

ANALISA PENGARUH KINERJA MANDOR TERHADAP KUALITAS PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA TUBAN

Mushthofa

Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
email: sipil@untag-sby.ac.id

Abstract

This study analyzed the effect of the performance of supervisors on the quality of construction projects in the city of Tuban. Population of this research is the foreman who led the work force in the execution of a construction project in the city of Tuban. The number of samples in this study were 34 people foreman in construction projects with a value of more than Rp. 250 million and below a value of Rp. 5 Billion. Data collection techniques in this study by taking primary data to find data directly in construction projects and take a secondary data by searching the literature related to this research. Analysis of the data used in this study using multiple linear regression with a comparison of two methods, namely Enter and Stepwise method. Results were analyzed by both methods are equally demonstrate that capability foreman work has a significant influence on the quality of construction projects in the city of Tuban with sig. $0.000 < 0.05$. Predictive power of the regression model with the Enter method (R-square) which is formed in this test has a value of 94.1%, meaning that the foreman working ability has contributed to the quality of construction projects amounted to 94.1%, while the remaining 5.9% was influenced by variables other than a model. While stepwise (R-square) which is formed in this test has a value of 93.6%, meaning that the foreman working ability has contributed to the quality of construction projects amounted to 93.6%, while the remaining 6.4% is influenced by other variables outside the model. The conclusion from this study is that among the factors foreman performance which include: the ability to work foreman, work discipline foreman, the foreman relationship with the project organization and work motivation foreman, the most dominant influence on the quality of construction projects is the capability of working foreman.

Keywords: *ability, performance, quality*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kabupaten Tuban adalah sebuah kabupaten di Jawa Timur, Indonesia. Luas Kabupaten Tuban adalah 1.904,70 km² dan panjang pantai mencapai 65 km. Penduduknya berjumlah sekitar 1 juta jiwa

Luas wilayah Kabupaten Tuban 183.994.561 Ha, dan wilayah laut seluas 22.068 km². Letak astronomi Kabupaten Tuban pada koordinat 111^o 30' - 112^o 35' BT dan 6^o 40' - 7^o 18' LS. Panjang wilayah pantai 65 km. Ketinggian daratan

di Kabupaten Tuban berkisar antara 0 - 500 mdpl.

Seiring dengan meningkatnya Pendapatan Asli Daerah, pembangunan infrastruktur di Kabupaten Tuban boleh dikatakan sangat baik sekali, mungkin terbaik untuk kategori Kabupaten Seluruh Indonesia. Ini dibuktikan dengan pembangunan jalan (pengaspalan) diseluruh wilayah kabupaten, dan pembangunan di bidang bangunan pendidikan, bangunan kesehatan, bangunan instansi publik dan bangunan air bersih yang berada di setiap desa pada setiap kecamatan.

Berkaitan dengan hal di atas, salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam sebuah pekerjaan proyek bangunan konstruksi adalah

sumber daya manusia. Sumber daya merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya yang berpengaruh dalam proyek terdiri dari *man, materials, machine, money* dan *method*. Keberhasilan suatu proyek konstruksi diukur dengan tiga tinjauan utama, yaitu: biaya, waktu, dan kualitas/mutu. Untuk mencapai keberhasilan dalam tiga hal ini, dapat dilakukan dengan melaksanakan manajemen proyek yang bagus. Aspek biaya dan waktu pada mulanya mendapat lebih banyak perhatian dibandingkan kualitas, seiring dengan perkembangan tingkat kemajuan dan kemakmuran masyarakat, tujuan utama dari keberhasilan suatu proyek tidak hanya biaya dan waktu tetapi juga kualitas. Kualitas tenaga kerja bisa berpengaruh terhadap kualitas pekerjaan yang dihasilkan dan dapat memberikan kepuasan kepada panca indra para pelanggan. Sehingga kualitas dapat diartikan sebagai derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan dan keinginan (ISO 9000: 2000). Oleh sebab itu, dengan mempertimbangkan kualitas maka sebelum mengerjakan pekerjaan proyek konstruksi, kontraktor dapat menentukan pilihan terhadap seorang mandor yang berkemampuan bagus dan berpengalaman yang tepat dan dapat diberi tanggung jawab memimpin pekerja yang dapat diharapkan memberikan hasil yang bagus dan sesuai dengan yang direncanakan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja mandor dapat mempengaruhi kualitas proyek bangunan konstruksi?
2. Faktor variabel apa yang paling dominan yang berpengaruh terhadap kualitas proyek bangunan konstruksi ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah kinerja mandor dapat mempengaruhi kualitas proyek bangunan konstruksi
2. Untuk mengetahui faktor variabel apa yang paling dominan yang berpengaruh terhadap kualitas proyek bangunan konstruksi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian Zainullah, Amin., Suharyanto, Agus., Budio, Sugeng P. (2012), yang berjudul "Pengaruh Upah, Kemampuan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Pelaksanaan Bekisting Pada Pekerjaan Beton". dituangkan dalam Jurnal Rekayasa Sipil. Volume 6, No. 2, menerangkan bahwa peranan mandor sangat penting didalam pelaksanaan fisik proyek lapangan. Yang sebagian besar pelaksanaan pekerjaan masih mengandalkan tenaga kerja. Mandor merupakan tenaga kerja potensial yang akan menentukan kualitas pekerjaan yang akan dihasilkan.

Mandor merupakan motor penggerak tenaga kerja dan pemasok tenaga terampil di bawahnya seperti tukang-tukang dan kuli bangunan yang terlibat dalam proyek konstruksi.

2.2. Dasar Teori

Kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Pada dasarnya pengertian kinerja dapat dimaknai secara beragam. Beberapa pakar memandangnya sebagai hasil dari suatu proses penyelesaian pekerjaan, sementara sebagian yang lain memahaminya sebagai perilaku yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

2.2.1. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja

Menurut Robert L. Mathis dan John H. Jackson (2001 : 82) faktor-faktor yang

memengaruhi kinerja individu tenaga kerja, yaitu:

1. Kemampuan mereka,
2. Motivasi,
3. Dukungan yang diterima,
4. Keberadaan pekerjaan yang mereka lakukan, dan
5. Hubungan mereka dengan organisasi.

Berdasarkan pengertian di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa kinerja merupakan kualitas dan kuantitas dari suatu hasil kerja (output) individu maupun kelompok dalam suatu aktivitas tertentu yang diakibatkan oleh kemampuan alami atau kemampuan yang diperoleh dari proses belajar serta keinginan untuk berprestasi.

Menurut Mangkunegara (2000) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kinerja antara lain :

- a. Faktor kemampuan Secara psikologis kemampuan (*ability*) pegawai terdiri dari kemampuan potensi (IQ) dan kemampuan realita (pendidikan). Oleh karena itu pegawai perlu ditempatkan pada pekerjaan yang sesuai dengan keahliannya.
- b. Faktor motivasi Motivasi terbentuk dari sikap (*attitude*) seorang pegawai dalam menghadapi situasi (*situation*) kerja. Motivasi merupakan kondisi yang menggerakkan diri pegawai terarah untuk mencapai tujuan kerja. Sikap mental merupakan kondisi mental yang mendorong seseorang untuk berusaha mencapai potensi kerja secara maksimal.

Menurut Gibson (1987) ada 3 faktor yang berpengaruh terhadap kinerja yaitu faktor individu, faktor psikologis dan faktor organisasi.

2.2.2. Manajemen Proyek

Rasio Hepiyanto (2014) mengutip Kerzner (2001) menurut Soeharto (2001:27) yang terlihat dari wawasannya manajemen proyek berdasarkan fungsi dan bila digabungkan pendekatan sistem akan menjadi sebagai berikut:

"Manajemen proyek adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem dan hierarki (arus kegiatan) vertikal dan horisontal".

2.2.3. Organisasi Proyek Konstruksi

Rasio Hepiyanto (2014) mengutip (Dipohusodo, 1996 : 40) Keberhasilan suatu proyek sangat bergantung pada perilaku atau kegiatan satuan-satuan organisasi pelaksana yang dikoordinasi dalam suatu item manajemen. Untuk itu dituntut agar individu atau satuan-satuan organisasi pelaksana dapat bekerja sama dalam menentukan harapan (*Objektive*), jadwal kegiatan, anggaran keuangan kemudian memonitor dan melaporkan kemajuan, serta segera mengambil langkah-langkah perbaikan bilamana diperlukan.

2.2.3. Mandor

Mandor adalah orang yang memimpin buruh-buruh lepas. Dengan menggunakan sistem mandor, perusahaan konstruksi hanya berhubungan dengan mandor saja sebagai pihak ketiga, tidak perlu berhubungan/bertanggung jawab terhadap buruh. Mandor ini bersifat perorangan dan tidak berbadan hukum. Ada dua tipe mandor, yang pertama adalah mandor yang dikontrak untuk melaksanakan sebagian pekerjaan dan mandor yang dikontrak untuk menyediakan tenaga kerja.

Mandor Konstruksi Dalam Hal ini mandor Borong Upah Satuan Pekerjaan Dan Mandor Borong Upah Berikut Bahan, Merupakan Bas Borong Serta Pemimpin Dan Pengawas Kelompok Kerja Konstruksi, yang memiliki tiga fungsi sekaligus, Yaitu Sebagai:

1. Pencari Kesempatan / Peluang Kerja Bagi Kelompok Kerjanya.
2. Pengawas Sehari-Hari Para Tukang dan Pekerja dalam Pelaksanaan Pekerjaan.
3. Pelatih/Pembimbing para Tukang dan Pekerja.

Tugas Mandor Konstruksi

Mandor Konstruksi Bertugas Memimpin Dan Mengatur Kegiatan para tukang dan Pekerja pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi, serta mengawasi kelancaran dan tertib pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan target Fisik, waktu dan mutu seperti yang ditentukan dalam rencana. Tugas mandor konstruksi antara lain :

1. Membaca Memahami Gambar kerja dan menerjemahkannya ke dalam langkah-langkah operasional.
2. Melakukan Peninjauan Dan pengukuran Lapangan (setting Out).
3. Menghitung Perkiraan Volume Pekerjaan, kebutuhan tenaga kerja, nahan dan alat.
4. Menghitung Harga Satuan Ongkos Kerja.
5. Merundingkan Harga Borongan Pekerjaan.
6. Membuat Jadwal Dan Recana Kerja.
7. Menyiapkan Dan Mengatur pembagian Tugas para Tukang Dan Pekerja.
8. Mengawasi kegiatan Para Tukang dan pekerja dalam melakukan pekerjaan.
9. Mengawasi kegiatan para tukang dan pekerja dalam melaksanakan pekerjaan.
10. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja.
11. Mengukur dan Menghitung hasil kerja/opname.
12. Melaporkan hasil kegiatan pelaksanaan pekerjaan dan menagih pembayaran.
13. Membayar Upah Para Tukang Dan Pekerja.

Karakteristik Mandor

Seorang mandor memiliki peran yang sangat penting dalam setiap pelaksanaan fisik suatu proyek konstruksi. Karena mandor merupakan tenaga kerja potensial yang akan menentukan kualitas hasil pekerjaan konstruksi tersebut. Oleh

sebab itu dalam penelitian ini perlu adanya pendekatan terhadap karakteristik mandor secara mendalam bagaimana untuk mengetahui kinerja seorang mandor apakah ada pengaruh antara pendidikan, kemampuan kerja, pengalaman kerja, motivasi dan disiplin yang dapat mempengaruhi peningkatan kualitas pekerjaan seperti yang diharapkan.

Pendidikan Mandor

Pendidikan tentu saja menjadi kendala bagi sebagian mandor, gambar-gambar teknik yang diberikan sangat kompleks dan terkadang berbahasa asing Disamping itu pemahaman atas metode pelaksanaan, pengenalan bahan bangunan yang masih “baru” sering menjadi kendala, disini perlunya seorang pelaksana/ *Yunior Engineer* dapat menjelaskan seluk beluknya secara rinci. Dengan adanya penyelia ini kesenjangan pendidikan seorang mandor dapat diatasi.

Kemampuan Kerja Mandor

Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Dalam definisi lain kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang¹. Menurut Mohammad Zain dalam Milman Yusdi (2010:10) mengartikan bahwa Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri. Sedangkan Anggiat M.Sinaga dan Sri Hadiati (2001:34) mendefinisikan kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil. Sementara itu, Robbin (2007:57) kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan, lebih lanjut Robbin menyatakan bahwa kemampuan (*ability*) adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang.

Pada dasarnya kemampuan terdiri atas dua kelompok faktor (*Robbin,2007:57*) yaitu :

1. Kemampuan intelektual (*intelectual ability*) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental-

berfikir, menalar dan memecahkan masalah.

2. Kemampuan fisik (*physical ability*) yaitu kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Pengalaman Kerja Mandor

Pengalaman kerja adalah proses pembentukan pengetahuan atau keterampilan tentang metode suatu pekerjaan karena keterlibatan karyawan tersebut dalam pelaksanaan tugas pekerjaan (Manulang, 1984 : 15). Pengalaman kerja adalah ukuran tentang lama waktu atau masa kerja yang telah ditempuh seseorang dapat memahami tugas-tugas suatu pekerjaan dan telah melaksanakan dengan baik (Ranupandojo, 1984 : 71). Pengalaman kerja adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah diketahui dan dikuasai seseorang yang akibat dari perbuatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama beberapa waktu tertentu (Trijoko, 1980 : 82).

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan, bahwa pengalaman kerja adalah tingkat penguasaan pengetahuan serta keterampilan seseorang dalam pekerjaannya yang dapat diukur dari masa kerja dan dari tingkat pengetahuan serta keterampilan yang dimilikinya.

Beberapa hal yang digunakan untuk mengukur pengalaman kerja seseorang adalah :

- 1) Gerakannya mantap dan lancar
- 2) Gerakannya berirama
- 3) Lebih cepat menanggapi tanda – tanda
- 4) Dapat menduga akan timbulnya kesulitan sehingga lebih siap menghadapinya.
- 5) Bekerja dengan tenang. (Asri, 1986 : 131)

Disiplin Kerja

Seorang mandor biasanya memiliki disiplin tinggi karena secara tidak langsung akan menjadi contoh bagi tenaga

kerja yang dipimpinnya. Perlunya mandor memiliki sikap disiplin tinggi karena menyangkut pencapaian upah kerja.

Indikator-indikator disiplin kerja sebagai berikut (a) disiplin kerja tidak semata-mata patuh dan taat terhadap penggunaan jam kerja saja, misalnya datang dan pulang sesuai dengan jadwal, tidak mangkir jika bekerja, dan tidak mencuri-curi waktu; (b) upaya dalam mentaati peraturan tidak didasarkan adanya perasaan takut, atau terpaksa; (c) komitmen dan loyal pada organisasi yaitu tercermin dari bagaimana sikap dalam bekerja. Apakah karyawan serius atau tidak? Loyak atau tidak? Apakah karyawan dalam bekerja tidak pernah mengeluh, tidak berpura-pura sakit, tidak manja, dan bekerja dengan semangat tinggi? Sebaliknya, perilaku yang sering menunjukkan ketidaksiplinan atau melanggar peraturan terlihat dari tingkat absensi yang tinggi, penyalahgunaan waktu istirahat dan makan siang, meninggalkan pekerjaan tanpa ijin, membangkang, tidak jujur, berjudi, berkelahi, berpura-pura sakit, sikap manja yang berlebihan, merokok pada waktu terlarang dan perilaku yang menunjukkan semangat kerja yang rendah.

Hubungan Dengan Organisasi

Mandor tidak dapat disamakan dengan penyelia (*supervisor*) sepenuhnya karena tidak termasuk staf dari perusahaan Kontraktor. Ikatan kerja antara mandor dengan Kontraktor sering kali tidak berdasarkan pada hubungan tanggung jawab yang kokoh, akan tetapi lebih pada ketergantungan yang bersifat sementara dari proyek ke proyek. Mandor bertugas mendatangkan sejumlah tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi yang diperlukan dan sekaligus memimpin dan mengawasi pekerjaan mereka.

Motivasi Mandor

Seorang mandor tentu memiliki motivasi adalah nilai jual yang dimilikinya. Walaupun bukan semata-mata uang namun bentuk tanggung jawabnya akan sangat berkaitan dengan uang. Sehingga motivasi dapat diartikan daya psikhis yang menggerak-

kan pekerja sehingga menimbulkan kegiatan bekerja untuk mencapai tujuan tertentu.

Faktor-faktor ekstrinsik (konteks pekerjaan) meliputi : (1) Upah, (2) Kondisi kerja, (3) Keamanan kerja, (4) Status, (5) Prosedur perusahaan, (6) Mutu penyeliaan, (7) Mutu hubungan interpersonal antar sesama rekan kerja, atasan, dan bawahan. Keberadaan kondisi-kondisi ini terhadap kepuasan karyawan tidak selalu memotivasi mereka. Tetapi ketidakteradanya menyebabkan ketidakpuasan bagi karyawan, karena mereka perlu mempertahankan setidaknya suatu tingkat "tidak ada kepuasan", kondisi ekstrinsik disebut ketidakpuasan, atau faktor hygiene. Faktor Intrinsik meliputi : (1) Pencapaian prestasi, (2) Pengakuan, (3) Tanggung Jawab, (4) Kemajuan, (5) Pekerjaan itu sendiri, (6) Kemungkinan berkembang.

2.2.4. Kualitas

Pelanggan mendefinisikan kualitas dengan berbagai cara, Kualitas didefinisikan sebagai memenuhi melebihi harapan pelanggan. Heizer dan Render (2001 : 171) mendefinisikan kualitas sebagai kemampuan produk atau jasa memenuhi kebutuhan pelanggan. Dikatakan pula sebagai totalitas tampilan dan karakteristik produk atau jasa yang berusaha keras dengan segenap kemampuannya memuaskan kebutuhan tertentu (Russel dan Taylor, 2000:78).

Manajemen Kualitas

Sudut pandang produsen terhadap kualitas adalah kepuasan bagi pelanggan (*Customer Satisfaction*) sedangkan bagi konsumen adalah produk yang dapat memenuhi keinginan dan harapannya. Berbagai teori tentang kualitas seperti diuraikan pada ISO 8402, W Edward Deming, Philip B Crosby memberikan gambaran sesuai dengan sudut pandangnya. Teori yang mendekati keinginan jasa konstruksi adalah uraian Joseph M Juran

yang dikenal dengan trilogi proses yaitu *Quality Planning, Quality Control dan Quality Improvement* (Mitra 1993). Teori ini juga dianut oleh *Project Management Institute* dalam uraiannya pada *Project Management Body Of Knowledge* mengemukakan juga trilogi proses dengan perbedaan pada *Quality Improvement* menjadi *Quality Assurance*. Penerapan trilogi proses pada proyek yang meliputi *Quality Planning, Quality Assurance dan Quality Control* (PMI,2004).

Perencanaan Kualitas (*Quality Planning*)

Project Management Institute (PMI) menguraikan masukan yang diperlukan dalam Quality planning adalah faktor budaya perusahaan, kemampuan organisasi, lingkup proyek dan rencana manajemen proyek sehingga diharapkan dalam proses akan dianalisis besaran pembiayaan dan keuntungannya serta tambahan alat dalam perencanaan kualitas. Setelah melalui proses diharapkan menghasilkan pedoman dasar perencanaan kualitas berupa alat ukur pencapaian kualitas.

Pemeriksaan Kualitas (*Quality Control*)

Proses ini mencakup penetapan standar seperti spesifikasi, pengukuran penyimpanan, pengambilan tindakan untuk memperbaiki/meminimalkan variansi yang merugikan dan untuk menyempurnakan standar itu sendiri. Pada tahap pemeriksaan kualitas kontraktor harus mampu memahami kondisi kualitas yang bagaimana yang diinginkan, ada beberapa langkah yang harus dilakukan menuju pengendalian kualitas.

Jaminan Kualitas (*Quality Assurance*)

Definisi ini kurang dibakukan secara tepat namun dapat diartikan istilah jaminan kualitas merupakan kegiatan yang lebih luas mencakup semua hal untuk penerapan dari standar serta prosedur dalam upaya untuk menjamin suatu pekerjaan agar dapat memenuhi ataupun melebihi dari kriteria yang dikehendaki.

Jaminan Kualitas mencakup desain suatu produk dimana kualitasnya adalah ekonomis dan pada tahap selanjutnya mencakup kemampuan pengembangan dan penerapan prosedur yang menurut tingkat ekonomisnya dapat menjamin tercapainya kualitas yang telah ditentukan.

Standar Manajemen Mutu ISO 9001:2000

Melalui ISO 9001:2000, setiap kegiatan yang mempengaruhi mutu dilakukan dalam tiga rangkaian kegiatan yang tidak terputus, yaitu:

- a. perencanaan tertulis,
- b. pelaksanaan dan pengendalian sesuai dengan perencanaan,
- c. pencatatan hasil kerja.

Dengan demikian, selalu harus ada dokumen dalam prinsip ISO 9001:2000, yaitu panduan-panduan kerja yang selalu tertulis, serta tercatat hasil kerja. Pada perencanaan, semua kegiatan yang mempengaruhi mutu harus dibuatkan prosedur atau instruksi kerjanya untuk memastikan bahwa tujuan, wewenang, dan tanggung jawab dapat dilakukan dengan baik oleh perencana. Pada pelaksanaan dan pengendalian proyek, semua kegiatan yang mempengaruhi mutu harus dikendalikan untuk memastikan bahwa persyaratan yang diminta, telah dipenuhi. Masalah yang mungkin timbul harus diantisipasi dan dihindari terlebih dahulu. Sistem manajemen mutu yang diatur oleh standar ISO 9001:2000 menjamin efisiensi dan efektifitas dalam mencapai suatu tujuan, perusahaan dituntut untuk dapat bekerja secara cermat, teliti dan terdokumentasi (Ivan Akanov dan Raymond Febriandi 2007) mengutip dari (Toruan.R. L, 2005).

Indikator Keberhasilan Pekerjaan

Indikator performa proyek yang baik menurut Syah (2004) adalah ditinjau dari:

Segi Biaya :

- Sesuai dokumen kontrak dan kesepakatan.
- Pemilik proyek setuju dan melaksanakan pembayaran pekerjaan sampai selesai.
- Tidak terjadi progress billing tidak terbayar.
- Semua pihak terkait pelaksanaan proyek puas.
- Memperoleh manfaat positif termasuk keuntungan bagi perusahaan.

Segi Mutu

- Sesuai dokumen kontrak spesifikasi teknik, kesepakatan.
- Pemilik proyek setuju dan menerima proyek dengan tanpa komentar/ syarat tertentu.
- Tidak ada penalty, complain atau klaim atas mutu hasil kerja proyek.
- Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) dilaksanakan dengan baik.
- Semua pihak terkait pelaksanaan proyek puas.
- Memperoleh certificate of completion.
- Citra perusahaan baik.

Segi Waktu

- Sesuai jadwal kerja dokumen kontrak dan kesepakatan.
- Pemilik proyek menyetujui dan menerima selesainya sebagian dan atau keseluruhan pekerjaan yang bersangkutan.
- Tidak ada complain atau klaim dari pemberi kerja atau pihak ketiga yang terkait dengan penyelesaian pekerjaan tersebut.
- Semua pihak terkait pelaksanaan proyek puas.
- Citra perusahaan baik.
- Ada undangan dan atau penunjukan proyek baru.

2.2.5. Keterikatan Biaya, Waktu, dan Kualitas

Suyatno (2010) mengutip Istiwan Dipohusodo (1996), sebagaimana layaknya pelayanan jasa, ketentuan mengenai biaya, mutu dan waktu penyelesaian konstruksi sudah diikat dalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai. Apabila dalam proses konstruksi terjadi

penyimpangan kualitas hasil pekerjaan, baik disengaja atau tidak, risiko yang harus ditanggung tidak kecil. Cara memperbaiki bangunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi harus dibongkar, kemudian dibangun ulang. Dipihak lain upaya untuk memperbaiki tidak dapat mngubah kesepakatan pembiayaan dan jangka waktu pelaksanaan. Dengan demikian faktor biaya, waktu dan kualitas dalam proses konstruksi merupakan kesepakatan mutlak yang tidak bisa ditawar-tawar lagi dan ketiganya saling tergantung dan berpengaruh secara ketat.

Antara biaya, waktu dan mutu bersifat saling tarik menarik, dapat diartikan apabila ingin mempercepat waktu konstruksi dengan tetap mempertahankan kualitas, maka pembiayaan akan menjadi naik. Sebaliknya apabila ingin mempercepat waktu konstruksi tapi tidak mau menaikkan biaya maka kualitas tidak mungkin dapat dipertahankan.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu langkah-langkah sistematis yang akan menjadi acuan dalam penyelesaian masalah (Sugiyono, 2004). Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dengan melakukan metode penelitian, suatu masalah dapat diselesaikan dan menjadi lebih terarah serta dapat memberikan kemudahan dalam menganalisis masalah hingga pengambilan kesimpulan dari masalah yang dihadapi.

3.2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam hal ini adalah kinerja mandor dalam memimpin tenaga kerja yang berdasarkan pada beberapa faktor yang menjadi variabel penelitian sehingga mempengaruhi kualitas bangunan konstruksi

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generali-sasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam peneli-tian ini adalah mandor yang memimpin tenaga kerja dalam pengerjaan suatu proyek, dalam hal ini mandor yang mengatur pekerjaan dan mengarahkan para pekerja dalam menggunakan teknik pekerjaan serta mengawasi kebutuhan material sehingga mendapatkan hasil pekerjaan sesuai atau tidak sesuai dengan yang direncanakan.

Menurut Pendapat Sugiyono (2006) yang dikutip Rasio Hepiyanto (2014) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Pengambilan sampel dengan menggunakan tabel Krejcie, berdasarkan tabel tersebut apabila jumlah populasi sebesar 36 dengan tingkat kepercayaan 90 % dengan tingkat kesalahan 0.05 atau 5%, maka jumlah sampelnya sebesar 34.

Pertimbangan pengambilan sample didasarkan pernyataan Taro Yamane yang dikutip. Riduwan (2004) apabila jumlah sampel telah diketahui :

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

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d² = Presisi yang ditetapkan

Pendapat Surakhmad yang dikutip Riduwan (2004) apabila ukuran populasi telah diketahui sebanyak atau kurang sama dengan 100, pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi.

3.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data dalam hal ini adalah melakukan uji perbedaan antara teori dan aplikasi sistim kerja mandor yang dipengaruhi

oleh variabel-variabel kinerja mandor di lapangan yang dimilikinya dalam penguasaan setiap jenis pekerjaan termasuk sistematika pekerjaan dan teknik pekerjaan yang dilakukan. Hasil akhir dari prosedur tersebut untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel tersebut sehingga menghasilkan kualitas produk bangunan konstruksi sesuai dengan perencanaan.

1. Untuk mengetahui korelasi item pertanyaan satu dengan yang lain digunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* (PPM)

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r hitung = Koefisien Korelasi
- X = Variabel Bebas
- Y = Variabel Terikat
- n = Jumlah Responden

Korelasi PPM dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq +1)$. Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna, bila $r = 0$ artinya tidak ada korelasi dan $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 1 Interpretasi Nilai

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 -1,00	Sangat Kuat
0,60 - 0,79	Kuat
0,40 - 0,59	Cukup Kuat
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

2. Pengujian lanjutan untuk mencari makna hubungan variabel x terhadap y maka hasil korelasi PPM tersebut dilakukan uji validitas dengan rumus uji signifikansi :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t hitung = Nilai t hitung
- r = Nilai Koefisien Korelasi hasil r hitung
- n = Jumlah Responden

Distribusi t untuk $\alpha = 0,05$ dan uji dua pihak dengan derajat kebebasan $(dk = n - 2 = 36 - 2 = 34)$ sehingga didapat t tabel = 0,344. Kaidah Keputusan Jika t hitung $>$ t tabel berarti valid dan sebaliknya bila t hitung $<$ t tabel berarti tidak valid.

3. Pengujian Realibilitas Instrumen dengan menggunakan rumus Spearman Brown :

$$r_{11} = \frac{2rb}{1+rb}$$

Keterangan :

- r 11 = Nilai reliabilitas
- r b = Korelasi Product Moment

Dalam pengolahan data dan analisa langkah-langkah yang diambil ialah :

1. Persiapan dengan membuat daftar nama, isian dan data-data lain yang berupa pertanyaan.
2. Pentabulasian data dengan memberi skor, kode, mengubah jenis data. Pemberian skor untuk data dilakukan dengan mengambil dari data kuisisioner yang telah dibagikan kepada responden. Sebagai contoh untuk jawaban dari pertanyaan tentang disiplin kerja diberi skor sebagai berikut :
 - a. Sangat Tinggi = 5
 - b. Tinggi = 4
 - c. Sedang = 3
 - d. Rendah = 2
 - e. Sangat Rendah = 1

IV. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan dengan menyebarkan kuisisioner pada responden dari proyek gedung yang ada di kota Tuban dengan nilai proyek di atas Rp. 250.000.000,- dan di bawah Rp. 5 Milliyar yang dilakukan pada mandor bangunan sipil. Dari proyek-proyek konstruksi gedung bangunan sipil yang ada di Kota Tuban yang memenuhi kriteria dalam batasan penelitian ini mence-rucut hanya terdapat 34 responden.

4.2. Distribusi Frekuensi Jawaban Kuisioner

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jawaban Kuisioner

Variabel	Jawaban										Rata-rata
	1		2		3		4		5		
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Kemampuan Kerja (X1.1)	1	2.9	3	8.8	4	11.8	18	52.9	8	23.5	4
Kemampuan Kerja (X1.2)	0	0	5	14.7	4	11.8	10	29.4	15	44.1	3
Kemampuan Kerja (X1.3)	0	0	0	0	4	11.8	15	44.1	15	44.1	2
Kemampuan Kerja (X1.4)	0	0	4	11.8	5	14.7	13	38.2	12	35.3	3
Kemampuan Kerja (X1.5)	0	0	4	11.8	1	2.9	17	50.0	12	35.3	3
Disiplin Kerja (X2.1)	0	0	3	8.8	7	15.6	17	50.0	7	15.6	3
Disiplin Kerja (X2.2)	0	0	5	14.7	7	15.6	11	32.4	11	32.4	3
Disiplin Kerja (X2.3)	0	0	0	0	5	14.7	15	44.1	14	41.2	2
Disiplin Kerja (X2.4)	0	0	4	11.8	7	15.6	13	38.2	10	29.4	3
Hubungan Dengan Organisasi (X3.1)	0	0	5	14.7	4	11.8	10	29.4	15	44.1	3
Hubungan Dengan Organisasi (X3.2)	0	0	0	0	4	11.8	15	44.1	15	44.1	2
Hubungan Dengan Organisasi (X3.3)	0	0	4	11.8	5	14.7	13	38.2	12	35.3	3
Hubungan Dengan Organisasi (X3.4)	0	0	4	11.8	1	2.9	17	50.0	12	35.3	3
Motivasi Kerja (X4.1)	1	2.9	7	15.6	5	14.7	15	44.1	6	13.3	4
Motivasi Kerja (X4.2)	3	8.8	7	15.6	8	23.5	12	35.3	4	11.8	4
Motivasi Kerja (X4.3)	1	2.9	3	8.8	4	11.8	18	52.9	8	23.5	4
Motivasi Kerja (X4.4)	0	0	5	14.7	4	11.8	10	22.2	15	33.3	3
Motivasi Kerja (X4.5)	0	0	0	0	4	11.8	16	47.1	14	41.2	2
Motivasi Kerja (X4.6)	0	0	4	11.8	5	14.7	14	31.1	11	24.4	3
Rata-rata											3

Keterangan :

- F = Frekuensi
- 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
- 2 = Tidak Setuju (TS)
- 3 = Tidak Pasti (TP)
- 4 = Setuju (S)
- 5 = Sangat Setuju (SS)

4.3. Uji Instrumen Penelitian

4.3.1. Uji Butir

Uji butir berguna untuk mengetahui kevalidan atau kesesuaian angket yang digunakan untuk memperoleh data dari responden. Syarat dalam pengujian variabel ini adalah r_c harus lebih besar dari 0,3, apabila poin instrumennya kurang dari 0,3 maka, poin tersebut dianggap gugur/tidak diterima. Dengan menggunakan SPSS didapatkan hasil uji butir sebagai berikut:

Tabel 3 Rangkuman Hasil Uji Butir

VARIABEL	Item Soal	rc	Syarat $r_c > 0.3$	Keterangan
X1	X _{1,1}	0.793	> 0.3	Item Diterima
	X _{1,2}	0.729	> 0.3	Item Diterima
	X _{1,3}	0.564	> 0.3	Item Diterima
	X _{1,4}	0.806	> 0.3	Item Diterima
	X _{1,5}	-0.152	< 0.3	Item Ditolak
X2	X _{2,1}	0.780	> 0.3	Item Diterima
	X _{2,2}	0.630	> 0.3	Item Diterima
	X _{2,3}	0.573	> 0.3	Item Diterima
	X _{2,4}	0.809	> 0.3	Item Diterima
X3	X _{3,1}	0.733	> 0.3	Item Diterima
	X _{3,2}	0.700	> 0.3	Item Diterima
	X _{3,3}	0.798	> 0.3	Item Diterima
	X _{3,4}	0.592	> 0.3	Item Diterima
X4	X _{4,1}	0.522	> 0.3	Item Diterima
	X _{4,2}	-0.003	> 0.3	Item Ditolak
	X _{4,3}	0.799	< 0.3	Item Diterima
	X _{4,4}	0.756	> 0.3	Item Diterima
	X _{4,5}	0.574	< 0.3	Item Diterima
	X _{4,6}	0.790	> 0.3	Item Diterima
Y	Y ₁	0.709	> 0.3	Item Diterima
	Y ₂	0.709	> 0.3	Item Diterima

Hasil Uji Butir menunjukkan bahwa item pada X_{1,5} dan X_{4,2} dinyatakan ditolak atau gugur karena nilai r hitung < 0,3 dan tidak dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Setelah semua item dilakukan uji butir selanjutnya adalah melakukan Uji Validitas dengan Analisa Faktor.

4.3.2. Uji Validitas Dengan Analisa Faktor

Analisa Faktor adalah suatu analisa yang dilakukan untuk menilai variabel yang dianggap layak untuk dimasukkan ke dalam analisis selanjutnya. Analisis faktor merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis data multivariat. Tujuan analisis faktor adalah mereduksi dimensi data (membuat variabel

baru) dengan cara menyatakan variabel asal sebagai kombinasi linear sejumlah faktor, sedemikian hingga sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel asal.

Total Variance Explained Tiap-tiap Variabel

Tabel Total Variance Explained berguna untuk menentukan berapakah faktor yang mungkin dapat dibentuk. Dengan menggunakan SPSS didapatkan Total Variance Explained sebagai berikut :

Tabel 4 Total Variance Explained

Factor variabel	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
X ₁	3.094	77.341	77.341	2.817	70.416	70.416
X ₂	2.787	69.687	69.687	2.451	61.268	61.268
X ₃	2.817	70.425	70.425	2.457	61.432	61.432
X ₄	3.489	69.772	69.772	3.162	63.232	63.232
Y	1.709	85.459	85.459	1.417	70.837	70.837

Tabel 4 pada *Extraction Sums of Squared Loadings Cumulative %* menunjukkan nilai 70.416 % > 60 % untuk X₁, 61.268 % > 60 %, untuk X₂, 61.432 % > 60 % untuk X₃, 63.232 % > 60 % untuk X₄, dan 70.837 % > 60 % untuk Y, maka dapat dinyatakan bahwa data valid dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya

4.3.3. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dianggap reliabel apabila instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat ukur data penelitian. Penelitian uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Pengujian reliabilitas dengan menggunakan program SPSS diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil uji reliabilitas tiap-tiap variabel

Variabel	Cronbach's Alpha (α)	N of Items
X ₁	.896	4
X ₂	.848	4
X ₃	.850	4
X ₄	.883	5
Y	.828	2

Uji reliabilitas untuk variabel X₁, X₂, X₃, X₄ dan Y menghasilkan nilai α > 0.6, maka H₀ ditolak dan item X₁(X_{1.1}, X_{1.2}, X_{1.3}, X_{1.4}), X₂ (X_{2.1}, X_{2.2}, X_{2.3}, X_{2.4}), X₃ (X_{3.1}, X_{3.2}, X_{3.3}, X_{3.4}), X₄ (X_{4.1}, X_{4.3}, X_{4.4}, X_{4.5} dan X_{4.6}) dan Y (Y₁ dan Y₂) dinyatakan reliabel.

4.5. Analisis dan Interpretasi Hasil

Hasil analisis regresi secara parsial yang terjadi antara variabel bebas dengan menggunakan program SPSS didapatkan regresi paling kuat dan digunakan untuk penelitian ini yaitu untuk variabel kemampuan kerja (X₁); disiplin kerja (X₂); hubungan dengan organisasi (X₃) dan motivasi kerja (X₄) yang berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi (Y) disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6 Koefisien Model Regresi

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-1.147	.427		-2.685	.011	
	Kemampuan	.558	.026	.967	21.566	.000	1.000

a. Dependent Variable: Kualitas Proyek Konstruksi

Dari koefisien model regresi pada tabel 24 didapatkan persamaan model regresi sebagai berikut :

$$\hat{Y} = -1,147 + 0.558 X_1$$

Keterangan :

- Ŷ = Kualitas proyek
- X₁ = Kemampuan kerja

Jadi apabila nilai angka di depan variabel X₁(kemampuan kerja mandor) bernilai positif, maka nilai kualitas proyek akan naik dan sebaliknya apabila nilai angka di depan variabel X₁(kemampuan kerja mandor) bernilai negatif, maka nilai kualitas proyek akan turun.

4.5.1. Uji Kualitas Model Regresi Berganda

Uji Kualitas Model Regresi dilakukan melalui *Analisis Variance Model Regresi* dengan menggunakan *software SPSS* didapat tabel sebagai berikut :

Tabel 7 Analisis Variance Model Regresi ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	113.706	1	113.706	465.105	.000 ^b
	Residual	7.823	32	.244		
	Total	121.529	33			

a. Dependent Variable: Kualitas Proyek Konstruksi

b. Predictors: (Constant), Kemampuan

Analisis Variance Model Regresi pada tabel 7 di atas menunjukkan nilai probabilitas sig. < 0.05, maka H_0 ditolak. Jadi ada pengaruh antara Kemampuan mandor terhadap kualitas proyek konstruksi.

4.5.2. Uji Multikolinieritas

Multikolinier adalah adanya korelasi linier antara variabel bebas. Untuk memeriksa keberadaan multikolinieritas dilakukan analisis *variance inflation factor* (VIF) pada masing-masing variabel berada dibawah angka 10, maka tidak terjadi gejala kolinieritas (Gendroyono, 2012) mengutip (Supranto 1993).

Tabel 8 Hasil Uji Multikolinier Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Kemampuan	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Kualitas Proyek Konstruksi

Tabel 8 menunjukkan bahwa variabel kemampuan dengan nilai VIF dibawah angka 10. Jadi tidak terjadi multikolinieritas sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

4.5.3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi diperoleh dengan menggunakan *Software SPSS* terlihat pada tabel 9 sebagai berikut :

Tabel 9 Koefisien Determinasi Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.967 ^a	.936	.934	.494

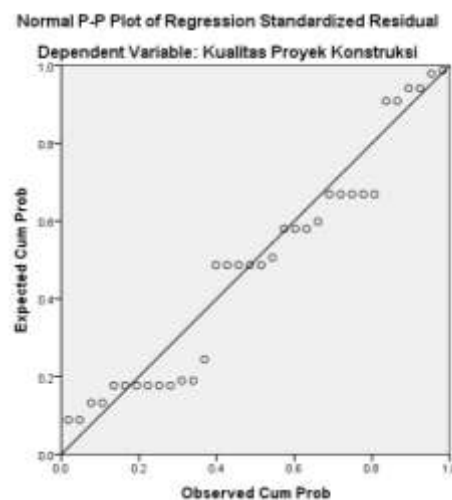
a. Predictors: (Constant), Kemampuan

b. Dependent Variable: Kualitas Proyek Konstruksi

Dari tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai R^2 (*R Square*) adalah sebesar 0.936, artinya adalah model ini bisa menjelaskan hubungan positif secara serempak antara variabel kemampuan mandor dengan kualitas proyek konstruksi sebesar 93,6 %, sedangkan sisanya sebesar 6,4 % dijelaskan oleh variabel lain.

4.5.4. Uji Distribusi Normal Data Residual

Untuk menguji apakah data residual berdistribusi normal atau tidak, dapat dilakukan dengan membuat grafik plot normal. Dengan menggunakan *software SPSS* didapat grafik plot normal sebagai berikut:



Gambar 1 Grafik Plot Normal Data Residual

Gambar 1 menunjukkan plot nilai residual mendekati garis lurus linier dari bawah ke atas. Jadi dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

4.6. Penentuan Variabel yang paling berpengaruh

Dengan menggunakan *Software SPSS* dengan Regresi dapat diketahui diantara variabel kemampuan mandor, disiplin mandor, hubungan mandor dengan organisasi dan motivasi mandor yang paling berpengaruh terhadap kualitas proyek konstruksi di Tuban adalah variabel Kemampuan (X_1) dengan nilai Beta sebesar 0,967.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil analisis dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja seorang mandor konstruksi di Kabupaten Tuban dalam penelitian ini diambil dari beberapa faktor, dapat mempengaruhi kualitas proyek konstruksi yang bernilai di atas Rp.250 juta dan di bawah nilai Rp. 5 Milyar di Kabupaten Tuban.
2. Faktor-faktor kinerja mandor yang dapat mempengaruhi kualitas proyek ditinjau dari kemampuan seorang mandor, disiplin kerja seorang mandor, hubungan antara seorang mandor dengan organisasi proyek serta motivasi mandor dengan mengambil sampel 34 orang mandor adalah faktor kemampuan mandor yang terdiri dari kemampuan fisik dan kemampuan intelektual seorang mandor.

5.2. Saran

Penelitian ini bersifat lokal untuk daerah Kabupaten Tuban dengan nilai proyek di atas Rp. 250.000.000,- dan di bawah Rp. 5 miliar dengan jumlah proyek terbatas, sehingga bagi peneliti yang selanjutnya dapat melakukan penelitian pada lingkup yang lebih besar dengan sampel yang lebih banyak dan nilai proyek lebih besar dari Rp. 5 miliar.

Bagi perusahaan jasa konstruksi dan asosiasi perusahaan jasa konstruksi hendaknya memberikan penghargaan berupa sertifikat pengalaman kerja dan mengadakan pendidikan dan pelatihan mandor guna mendapatkan sertifikat keahlian kepada para mandor untuk jaminan profesionalisme kerja para mandor.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Merryardani, Nur Yekti., Wilyanto, Leo. 4 Januari 2012 "Kajian Relevansi Pemberlakuan Standar Sertifikasi Ketrampilan Mandor Dan Tukang Pada Proyek Konstruksi Indonesia "Perpustakaan Digital ITB, <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpp-gdl-nuryektime-34368&q=sertifikasi%20tenaga%20kerja>, 5 Pebruari 2015.
- Kaka Iskandar, PENGUKURAN KINERJA - Santai.com http://iskandarxxx92.blogspot.com/2013/11/pengukuran-kinerja_13.html. 29 Maret 2015.
- Bagaimana Cara Mengukur Kinerja Karyawan? | PT. Manajemen Kinerja Utama, <http://manajemenkinerja.com/2011/11/bagaimana-cara-mengukur-kinerja-karyawan/>. 29 Maret 2015.
- Pusat Bahasa (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka. ISBN 9789794071823.
- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Third Edition, Project Management Institute.
- "UNDANG - UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 1999 TENTANG JASA KONSTRUKSI".
- Rahayu, Srikandi. 22 September 2014, "Tugas Mandor Konstruksi", blog uraian tugas, <http://www.uraiantugas.com/2014/09/tugas-mandor-konstruksi.html>. 14 Februari 2015.
- Robbins, Stephen P.; Judge, Timothy A. (2008). *Perilaku Organisasi* Buku 1, Jakarta: Salemba Empat. Hal.56-66.
- Zainullah,Amin., Suharyanto, Agus.,Budio, Sugeng P. 2012, " Pengaruh Upah, Kemampuan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Pelaksanaan Bekisting Pada Pekerjaan Beton". *Jurnal*

- Rekayasa Sipil. Volume 6, No. 2, rekayasasipil.ub.ac.id/index.php/rs/article/download/213/209, 24 Januari 2015.
- (Manulang. 1984. Manajemen Personalialia. Ghalia Indonesia : Jakarta,
- Asri, Marwan. 1986. Pengelolaan Karyawan. BPFE : Yogyakarta,
- Handoko, T. Hani. 1984. Manajemen Edisi 2. BPFE : Yogyakarta : Jakarta,
- Foster, Bill. 2001. Pembinaan untuk Peningkatan Kinerja Karyawan. PPM : Jakarta)<http://skripsi-manajemen.blogspot.com/2011/02/pengertian-pengalaman-kerja.html>, 5Pebruari 2015.
- Buletin Psikologi, Tahun IV, Nomor 2, Desember 1996, Edisi khusus Ulang Tahun XXXII, http://avin.staff.ugm.ac.id/data/jurnal/disiplinkerja_avin.pdf. 06 Maret 2015.
- Dipohusodo,Istiawan,1996."Manajem Proyek & Konstruksi Jilid-2" Kanisius Yogyakarta.
- Kliping catatan, Teori Motivasi.2010 <http://klippingcatatan.blogspot.com/2010/12/teori-motivasi.html>, 6 April 2015.
- Wibowo.2007:113. Manajemen Kinerja Edisi Keempat.Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Gde Sukaratha1, I Wayan Yansen2, dan I Gde Astawa Diputra22008, " Analisis Kinerja Mandor Dalam Menerapkan Manajemen Kualitas Pada Proyek Pembangunan Nusa Dua Golf Resort Kawasan Btdc - Nusa Dua, Bali". Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 12, No. 1, Januari 2008, <http://Www.Researchgate.Net/Publication/265007398>, 24 Januari 2015.