai dengan tiket sehingga penumpang bisa mendapat kepastian akan tempat tidur. Tidak perlu berebut. Ini juga akan membuat penumpang tidak berebut masuk kapal. Bisa santai, jadi akan mengurangi antrean yang berdesak-desakan seperti saat ini
2. Ukuran kabin diperluas, atau diberi sekat antar-penumpang sebelahnya sehingga ada privasi dan lebih nyaman.

3. Kebersihan kamar ditingkatkan, dan dipantau terus menerus selama pelayaran.
4. Tempat perbelanjaan diperbaiki dan ditambah. Selain itu, yang penting harga barang-barang yang dijual tidak terlalu tinggi perbedaannya dengan harga di pasaran.
5. Perabotan kapal diperbaharui. Dan ditingkatkan kualitasnya.
6. Perlunya penelitian lebih lanjut untuk memadukan persepsi pelanggan dengan persepsi manajemen PT Pelni terkait dengan kepuasan pelanggan.

REFERENSI

- Andriotis, K. & Agiomirgianakis, G. 2010. Cruise Visitors' Experience in a Mediterranean Port of Call. *International Journal of Tourism Research*, 12(4), 390–404.
- Andriotis, K., Agiomirgianakis, G., & Mihiotis, A. 2007. Tourist Vacation Preferences - The Case of Mass Tourists to Crete. *Tourism Analysis*, 12(1/2), 51–63.
- Endah A. 2016. Random Sampling. *Handout Mata Kuliah Tesis*. Surabaya: Magister Manajemen Teknologi ITS.
- De la Vina, L. & Ford, J. 2001. Logistic Regression Analysis of Cruise Vacation Market Potential: Demographic and Trip Attribute Perception Factors. *Journal of Travel Research*, 39(4), 406–410.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. 1988. SERVQUAL: a Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Yarnal, C. M. & Kerstetter, D. 2005. Casting off: an Exploration of Cruise Ship Space, Group Tour Behaviour, and Social Interaction. *Journal of Travel Research*, 43, 368–379.

- Zeithaml, V.A., Berry, L., & Parasuraman, A. 1996. The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60, 31–46.
- Gibson, P. & Bentley, M. 2006. A Study of Impacts e Cruise Tourism and the South West of England. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 20(3/4), 63–77.
- Henthorne, T.L. 2000. An Analysis of Expenditures by Cruise Ship Passengers in Jamaica. *Journal of Travel Research*, 38, 246–250.
- Hosany, S. & Witham, M. 2010. Dimensions of Cruisers' Experiences, Satisfaction, and Intention to Recommend. *Journal of Travel Research*, 49(3), 351–364.
- Hung, K. & Petrick, J.F. 2011. Why do You Cruise? Exploring the Motivations for Taking Cruise Holidays, and Construction of a Cruising Motivation Scale. *Tourism Management*, 32, 386–393.
- Luoh, H.F. & Tsaur, S.H. 2009. Physical Attractiveness Stereotypes and Service Quality in customer e-Server Encounters. *The Service Industries Journal*, 29(8), 1093–1104.
- Petrick, J., Tonner, C., & Quinn, C. 2006. The Utilization of Critical Incident Technique to Examine Cruise Passengers' Repurchase Intentions. *Journal of Travel Research*, 44(3), 273–280.
- Teye, V.B. & Leclerc, D. 1998. Product and Service Delivery Satisfaction among North American Cruise Passengers. *Tourism Management*, 19(2), 153–160.
- Veronneau, S. & Roy, J. 2009. Global Service Supply Chains: an Empirical Study of Current Practices and Challenges of a Cruise Line Corporation. *Tourism Management*, 30, 128–139.
- Wood, R.E. 2000. Caribbean Cruise Tourism: Globalization at Sea. *Annals of Tourism Research*, 27(2), 345–370.

PENGARUH SISTEM PENGUKURAN KINERJA KOMPREHENSIF DAN PEMBERDAYAAN PSIKOLOGIS TERHADAP KOMITMEN ORGANISASI

Hidayatul Khusnah, Riyan Sisiawan Putra

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
e-mail: hidayatul.khusnah@unusa.ac.id, riyan_sisiawan@unusa.ac.id

Abstract: A comprehensive performance measurement system is part of the management control function. Overall activities undertaken by employees in strategic planning, budgeting, implementation, and performance evaluation are influenced by the management. This study aims to examine the effect of a comprehensive performance measurement system on psychological empowerment and organizational commitment, as well as the effect of psychological empowerment on organizational commitment at Unusa. Hypothesis testing in this study using Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS) with WarpPLS 3.0 software. The results of this study indicate that a comprehensive performance measurement system positively affects the psychological empowerment and organizational commitment. The latest findings of psychological empowerment have a positive effect on organizational commitment.

Keywords: a comprehensive performance measurement system, psychological empowerment, organizational commitment

A. PENDAHULUAN

Reformasi birokrasi tidak hanya dilakukan oleh pemerintah saja, namun juga dilakukan oleh organisasi-organisasi lain, salah satunya adalah organisasi sektor publik. Perubahan yang dilakukan oleh organisasi sektor publik mulai dari struktur manajemen publik, akuntansi keuangan dan manajemen, manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, dan strategi yang berorientasi pada *output* dan *outcome* dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan publik (Bogt, 2008).

Reformasi birokrasi tidak hanya dilakukan oleh pemerintah saja, namun juga dilakukan oleh organisasi-organisasi lain, salah satunya adalah organisasi sektor publik. Perubahan yang dilakukan oleh organisasi sektor publik mulai dari struktur manajemen publik, akuntansi keuangan dan manajemen, manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, dan strategi

yang berorientasi pada *output* dan *outcome* dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan publik (Bogt, 2008). Di Indonesia, awal mula perubahan sistem administrasi sektor publik terjadi sejak dikeluarkannya Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 07 Tahun 1999 tentang Penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Pemerintah (SAKIP).

Pengukuran kinerja yang dilakukan oleh organisasi pemerintahan biasanya hanya menggunakan pengukuran secara keuangan. Agar pelayanan publik yang semakin baik, maka organisasi pemerintahan hendaknya menggunakan sistem pengukuran kinerja komprehensif yakni pengukuran secara keuangan dan nonkeuangan (Jansen, 2008; Kloot dan Martin, 2000). Sistem pengukuran kinerja komprehensif merupakan bagian dari fungsi pengendalian manajemen. Keseluruhan aktivitas yang dilakukan oleh karyawan dalam perencanaan strategi, penyusunan ang-

garan, pelaksanaan, dan evaluasi kinerja dipengaruhi oleh pihak manajemen. Dalam melaksanakan aktivitas tersebut harus terdapat pengukurannya untuk mengetahui apakah program dan kegiatan telah sesuai dengan capaian strategi yang ditetapkan atau tidak (Halim dan Kusufi, 2013; Anthony dan Govindarajan, 2007; Nordiawan dan Hertianti, 2010). Sistem pengukuran kinerja komprehensif digunakan untuk melakukan pengendalian internal dan pelaporan kinerja dari keseluruhan aktivitas pemantauan, penilaian, dan manajemen risiko (Pollanen, 2014).

Sistem pengukuran kinerja komprehensif menyajikan informasi mengenai pengukuran secara keuangan dan nonkeuangan dengan perspektif yang berbeda-beda dalam menerjemahkan strategi ke dalam seperangkat ukuran kinerja dan kinerja individu dapat ditingkatkan dengan adanya sumber informasi dan keputusan yang diambil dapat memberikan hasil yang efektif dan efisien (Chenhall, 2005; Kren, 1992). Sistem pengukuran kinerja komprehensif dapat memainkan peran penting dalam mendukung pengembangan manajerial di perusahaan (Garengo et al., 2005). Garengo et al. (2005) mengindikasikan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara teori dan praktik tentang pentingnya sistem pengukuran kinerja komprehensif pada perusahaan dalam mendukung pengembangan sistem manajerial.

Penelitian tentang persepsi sistem pengukuran kinerja komprehensif yang berpengaruh terhadap kinerja manajerial dan kinerja organisasi sudah banyak dilakukan (Chenhall, 2005; Spekle dan Verbeeten, 2014; Neely et al., 1995; Nielsen, 2013), namun penelitian mengenai persepsi pengaruh sistem pengukuran kinerja komprehensif terhadap perilaku individu masih jarang dilakukan (Shields et al., 2000; Webb, 2004). Perilaku individu ketika mengimplementasikan strategi

ini sangat penting karena adanya perbedaan dalam psikologi sosial dan ekonomi cara individu memberikan tanggapan terhadap sistem pengukuran kinerja komprehensif (Luft, 2004).

Pemberdayaan psikologis merupakan faktor psikologis yang dapat memengaruhi persepsi individu tentang sistem pengukuran kinerja komprehensif untuk peningkatan kinerja manajerial. Persepsi tentang sistem pengukuran kinerja komprehensif yang dimiliki organisasi memberikan kejelasan tujuan karena menyediakan informasi secara menyeluruh yakni informasi pengukuran secara keuangan dan nonkeuangan. Kejelasan tujuan terjadi karena informasi menjadi lebih rinci dan spesifik sehingga peran dan tanggung jawab individu menjadi jelas dan tidak ambigu (Hall, 2008; Hassan, 2013). Penelitian bertujuan untuk menguji persepsi individu tentang pengaruh sistem pengukuran kinerja komprehensif terhadap pemberdayaan psikologis dan komitmen organisasi pada Karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya.

B. TINJAUAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

1. Sistem pengukuran kinerja komprehensif dengan pemberdayaan psikologis

Sistem pengukuran kinerja menurut Neely et al. (1995) merupakan proses pengukuran kegiatan organisasi yang efektif dan efisien untuk kinerja organisasi menjadi lebih baik. Bowen dan Lawler (1992) menyatakan bahwa informasi dari sistem pengukuran kinerja komprehensif dapat memberikan kejelasan dan peningkatan pemberdayaan psikologis karyawan. Bowen dan Lawler (1992) menambahkan bahwa karyawan yang merasa diberdayakan atau memiliki pemberdayaan psikologis ketika mendapatkan informasi mengenai kinerja organisasi dapat berkontribusi bagi

kemajuan organisasi dan memiliki kekuatan untuk mengambil keputusan yang berpengaruh di dalam organisasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, peneliti membuat hipotesis sebagai berikut.

H1: Sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap pemberdayaan psikologis

2. Sistem pengukuran kinerja komprehensif dengan komitmen organisasi

Tan dan Lau (2010) sistem pengukuran kinerja komprehensif digunakan untuk mengevaluasi kinerja yang dapat memengaruhi tiga *outcome* yakni keadilan prosedural, kepuasan kerja, dan komitmen organisasi. Hasil penelitian Tan dan Lau (2010) mengindikasikan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif berhubungan positif terhadap komitmen organisasi.

Sistem pengukuran kinerja komprehensif digunakan dalam proses manajemen kinerja yang adil dan untuk meningkatkan kepercayaan antara atasan dengan bawahan sehingga akan meningkatkan komitmen organisasi seorang manajer. Sistem pengukuran kinerja komprehensif berhubungan positif terhadap komitmen organisasi (Sholihin dan Pike, 2010). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, peneliti membuat hipotesis sebagai berikut.

H2: Sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi

3. Pemberdayaan Psikologis dengan Komitmen Organisasi

Castro et al. (2008) menyatakan bahwa pemimpin yang ingin meningkatkan kepuasan karyawan dan komitmen organisasi karyawan seharusnya dapat mengomunikasikan tujuan organisasi, membina internalisasi tujuan, dan

menciptakan pemberdayaan psikologis bagi karyawan. Pemimpin dalam sebuah organisasi harus mampu untuk melaksanakan dengan baik proses transformasional melalui pertimbangan individual, stimulasi intelektual, dan memberikan pengaruh terhadap perilaku individual untuk mencapai strategi dan tujuan organisasi yang diharapkan.

Persepsi karyawan tentang praktik kepemimpinan atau gaya manajemen yang baik akan dapat meningkatkan pemberdayaan psikologis dalam melaksanakan fungsi organisasi sehingga komitmen organisasi juga dapat ditingkatkan (Ismail et al., 2011). Pemberdayaan psikologis berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi (Bhatnagar, 2005; Castro et al., 2008). Dari pemaparan hasil penelitian di atas maka peneliti membuat hipotesis sebagai berikut.

H3: Pemberdayaan psikologis berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi

C. METODE PENELITIAN

1. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya yang sudah bekerja minimal tiga bulan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan survei secara langsung dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner *hard copy* langsung kepada responden dengan kriteria yang telah ditentukan. Jumlah kuesioner yang disebar 93 dan kuesioner yang kembali 82. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan terdapat 11 kuesioner yang tidak diisi dengan lengkap sehingga kuesioner yang dapat digunakan hanya 72. Persentase tingkat respons dalam penelitian ini sebesar 77% yang menunjukkan bahwa tingkat respons yang ditunjukkan oleh responden tinggi, yang mengindikasikan

kan bahwa karyawan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya tertarik untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

2. Pengukuran Variabel

a. Sistem Pengukuran Kinerja Komprehensif

Variabel Sistem pengukuran kinerja komprehensif diukur dengan menggunakan instrumen yang telah digunakan Hall (2008). Variabel sistem pengukuran kinerja komprehensif diukur dengan skala Likert 7 poin yang terdiri dari sembilan item pertanyaan (1 = sangat-sangat tidak sesuai sampai 7 = sangat-sangat sesuai).

b. Pemberdayaan Psikologis

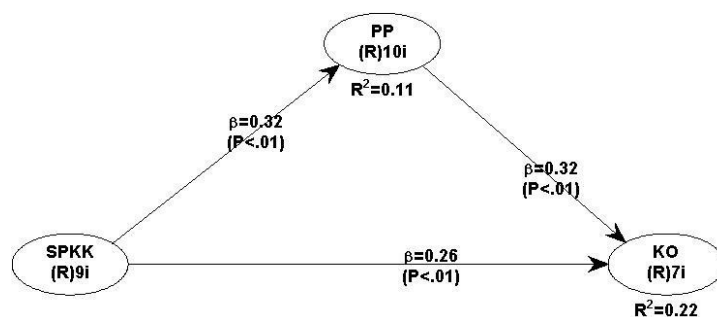
Variabel Pemberdayaan psikologis diukur dengan instrumen yang diadopsi dari Spreitzer (1995) yang terdiri dari 12 item pertanyaan, yakni tiga item untuk setiap konstruk pemberdayaan psikologis: makna (*meaning*), kompetensi (*competence*), determinasi diri (*self-determination*), dan dampak (*impact*). Variabel pemberdayaan psikologis diukur dengan menggunakan skala likert (1 = sangat-sangat tidak setuju sampai 7 = sangat-sangat setuju).

c. Komitmen Organisasi

Variabel Komitmen organisasi diukur dengan menggunakan instrumen versi pendek dari Mowday, Streers, dan Porter (1979) yang telah digunakan oleh Sholihin dan Pike (2010). Variabel komitmen organisasi diukur dengan menggunakan skala likert (1 = sangat tidak setuju, 7 = sangat setuju) yang terdiri dari 9 item pertanyaan. Variabel komitmen organisasi diukur dengan menggunakan skala likert (1 = sangat-sangat tidak setuju, 7 = sangat-sangat setuju).

D. HASIL

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *structural equation modeling* (SEM) dengan metode alternatif *partial least square* (PLS) menggunakan *software* WarpPLS 3.0. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dengan melihat nilai koefisien jalur dan nilai signifikansi (*p-value*). Koefisien jalur digunakan untuk melihat arah hubungan dalam hipotesis. Nilai koefisien jalur positif berarti variabel independen berhubungan positif dengan variabel dependen, sedangkan untuk nilai koefisien jalur negatif diartikan variabel independen berhubungan negatif dengan variabel dependen.



Gambar 1 Hasil Evaluasi Model Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ada tiga. Hipotesis dalam penelitian ini dikatakan terdukung dengan *p-value* < 0,01 (signifikan pada tingkat 1%), *p-value* < 0,05 (signifikan pada tingkat 5%) serta *p-value* < 0,1 (signifikan pada tingkat 10%). Berikut nilai koefisien jalur, *P-value* dari hasil pengujian hipotesis menggunakan analisis SEM-PLS.

Tabel 1 Koefisien Jalur dan *P-Value*

| | Koefisien Jalur | <i>P-Value</i> |
|-----------|-----------------|----------------|
| SPKK → PP | 0.32 | <0,001*** |
| SPKK → KO | 0.26 | <0,001*** |
| PP → KO | 0.32 | <0,001*** |

- * Signifikan pada level 0,05 (2-tailed)
- ** Signifikan pada level 0,01 (2-tailed)
- *** Signifikan pada level 0,001 (2-tailed)

Berikut ini penjelasan lebih jelas untuk masing-masing hipotesis yang diajukan dalam penelitian.

H1a: Sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap pemberdayaan psikologis

Hasil pengujian hipotesis yang ditunjukkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif (SPKK) berpengaruh positif signifikan terhadap pemberdayaan psikologis (PP) yang dibuktikan dengan nilai koefisien jalur SPKK → PP sebesar 0,32, *P-value* <0,001 (lebih kecil dari 0,001). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap pemberdayaan psikologis sehingga mendukung hipotesis 1a yang diajukan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem pengukuran kinerja yang tersedia secara komprehensif dapat meningkatkan motivasi intrinsik individu yang sangat tinggi dalam pelaksanaan tugas manajerial. Penyelesaian tugas dari karyawan dapat terlaksana dengan baik ketika informasi yang tersedia tidak hanya berdasarkan informasi keuangan atau non-keuangan saja, akan tetapi informasi secara komprehensif. Motivasi karyawan akan meningkat ketika informasi yang dimiliki organisasi tersedia secara komprehensif.

H1b: Sistem Pengukuran Kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi

Hasil pengujian hipotesis pada tabel menunjukkan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif (SPKK) berpengaruh positif signifikan terhadap komitmen organisasi (KO) yang dibuktikan dengan nilai koefisien jalur SPKK → KO sebesar 0,26, *P-value* <0,001 (lebih kecil dari

0,001). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi sehingga mendukung hipotesis 1b yang diajukan.

Hasil pengujian hipotesis 1b di atas mengindikasikan bahwa informasi yang tersedia dari sistem pengukuran kinerja komprehensif yang informasinya lebih spesifik dapat meningkatkan keyakinan manajer unit untuk melaksanakan tugas sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh organisasi. Keyakinan individu tersebut membuat individu tersebut tetap bekerja dan bekerja dengan baik. Penelitian ini konsisten dengan penelitian Sholihin dan Pike (2010) yang menemukan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif menjadikan komitmen organisasi meningkat.

H1c: Pemberdayaan psikologis berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi

Hasil pengujian hipotesis yang ditunjukkan pada tabel tersebut menunjukkan bahwa pemberdayaan psikologis (PP) berpengaruh positif signifikan terhadap komitmen organisasi (KO) yang dibuktikan dengan nilai koefisien jalur PP → KO sebesar 0,32, *P-value* <0,001 (lebih kecil dari 0,001). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemberdayaan psikologis berpengaruh positif terhadap komitmen organisasi sehingga mendukung hipotesis 1c yang diajukan.

Hasil pengujian hipotesis 1c di atas, menunjukkan bahwa karyawan yang yang diberdayakan akan meningkatkan komitmen organisasi. Konsistensi penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Castro et al. (2008) yang menyatakan bahwa pemberdayaan psikologis meningkatkan komitmen organisasi.

E. KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menginvestigasi pengaruh dari sistem pengukuran kinerja komprehensif terhadap pemberdayaan psikologis dan komitmen organisasi. Selain itu, penelitian ini juga ingin menginvestigasi pengaruh pemberdayaan psikologis terhadap komitmen organisasi.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemberdayaan psikologis. Dengan adanya sistem pengukuran kinerja secara komprehensif maka informasi menjadi lebih spesifik, relevan dan andal, sehingga informasi yang dibutuhkan oleh karyawan tersedia dan dapat dipergunakan dengan baik yang pada akhirnya akan berdampak pada meningkatkan motivasi dalam bekerja yakni pemberdayaan psikologisnya.

Kesimpulan berikutnya yaitu sistem pengukuran kinerja komprehensif yang informasinya lebih spesifik dapat meningkatkan keyakinan manajer unit untuk melaksanakan tugas sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh organisasi. Keyakinan individu tersebut membuat individu tersebut tetap bekerja dan bekerja dengan baik. Penelitian ini konsisten dengan penelitian Sholihin dan Pike (2010) yang menemukan bahwa sistem pengukuran kinerja komprehensif menjadikan komitmen organisasi meningkat.

Kesimpulan terakhir dalam penelitian ini yaitu pemberdayaan psikologis meningkatkan komitmen organisasi. Bukti ini konsisten dengan penelitian Castro et al. (2008). Ketika karyawan merasa diberdayakan, maka komitmen dalam sebuah organisasi tersebut akan meningkat, karena motivasi bekerjanya juga baik.

F. DAFTAR RUJUKAN

- Allen, N.J. dan J.P. Meyer. 1990. The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance and Normative Commitment to the Organization. *Journal of Occupational Psychology*. 63: 1–18.
- Anthony, R.N. dan V. Govindarajan. 2007. *Management Control System*. New York: Mc Graw Hill International Edition.
- Balfour, D.L., dan B. Wechsler. 1991. Commitment, Performance, and Productivity in Public Organization. *Public Productivity and Management Review*. 14 (4): 355–367.
- Bandura, A. 1986. *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. New Jersey: Prentice Hall.
- Banker, R.D., H. Chang dan M.J. Pizzini. 2004. The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Performance Measures Linked to Strategy. *The Accounting Review*. 79 (01): 1–23.
- Bhatnagar, J. 2005. The Power of Psychological Empowerment as an Antecedent to Organizational Commitment in Indian Managers. *Human Resource Development International*. 8 (4): 419–433.
- Bliese, Paul D., Carl Andrew Castro. 2000. Role Clarity, Work Overload and Organizational Support: Multilevel Evidence of the Importance of Support. *Work and Stress*. 14: 65–73.
- Bogt, H.J.T. 2008. Management Accounting Change and New Public Management in Local Government: A Reassessment of Ambitions and Results An Institutional Approach to Accounting Change in the Dutch Public Sector. *Financial Account-*

- ability and Management*. 24 (3): 210–241.
- Bowen, D.E. dan E.E. Lawler. 1992. The Empowerment of Service Worker: What, Why, How, and When. *Sloan Management Riview*. 33: 31–39.
- Camilleri, E. dan B.I.J.M.V.D. Heijden. 2007. Organizational Commitment, Public Motivation, and Performance within the Public Sector. *Public Performance and Management Review*. 31(2): 241–274.
- Carmichael, D.R. 1970. Behavioral Hypotheses of Internal Control. *The Accounting Review*. 45 (2): 235–245.
- Castro, C.B., M.M.V. Perinan, dan J.C.C. Bueno. 2008. Transformational Leadership and Followers' Attitudes: the Mediating Role of Psychological Empowerment. *The International Journal of Human Resource Management*. 19 (10): 1842–1863.
- Cavalluzzo, K.S., dan C.D. Ittner. 2004. Implementing Performance Measurement Innovations: Evidence from Government. *Accounting, Organizations and Society*. 29: 243–267.
- Chenhall, R.H. 2005. Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment of Manufacturing, Learning and Strategic Outcomes: An Exploratory Study. *Accounting, Organizations and Society*. 30: 395–422.
- Chong, V.K., dan Ian R.C. Eggleton. 2007. The Impact of Reliance on Incentive- Based Compensation Schemes, Information Asymmetry and Organizational Commitment on Managerial Performance. *Management Accounting Research*. 18: 312–342.
- Collins, F. 1982. Managerial Accounting Systems and Organizational Control: A Role Perspective. *Accounting, Organizations, and Society*. 7: 107–112.
- Conger, J.A. dan R.N. Kanungo. 1988. The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice. *The Academy of Management Review*. 13 (3): 471–482.
- Donnelly, J.H. dan J.H. Ivancevich. 1975. Role Clarity and the Salesman. *Journal of Marketing*: 71–74.
- Garengo, P., S. Biazzo, dan U.S. Bititci. 2005. Performance Measurement Systems in SMEs: A Review for a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*. 7 (1): 25–47.
- Gibson, J.L., Ivancevich, J.T., dan Donnelly, J.H. 1996. *Organisasi*. Edisi 8. Jilid 1. Jakarta: Binarupta Aksara.
- Gudono. 2014. *Analisis Data Multivariat*. Yogyakarta: BPFE.
- Gregory, B.T., M.D. Albritton, dan T. Osmonbekov. 2010. The Mediating Role of Psychological Empowerment on the Relationships between P–O Fit, Job Satisfaction, and In-role Performance. *Jurnal Business Psychology*. 25: 639–647.
- Hackman, J.R., dan G.R. Oldman. 1976. Motivation through the Design of Work: Test a Theory. *Organizational Behavior and Human Performance*. 16: 250–279.
- Hair, J., T. Hult, C. Ringle, dan M. Sartstedt. 2013. *A Primer on Partial Squares Structural Equation Modeling (SEM-PLS)*. Los Angeles: Sage.
- Hair, J.W.C.B., B.J. Babin, dan R.E. Anderson. 2010. *Multivariate Data Analysis: Global Perspective*. Edisi Tujuh. New York: Pearson.

- Hair, Joseph. F, Thomas M. Hult, dan Christian M. Ringle. 2014. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage.
- Halim, A. dan S. Kusufi. 2012. *Akuntansi Sektor Publik: Teori, Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hall, M. 2008. The Effect Comprehensive Performance Measurement Systems on Role Clarity, Psychological Empowerment and Managerial Performance. *Accounting, Organizational and Society*. 33: 141–163.
- Hartono, Jogiyanto H.M., dan Willy Abdillah. 2009. *Konsep dan Aplikasi PLS untuk Penelitian Empiris*. Yogyakarta: BPFE.
- Harvey, P., K. Madison, M. Martinko., dan T.R. Crook. 2014. Attribution Theory in the Organizational Sciences: the Road Traveled and the Path Ahead. *The Academy of Management Perspectives*. 28 (2): 128–146.
- Hassan, S. 2013. The Importance of Role Clarification in Workgroups: Effects on Perceived Role Clarity, Work Satisfaction, and Turnover Rates. *Public Administration Review*. 73: 716–725.
- Hood, C. 1991. A Public Management for All Seasons. *Public Administration*. 6 (3): 3–19.
- Hood, C. 1995. New Public Management in the 1980s: Variation and a Theme, Accounting. *Organizations and Society*. 20: 93–109.
- Ilgen, D.R.C.D. Fisher, and M.S. Taylor. 1979. Consequences of Individual Feedback on Behavior in Organizations. *Journal of Applied Psychology*. 64 (4): 349–371.
- Ismail, A., H.A. Mohamed, A.Z. Sulaiman, M.H. Mohamad, dan M.H. Yusuf. 2011. An Empirical Study of the Relationship between Transformational Leadership, Empowerment and Organizational Commitment. *Business and Economics Research Journal*. 2(1): 89–107.
- Jansen, E.P. 2008. New Public Management: Perspectives on Performance and the Use of Performance Information. *Financial Accountability and Management*. 24 (2): 169–191.
- Kaplan, R.S. and D.P. Norton. 1996. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*. 39 (1): 53–79.
- Kaplan, R.S. and D.P. Norton. 1996. *Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kloot, L. dan J. Martin. 2000. Strategic Performance Management: A Balanced Approach to Performance Management Issues in Local Government. *Management Accounting Research*. 11: 231–251.
- Kren, L. 1992. Budgetary Participation and Managerial Performance: the Impact of Information and Environmental Volatility. *The Accounting Review*. 67(3): 511–526.
- Kunze, F., S.A. Boehm, dan H. Bruch. 2011. Age Diversity, Age Discrimination Climate and Performance Consequences. *Journal of Organizational Behavior*. 32: 264–290.
- Lan, Z., dan H.G. Rainey. 1992. Goals, Rules and Effectiveness in Public, Private and Hybrid Organizations: More Evidence on More Evidence on Frequent Assertions about Differences. *Journal of Public Administration Research and Theory*. J-PART. 2 (1): 5–28.
- Lau, C.M. 2011. Nonfinancial and Financial Performance Measures: How Do They

- Affect Employee Role Clarity and Performance?. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*. 27: 286–293.
- Lau, C.M., dan A. Moser. 2008. Behavioral Effects of Nonfinancial Performance Measures: The Role of Procedural Fairness. *Behavioral Research in Accounting*. 20 (2): 55–71.
- Lipe, M., dan S.E. Salterio. 2000. The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Common and Unique Performance Measures. *The Accounting Review*. 75: 283–298.
- Luckett, P.F., dan I.R.C. Eggleton. 1991. Feedback and Management Accounting: a Review of Research into Behavioural Consequences. *Accounting, Organizations and Society*. 16: 371–394.
- Luft, J.L. 2004. Discussion of Managers Commitment to the Goals Contained in a Strategic Performance Measurement System. *Contemporary Accounting Research*. 21 (4): 959–64.
- Maciariello, J.A., dan C.J. Kirby. 1994. *Management Control Systems: Using Adaptive Systems to attain Control*. NJ: Prentice Hall.
- Mahama, Habib dan Mandy M. Cheng. 2012. The Effect of Managers' Enabling Perceptions on Costing System Use, Psychological Empowerment, and Task Performance. *Behavioral Research in Accounting*. 25: 89–114.
- Mahoney, Thomas A., Thomas H. Jerdee dan Stephen J. Carroll. 1965. The Job(s) of Management. *Industrial Relations*, 97–110.
- Malina, M.A., dan F.H. Selto. 2001. Communicating and Controlling Strategy: An Empirical Study of the Effectiveness of the Balanced Scorecard. *JAMAR*. 13: 47–90.
- Mardiasmo. 2009. *Akuntansi Sektor Publik*. Yogyakarta: Andi.
- Marginson, D., M. Laurie., R. Melvin., dan Z.T. Van. 2014. Examining a Positive Psychological Role for Performance Measures. *Management Accounting Research*. 25: 63–75.
- Mels, C.B.G. 1995. A Causal Model to Evaluate the Relationships among Supervision, Role stress, Organizational Commitment and Internal Service Quality. *European Journal of Marketing*. 29 (2): 23–42.
- Mowday, R.T, R.M. Streers, dan L.W. Porter. 1979. The Measurement of Organizational Commitment. *Journal of Vocational Behavior*. 14: 224–247.
- Mukherjee, A. dan N. Malhotra. 2006. Does Role Clarity Explain Employee- Perceived Service Quality: A Study of Antecedents and Consequences in Call Centres. *International Journal of Service Industry Management*. 17: 444–473.
- Neely, A., M. Gregory, dan K. Platts. 1995. Performance Measurement System Design. *International Journal of Operations and Production Management*. 25 (12): 1228–1263.
- Newman, A., dan A.Z. Sheikh. 2012. Organizational Commitment in Chinese Small and Medium Sized Enterprises: the Role of Extrinsic, Intrinsic and Social Rewards. *The International Journal of Human Resource Management*. 23 (2): 349–367.
- Nielsen, P.A. 2014. Learning from Performance Feedback: Performance Information, Aspiration Levels and Managerial Priorities. *Public Administration*. 92(1): 142–160.
- Nordiawan, D. dan A. Hertianti. 2010. *Akuntansi Sektor Publik*. Jakarta: Salemba Empat.

- Otley, D.T. 1980. The Contingency Theory of Management Accounting: Achievement and Prognosis. *Accounting, Organizations and Society*. 5: 413–428.
- Pollanen, R.M. 2014. Performance Measurement and Control Systems Evidence from Canadian Organization. *International Journal of Business, Accounting, and Finance*. 8 (1): 79–97.
- Posner, B.Z. dan D.A. Butterfield. 1978. Role Clarity and Organizational Level. *Journal of Management*. 4: 81–90.
- Rahman, Syaiful., Nasir, Muhammad., & Handayani Rr. Sri. 2007. Pengaruh Sistem Pengukuran Kinerja Terhadap Kejelasan Peran, Pemberdayaan Psikologis dan Kinerja Manajerial. *Simposium Nasional Akuntansi X*.
- Randolph, W.A. 1995. Navigating the Journey to Empowerment. *Organizational Dynamics*: 18–32.
- Reichers, A.E. 1985. A Review and Reconceptualization of Organizational Commitment. *The Academy of Management Review*. 10 (3): 465–476.
- Rose, Raduan Che, N. Kumar, dan O.G. Pak. 2009. The Effect of Organizational Learning on Organizational Commitment, Job Satisfaction and Work Performance. *The Journal of Applied Business Research*. 25 (6): 55–66.
- Sawyer, J.E. 1992. Goal and Process Clarity: Specification of Multiple Constructs of Role Ambiguity and a Structural Equation Model of Their Antecedents and Consequences. *Journal of Applied Psychology*. 77: 130–142.
- Shields, M.D., F.J. Deng, dan Y. Kato. 2000. The Design and Effects of Control Systems: Tests of Direct and Indirect Effect Models. *Accounting, Organizations and Society*. 25: 185–202.
- Sholihin, M. dan D. Ratmono. 2013. *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sholihin, M. dan R. Pike. 2009. Fairness in Performance Evaluation and its Behavioral Consequences. *Accounting and Business Research*. 04: 397–413.
- Sholihin, M. dan R. Pike. 2010. Organizational Commitment the Police Service: Exploring the Effect of Performance Measurement, Procedural Justice and Interpersonal Trust. *Financial Accountability and Management*. 24 (6): 392–421.
- Siagian, S.P. 2004. *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Simons, R. 2000. *Performance Measurement and Control Systems to Implementing Strategy: Text and Cases*. Upper Sadle River: Prentice Hall.
- Spekle, R.F., dan F.H.M. Verbeeten. 2014. The Use of Performance Measurement Systems in the Public Sector: Effects on Performance. *Management Accounting Research*. 25: 131–146.
- Spreitzer, G.M. 1995. Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement and Validation. *Academy of Management*. 18 (5): 1442–1465.
- Spreitzer, G.M. 1996. Social Structural Characteristics of Psychological Empowerment. *Academy of Management*. 39 (2): 483–504.
- Steers, R.M. 1976. Factors Affecting Job Attitude in a Goal Setting Environment. *The Academy of Management Journal*. 19 (1): 6–16.
- Stevens, J.M., J.M. Beyer dan H.M. Trice. 1978. Assessing Personal, Role, and Orga-

- nizational Predictors of Managerial Commitment. *The Academy of Management Journal*. 21(3): 380–396.
- Stoner, J.A.F, Edward F., dan Daniel R.G.Jr. 1995. *Management*. Six Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Supriyadi. 2010. The Moderating Effect of Prosedural Justice on the Effectiveness of the Balance Scorecard in Improving Managerial Performance through Organizational Commitment. *Gajah Mada International Journal of Business*. 12 (3): 415–434.
- Tan, S.L.C., dan C.M. Lau. 2012. The Impact of Performance Measures on Employee Fairness Perceptions, Job Satisfaction and Organizational Commitment. *JAMAR*. 10: 57–72.
- Teas R.K., J.G. Wacker, dan R.E. Hughes. 1979. A Path Analysis of Causes and Consequences of Salespeople's Perceptions of Role Clarity. *Journal of Marketing Research*. 16 (3): 355–369.
- Thomas, K.W. dan B.A. Velthouse. 1990. Cognitive Elements of Empowerment: An Interpretive Model of Intrinsic Task Motivation. *The Academy of Management Review*. 15 (4): 666–681.
- Ugboro, Isaiah O., dan K. Obeng. 2000. Top Management Leadership, Employee Empowerment, Job Satisfaction in TQM Organizations: an Empirical Study. *Journal of Quality Management*. 5: 247–272.
- Wang, X. 2002. Assessing Performance Measurement Impact: a Study of U.S Local Government. *Public Performance and Management Review*, 26: 26–43.
- Webb, R.A. 2004. Managers' Commitment to the Goals Contained in a Strategic Performance Measurement System. *Contemporary Accounting Research*. 21: 925–958.
- Weiner, B. 2010. The Development of an Attribution-Based Theory of Motivation: A History of Ideas. *Educational Psychologist*. 45(1): 28–36.
- Woods, M. 2009. A contingency Theory Perspective on the Risk Management Control System within Birmingham City Council. *Management Accounting Research*. 20: 69–81.
- Yousef, D.A. 2002. Job Satisfaction as a Mediator of the Relationship between Role Stressors and Organizational Commitment. *Journal of Managerial Psychology*. 17 (4): 250–266.

KEBIJAKAN EDITORIAL DAN PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

Kebijakan Editorial

Jurnal Ekonomi dan Bisnis diterbitkan oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya secara berkala (setiap 6 bulan sekali) dengan tujuan untuk menyebarluaskan informasi hasil penelitian, artikel ilmiah kepada akademisi, mahasiswa, praktisi dan lainnya yang menaruh perhatian terhadap penelitian-penelitian dalam bidang ekonomi. Lingkup hasil penelitian dan artikel yang dimuat dalam *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* ini adalah yang berkaitan dengan pendidikan yang dilakukan oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, yakni manajemen dan akuntansi.

Jurnal Ekonomi dan Bisnis menerima kiriman artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Penentuan artikel yang dimuat dalam *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* dilakukan melalui proses *blind review* oleh editor *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan pemuatan artikel, antara lain: terpenuhinya syarat penulisan dalam majalah ilmiah, metode penelitian yang digunakan, kontribusi hasil penelitian dan artikel terhadap pengembangan pendidikan manajemen dan akuntansi. Penulis harus menyatakan bahwa artikel yang dikirimkan ke *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, tidak dikirim atau dipublikasikan dalam majalah atau jurnal ilmiah lainnya.

Editor bertanggung jawab untuk memberikan telaah konstruktif terhadap artikel yang akan dimuat, dan apabila dipandang perlu editor menyampaikan hasil evaluasi artikel kepada penulis. Artikel yang diusulkan untuk dimuat dalam *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* hendaknya mengikuti pedoman penulisan artikel yang dibuat editor.

Pedoman Penulisan Artikel

Pedoman penulisan artikel dalam *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* yang diharapkan menjadi pertimbangan para penulis.

Format

1. Artikel diketik dengan spasi ganda pada kertas A4 (210x297mm).
2. Panjang artikel maksimum 7000 kata dengan huruf Courier atau Classical Garamond 11–12 poin atau sebanyak 15 sampai dengan 20 halaman.
3. Margin atas, bawah, kiri, dan kanan sekurang-kurangnya 1 inci.
4. Semua halaman sebaiknya diberi nomor urut.
5. Setiap tabel dan gambar diberi nomor urut, judul yang sesuai dengan isi tabel atau gambar, serta sumber kutipan.
6. Kutipan dalam teks menyebutkan nama belakang (akhir) penulis, tahun, dan nomor halaman jika dipandang perlu.

Contoh:

- a. Satu sumber kutipan dengan satu penulis (David, 2014), jika disertai halaman (David, 2014: 125).
- b. Satu sumber kutipan dengan dua penulis (David dan Anderson, 2014).
- c. Satu sumber kutipan dengan lebih dari dua penulis (David dkk., 2014).
- d. Dua sumber kutipan dengan penulis yang sama (David, 2012, 2014), jika tahun publikasi sama (David, 2014a, 2014b).
- e. Sumber kutipan dari satu institusi sebaiknya menyebutkan singkatan atau akronim yang bersangkutan (BPS, 2014; Depnaker, 2014).

Isi Tulisan

Tulisan yang berupa hasil penulisan disusun sebagai berikut.

1. Abstrak, bagian ini memuat ringkasan artikel atau ringkasan penelitian yang meliputi masalah penelitian, tujuan, metode, hasil, dan kontribusi hasil penelitian. Abstrak disajikan di awal teks dan terdiri antara 200 sampai 400 kata (disajikan dalam bahasa Inggris). Abstrak diberi kata kunci (*keyword*) untuk memudahkan penyusunan indeks artikel.
2. Pendahuluan, menguraikan kerangka teoretis berdasarkan telaah literatur yang menjadi landasan untuk mengembangkan hipotesis dan model penelitian.
3. Kerangka Teoretis, memaparkan kerangka teoretis berdasarkan telaah literatur yang menjadi landasan untuk mengembangkan hipotesis dan model penelitian.
4. Metode Penelitian, memuat pendekatan yang digunakan, pengumpulan data, definisi dan pengukuran variabel, serta metode dan teknik analisis yang digunakan.
5. Analisis dan Pembahasan, berisi analisis data penelitian yang diperlukan dan pembahasan mengenai temuan-temuan serta memberikan simpulan penelitian.
6. Implikasi dan Keterbatasan, menjelaskan implikasi temuan-temuan dan keterbatasan penelitian dan jika perlu dapat memberikan saran untuk penelitian yang akan datang.
7. Daftar Referensi, memuat sumber-sumber yang dikutip dalam artikel. Hanya sumber yang diacu saja yang perlu dicantumkan dalam daftar referensi.