

RELEVANSI PMBOK 2008 TERHADAP MATERI BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Dipa Supriyanti, Armanu Thoyib, Saifoe El Unas

Program Magister dan Doktor Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang
Jl. MT. Haryono No. 167 Malang 65145

ABSTRAK

Manajemen proyek adalah aplikasi atau implementasi dari pengetahuan, ketrampilan, perangkat dan teknik pada suatu aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan atau tujuan suatu proyek. PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) adalah salah satu standarisasi internasional manajemen proyek yang dibuat oleh *Project Management Institute* (PMI) terdiri atas 9 (sembilan) *knowledge area*, yaitu : manajemen ruang lingkup, manajemen waktu, manajemen biaya, manajemen sumber daya manusia, manajemen resiko, manajemen komunikasi, manajemen kualitas, manajemen pengadaan, dan manajemen integrasi proyek. Untuk mendapatkan pengetahuan dalam bidangnya, seorang manajer proyek konstruksi tidak hanya cukup mendapatkan pengetahuan dari pengalamannya saja. Pendidikan secara formal dalam konstruksi juga dibutuhkan. Universitas Brawijaya (UB) pada saat ini telah memiliki program studi manajemen konstruksi (MK) pada salah satu bidang magisternya.

Dari pembahasan di atas dapat disusun pertanyaan penelitian pada penelitian ini, yaitu bagaimana relevansi materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya dengan cakupan PMBOK 2008. Untuk menjawab permasalahan tersebut, diadakan penelitian survei dengan instrumen berupa kuesioner yang disebarkan kepada alumni magister manajemen konstruksi UB. Data hasil kuesioner diolah dengan analisa statistik deskriptif dan korelasi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah materi MK UB dengan PMBOK 2008 yang berkorelasi rendah 4 indikator, sedang 15 indikator, kuat 25 indikator, dan sangat kuat 8 indikator.

Kata kunci : magister manajemen konstruksi, PMBOK 2008, relevansi

PENDAHULUAN

Manajemen proyek konstruksi adalah perencanaan koordinasi secara keseluruhan dan mengontrol suatu proyek dari awal sampai akhir supaya proyek memenuhi waktu, biaya, dan kualitas sesuai dengan yang direncanakan. Untuk mendapatkan pengetahuan dalam bidangnya, seorang ahli manajemen konstruksi tidak hanya cukup mendapatkan pengetahuan dari pengalamannya saja. Pendidikan secara formal dalam konstruksi juga dibutuhkan. Program magister yang termasuk pendidikan tinggi di Indonesia diarahkan pada hasil lulusan yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Mempunyai kemampuan untuk mengembangkan dan memutakhirkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau

kesenian dengan cara menguasai, memahami, pendekatan, metode, kaidah ilmiah disertai keterampilan penerapannya.

2. Mempunyai kemampuan memecahkan permasalahan di bidang keahliannya melalui kegiatan penelitian dan pengembangan berdasarkan kaidah ilmiah.
3. Mempunyai kemampuan untuk mengembangkan kinerja profesional yang ditunjukkan dengan ketajaman analisis memecahkan permasalahan, keserbacakupan tinjauan, kepaduan pemecahan masalah atau profesi yang serupa.

Dalam rangka peningkatan mutu sumber daya manusia dalam bidang manajemen konstruksi maka Universitas Brawijaya (UB) telah memiliki program

studi manajemen konstruksi pada salah satu bidang program magisternya.

Mata kuliah yang diberikan terdiri dari 2 (dua) mata kuliah yaitu mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan. Mata kuliah wajib sebanyak 21 sks yaitu riset operasi, manajemen proyek lanjut, manajemen sumber daya manusia, estimasi biaya dan akuntansi proyek, manajemen kualitas, aspek hukum dan lingkungan, dan manajemen kinerja proyek. Sedangkan mata kuliah pilihan sebanyak 8 sks yaitu keandalan sistem infrastruktur, manajemen penanganan bencana, manajemen infrastruktur, dan teknik pelaksanaan.

Untuk mengidentifikasi apakah materi perkuliahan yang diberikan tersebut sesuai dengan bidang keahlian manajemen konstruksi, maka dilakukanlah penelitian mengenai relevansi materi perkuliahan manajemen konstruksi UB. Acuan penilaian relevansi yang digunakan adalah PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) 2008 untuk industri konstruksi.

Berdasarkan perumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pandangan alumni terhadap materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya.
2. Mengetahui relevansi materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya dengan cakupan PMBOK 2008.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Standar PMBOK yang digunakan adalah PMBOK edisi ke 4 (empat) tahun 2008.
2. Materi bidang manajemen konstruksi pada penelitian ini adalah materi perkuliahan tahun 2010 yang

diberikan kepada mahasiswa magister manajemen konstruksi Universitas Brawijaya.

3. Responden 1 dalam penelitian ini adalah 3 (tiga) pakar manajemen konstruksi.
4. Responden 2 dalam penelitian ini adalah alumni magister manajemen konstruksi Universitas Brawijaya yang masuk pada angkatan tahun 2005-2008 dan dinyatakan sudah lulus.

Studi penelitian oleh beberapa peneliti sebelumnya antara lain :

Kajian Relevansi Lulusan Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) Tahun 2005-2009. Hasil penelitian menunjukkan relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja diperoleh hasil sebanyak 78,95 persen lulusan merasa memiliki *life skill* untuk jenis pekerjaan yang sesuai latar pendidikan dan 78,79 persen lulusan menyatakan materi kuliah yang diberikan di Jurusan Pendidikan Geografi sudah sesuai kebutuhan pekerjaan yang sesuai latar belakang pendidikan (Sumantri, 2010).

Penelitian dengan judul Identifikasi Faktor-faktor Profesionalisme Manajer Proyek pada Proyek Konstruksi. Hasil dari penelitian ini adalah profesionalisme manajer proyek adalah salah satu kunci kesuksesan suatu proyek. Ini berarti bahwa sebagai individu, setiap anggota tim selayaknya memiliki profesionalisme yang dapat diandalkan untuk memahami proyek yang dikerjakan. Berdasarkan teori dari berbagai studi pustaka maka dapat diidentifikasi faktor-faktor profesionalisme manajer proyek pada proyek konstruksi yaitu perencanaan, pengorganisasian, susunan kepegawaian, pengkoordinasian, kepemimpinan, pengendalian, pengembangan dan peningkatan, pengarahan, manajemen diri dan penetapan kebijakan (Dewi, 2010).

Pengaruh Proses Perencanaan Berdasarkan PMBOK 2004 pada Pekerjaan Jasa Konsultasi Konstruksi Terhadap Kinerja Waktu. Hasil penelitian ini adalah proses perencanaan proyek berdasarkan PMBOK 2004 pada pekerjaan jasa konsultasi konstruksi mempunyai pengaruh yang positif terhadap kinerja waktu (Leonard, 2009).

Penelitian Keberadaan Profesi Manajemen Konstruksi di Indonesia. Hasil dari penelitian ini adalah dengan tantangan industri konstruksi yang semakin ketat dan kompleks, peran manajemen konstruksi menjadi sangat penting dalam industri konstruksi. Maka profesionalisme di bidang ini harus segera disadari dan dipahami oleh semua pihak yang berkecimpung dalam industri konstruksi (Santoso, 2002).

Penelitian Manajemen Konstruksi Profesional. Hasil dari penelitian ini adalah semakin banyak dan kompleksnya proyek, kehadiran manajemen konstruksi profesional menjadi suatu keharusan. Manajemen konstruksi tidak dapat lagi berdiri hanya sebagai sistem, melainkan harus merupakan badan usaha profesional di dalam pengelolaan proyek (Sudjamik, 2004).

Beberapa studi literatur yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

PMBOK adalah standar internasional manajemen proyek yang diperkenalkan oleh sebuah lembaga bernama *Project Management Institute* (PMI) di Amerika Serikat. Standar ini telah secara luas dipergunakan oleh berbagai praktisi manajemen proyek di seluruh dunia dan telah terbukti keampuhannya (PMBOK, 2008).

Area ilmu manajemen proyek PMBOK adalah suatu dokumen yang menjelaskan sejumlah ilmu (*knowledge area*) yang berada dalam lingkup profesi manajemen proyek (PMBOK, 2008).

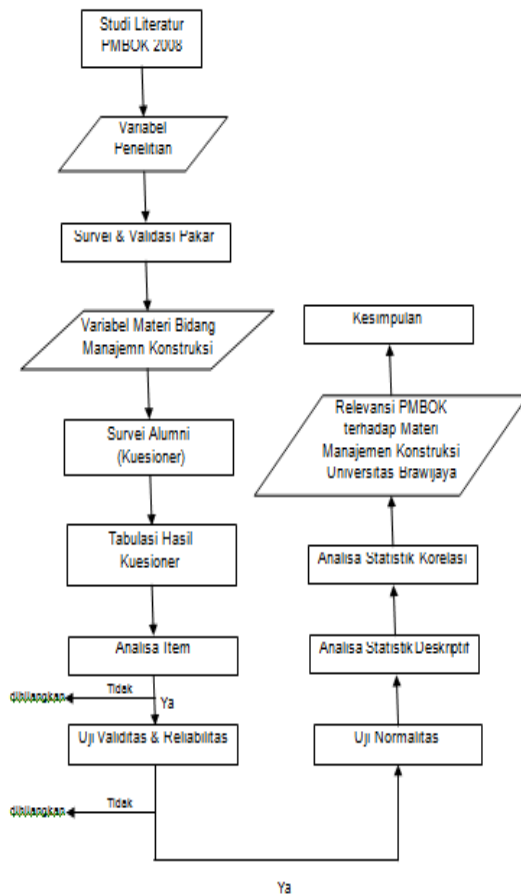
Manajemen proyek menurut PMBOK terdiri dari 9 (sembilan) area, yaitu :

1. Manajemen Integrasi Proyek
Manajemen integrasi proyek adalah proses yang bertujuan agar berbagai unsur kegiatan proyek terkoordinasi dan terintegrasi sebagaimana mestinya.
2. Manajemen Lingkup Proyek
Manajemen lingkup proyek meliputi proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek tersebut mencakup semua pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses.
3. Manajemen Waktu Proyek
Manajemen waktu proyek mencakup proses yang dibutuhkan untuk mengelola waktu penyelesaian proyek.
4. Manajemen Biaya Proyek
Manajemen biaya proyek mencakup proses yang dibutuhkan untuk memperkirakan anggaran, menekan biaya, sehingga proyek dapat diselesaikan sesuai anggaran yang telah disetujui.
5. Manajemen Mutu Proyek
Manajemen mutu proyek mencakup proses dan kegiatan untuk menentukan kebijakan mutu, sasaran, dan tanggung jawab sehingga proyek akan memenuhi kebutuhan sesuai dengan perencanaan.
6. Manajemen SDM
Manajemen sumber daya manusia mencakup proses yang mengatur, mengelola, dan memimpin tim proyek.
7. Manajemen Komunikasi
Manajemen komunikasi mencakup proses-proses yang diperlukan untuk memastikan proyek tepat waktu.
8. Manajemen Resiko
Manajemen resiko mencakup proses melakukan perencanaan manajemen resiko, identifikasi, analisis, pemantauan, dan pengendalian proyek.

9. Manajemen Pengadaan
Pengadaan proyek meliputi proses yang diperlukan untuk mendapatkan proyek.

METODE

Bagan alir penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1** berikut :



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Teknik sampling yang dipakai adalah *sampling purposive*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 2 (dua) sampel yaitu pakar manajemen konstruksi dan alumni magister manajemen konstruksi yang bekerja pada bidang konstruksi.

Penelitian ini adalah penelitian survei dengan instrumen penelitian berupa kuesioner. Skala yang digunakan adalah skala interval dengan 5 skala penilaian.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara atau kuesioner kepada pakar dan alumni manajemen konstruksi Universitas Brawijaya, dengan 2 (dua) tahap, yaitu :

1. Tahap 1

Wawancara dan pengisian kuesioner oleh 3 (tiga) pakar yang bertujuan untuk memvalidasi variabel-variabel yang sudah disusun peneliti dari studi literatur. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal 3 (tiga) orang sesuai dengan lingkup yang diteliti (Sugiyono, 2010). Karakteristik pakar dalam penelitian ini adalah pendidikan minimal S2 Manajemen Konstruksi, pengalaman bekerja di dunia konstruksi minimal 10 tahun dan merupakan kalangan akademisi dan praktisi.

2. Tahap 2

Pengiriman kuesioner pada alumni manajemen konstruksi Universitas Brawijaya baik secara langsung, via email maupun via pos. Karakteristik alumni yang terkait dalam penelitian ini adalah tahun masuk kuliah manajemen konstruksi 2005 – 2008 dan telah dinyatakan lulus oleh Universitas Brawijaya, dan bekerja pada bidang konstruksi.

Alumni yang berkompeten dalam penelitian ini sebanyak 30 orang dengan kriteria angkatan tahun masuk 2005-2008 dan dinyatakan telah lulus, dan bekerja pada bidang konstruksi. Sedangkan persentase alumni yang terlibat dalam penelitian ini, dapat dilihat pada **Tabel 1** berikut :

Tabel 1. Persentase Alumni

| NO. | ALUMNI ANGKATAN | JUMLAH | % |
|--------------|-----------------|-----------|--------------|
| 1. | 2005 | 4 | 13.33 % |
| 2. | 2006 | 13 | 43.33 % |
| 3. | 2007 | 4 | 13.33 % |
| 4. | 2008 | 9 | 30.00 % |
| TOTAL | | 30 | 100 % |

Sumber : data administrasi program magister dan doktor UB, 2010

Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah 11 mata kuliah manajemen konstruksi UB dengan 68 indikator, sedangkan variabel terikatnya adalah PMBOK 2008. Variabel bebas dan

indikatornya dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut :

Tabel 2. Variabel Bebas

| VARIABEL | |
|--|--|
| Riset Operasi | |
| X1 | <i>Linear programming</i> |
| X2 | <i>Goal programming</i> |
| X3 | <i>Dynamic programming</i> |
| X4 | Optimasi jaringan |
| X5 | AHP |
| X6 | <i>Multicriteria analysis</i> |
| X7 | Model antrian |
| Manajemen Proyek Lanjut | |
| X8 | Analisis masalah pada perencanaan proyek |
| X9 | Struktur organisasi |
| X10 | Perencanaan jadwal |
| X11 | Jaringan kerja |
| X12 | Aplikasi komputer dalam perencanaan penjadwalan |
| X13 | Sistem monitoring dan pelaporan |
| X14 | RAB |
| Manajemen Kinerja Proyek | |
| X15 | Metode evaluasi kinerja |
| X16 | Indikator kunci kinerja |
| X17 | Sistem alokasi <i>budget</i> |
| X18 | Pengukuran produktifitas |
| X19 | Peningkatan produktifitas selama masa desain dan pelaksanaan |
| Estimasi Biaya & Akuntansi Proyek | |
| X20 | Keputusan berdasarkan prinsip ekonomi |
| X21 | Keputusan dalam kondisi yang tidak menentu |
| X22 | Investasi dalam proyek konstruksi |

| | |
|---------------------------------------|---|
| X23 | Perancangan estimasi biaya proyek |
| X24 | <i>Cashflow forecasting and budgetary control</i> |
| X25 | Finansing bisnis |
| X26 | Kinerja finansial |
| X27 | <i>Project finansing</i> |
| Manajemen Kualitas | |
| X28 | Kebijakan jasa konstruksi nasional |
| X29 | Definisi dan lingkup manajemen kualitas |
| X30 | Dasar-dasar statistik untuk pengendalian mutu |
| X31 | Metode statistik untuk proses kontrol |
| X32 | Analisis proses kapabilitas |
| X33 | Metode sampling untuk penerimaan pekerjaan |
| X34 | Manfaat penerapan sistem manajemen mutu |
| Manajemen Sumber Daya Manusia | |
| X35 | Pengantar SDM |
| X36 | Tantangan SDM ke depan |
| X37 | <i>Workforce diversity</i> |
| X38 | Perencanaan dan pengembangan karir |
| X39 | Strategi kompensasi |
| X40 | Keselamatan, kesehatan dan <i>labor relations</i> |
| Aspek Hukum & Lingkungan | |
| X41 | Resiko-resiko dalam bisnis konstruksi |
| X42 | Prinsip-prinsip hukum |
| X43 | Kontrak-kontrak konstruksi |
| X44 | Liabilitas |
| X45 | Hukum-hukum yang berhubungan dengan pembebasan tanah |
| X46 | Manajemen klaim |
| X47 | <i>Dispute resolution</i> |
| Keandalan Sistem Infrastruktur | |
| X48 | Distribusi probabilitas untuk memodelkan waktu runtuh |

| | |
|-------------------------------------|---|
| X49 | Pemodelan dan analisis dari sistem multikomponen |
| X50 | pemeliharaan |
| X51 | Manajemen keandalan |
| Teknik Pelaksanaan | |
| X52 | Model <i>deterministic</i> |
| X53 | Model probabilistik |
| X54 | <i>Material requirement planning</i> (MRP) |
| X55 | Persediaan dalam proses |
| X56 | Pengukuran nilai persediaan |
| X57 | Sistem pengawasan persediaan |
| X58 | Metode peramalan dan analisis pasar |
| Manajemen Infrastruktur | |
| X59 | Pengertian infrastruktur |
| X60 | Isu-isu dan problem dalam manajemen infrastruktur |
| X61 | Proses pembangunan dan pengelolaan infrastruktur |
| X62 | Komponen-komponen infrastruktur |
| X63 | Perencanaan, <i>need assessment</i> dan indikator kinerja |
| X64 | Aplikasi TQM dalam pengelolaan infrastruktur |
| X65 | Aspek sosial dalam infrastruktur |
| X66 | Aspek hukum dan kelembagaan |
| Manajemen Penanganan Bencana | |
| X67 | Konsep-konsep penanganan bencana secara umum |
| X68 | Metode-metode penanganan bencana secara umum |

Sumber : Buku pedoman FT UB, 2010

Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa statistik deskriptif dan analisa korelasi.

1. Analisa Statistik Deskriptif

Analisa statistik deskriptif yang digunakan pada penelitian ini bertujuan

untuk memperoleh nilai *median* dari data kuesioner yang terkumpul yang digunakan untuk mengetahui pandangan alumni terhadap materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya.

2. Analisa Korelasi

Untuk menganalisis kekuatan hubungan antara 2 variabel dalam penelitian ini, maka digunakan analisa korelasi. Analisa korelasi yang dipakai adalah analisis statistik korelasi parametris yaitu *korelasi product moment* pada rumus 1. Hasil dari analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui relevansi materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya dengan cakupan PMBOK 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kuesioner tahap 1, diperoleh hasil verifikasi dan validasi dari pakar adalah dari 68 indikator dalam kuesioner berkurang 1 (satu) indikator, sehingga menjadi 67 indikator yang layak untuk digunakan pada kuesioner penelitian tahap berikutnya.

Pada kuesioner tahap 2, dari 30 buah kuesioner yang dikirim baik langsung, via pos, dan email, yang berhasil diperoleh kembali sebanyak 26 buah.

Sebelum diuji validitas dan reliabilitasnya, maka dilakukan uji analisis item terhadap 67 indikator hasil kuesioner. Analisis item adalah prosedur seleksi item dengan cara menguji karakteristik masing-masing item yang menjadi bagian tes yang bersangkutan. Pengujian validitas dan reliabilitas hanya layak dilakukan terhadap kumpulan item-item yang telah teruji dan terpilih. Item dalam penelitian ini adalah indikator-indikator yang digunakan dalam kuesioner.

Analisis item dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* berikut :

$$r = \frac{n \sum XY}{n \sum X \sum Y} \dots(1)$$

Kriteria penilaian setelah diuji signifikansi 5 %, yang dinyatakan layak adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Hasil dari analisis item, indikator yang dinyatakan valid dan layak untuk pengujian validitas dan reliabilitas adalah 54 indikator pada **Tabel 3** berikut :

Tabel 3. Analisis Item

| | t_{hitung} | | t_{hitung} | | t_{hitung} |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| X ₈ | 2,475 | X ₂₈ | 3,096 | X ₅₁ | 6,665 |
| X ₁₀ | 2,956 | X ₂₉ | 4,093 | X ₅₂ | 9,771 |
| X ₁₁ | 2,266 | X ₃₀ | 3,981 | X ₅₃ | 11,358 |
| X ₁₂ | 2,230 | X ₃₁ | 5,059 | X ₅₄ | 8,862 |
| X ₁₃ | 2,155 | X ₃₂ | 4,712 | X ₅₅ | 6,027 |
| X ₁₅ | 4,516 | X ₃₄ | 3,818 | X ₅₆ | 5,560 |
| X ₁₆ | 6,448 | X ₃₅ | 2,289 | X ₅₇ | 7,082 |
| X ₁₇ | 6,089 | X ₃₆ | 3,514 | X ₅₈ | 6,116 |
| X ₁₈ | 5,123 | X ₃₇ | 2,864 | X ₅₉ | 5,130 |
| X ₁₉ | 4,928 | X ₃₈ | 4,522 | X ₆₀ | 3,818 |
| X ₂₀ | 4,111 | X ₃₉ | 2,084 | X ₆₁ | 2,396 |
| X ₂₁ | 5,383 | X ₄₂ | 2,326 | X ₆₂ | 4,561 |
| X ₂₂ | 4,571 | X ₄₅ | 1,787 | X ₆₃ | 2,538 |
| X ₂₃ | 3,979 | X ₄₆ | 2,438 | X ₆₄ | 3,345 |
| X ₂₄ | 2,370 | X ₄₇ | 2,943 | X ₆₅ | 6,455 |
| X ₂₅ | 3,264 | X ₄₈ | 2,754 | X ₆₆ | 7,181 |
| X ₂₆ | 2,677 | X ₄₉ | 4,472 | X ₆₇ | 2,282 |
| X ₂₇ | 2,890 | X ₅₀ | 6,655 | X ₆₈ | 1,766 |

Sumber: olahan data primer

$t_{tabel} : 1,711$

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

Hasil dari uji validitas kuesioner dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut :

Tabel 4 Uji Validitas

| | t_{hitung} | | t_{hitung} | | t_{hitung} |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| X ₈ | 2,658 | X ₂₈ | 3,063 | X ₅₁ | 7,267 |
| X ₁₀ | 2,951 | X ₂₉ | 4,030 | X ₅₂ | 8,375 |
| X ₁₁ | 2,125 | X ₃₀ | 3,940 | X ₅₃ | 9,642 |
| X ₁₂ | 2,218 | X ₃₁ | 5,106 | X ₅₄ | 8,924 |
| X ₁₃ | 2,340 | X ₃₂ | 4,451 | X ₅₅ | 6,154 |
| X ₁₅ | 4,652 | X ₃₄ | 3,784 | X ₅₆ | 5,932 |
| X ₁₆ | 6,435 | X ₃₅ | 2,384 | X ₅₇ | 7,426 |
| X ₁₇ | 6,114 | X ₃₆ | 3,790 | X ₅₈ | 5,980 |
| X ₁₈ | 4,823 | X ₃₇ | 3,115 | X ₅₉ | 5,929 |
| X ₁₉ | 4,699 | X ₃₈ | 4,890 | X ₆₀ | 4,445 |
| X ₂₀ | 4,221 | X ₄₁ | 2,292 | X ₆₁ | 2,917 |
| X ₂₁ | 5,644 | X ₄₄ | 1,982 | X ₆₂ | 5,226 |
| X ₂₂ | 5,012 | X ₄₅ | 1,555 | X ₆₃ | 2,811 |
| X ₂₃ | 4,309 | X ₄₆ | 2,125 | X ₆₄ | 3,693 |
| X ₂₄ | 2,681 | X ₄₇ | 2,597 | X ₆₅ | 7,660 |
| X ₂₅ | 3,472 | X ₄₈ | 2,905 | X ₆₆ | 7,839 |
| X ₂₆ | 3,014 | X ₄₉ | 4,967 | X ₆₇ | 1,989 |
| X ₂₇ | 3,101 | X ₅₀ | 7,474 | X ₆₈ | 1,538 |

Sumber: data primer yang diolah

$t_{tabel} : 1,711$

Kriteria penilaian setelah diuji signifikansi 5 %, yang dinyatakan layak adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Hasil dari uji validitas, dari 54 indikator yang dinyatakan valid dan layak untuk pengujian berikutnya adalah 52 indikator.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu responden. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus berikut [Leonard] :

$$r_{11} = \left(1 - \frac{\sum}{n} \right) \dots(2)$$

Hasil dari uji reliabilitas kuesioner didapatkan nilai 0,98, maka dapat disimpulkan 52 indikator dalam penelitian ini reliabel. sehingga respon jawaban dari responden yang bervariasi dikarenakan masing-masing mempunyai opini yang berbeda-beda bukan karena kuesioner yang membingungkan.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kegiatan penelitian mempunyai sebaran normal atau tidak.

Jika data normal, maka uji yang digunakan berikutnya adalah statistik parametris, sedangkan jika data tidak normal maka menggunakan uji statistik non parametris.

Uji normalitas dalam penelitian ini akan dilihat dari nilai *skewness*. Jika nilai *skewness* antara $-1...+1$ atau $-2...+2$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$S_k = \frac{in}{n} = \dots(3)$$

Hasil dari uji normalitas didapat nilai *skewness* sebesar 0,101, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Statistik Deskriptif

Dari tabulasi data hasil kuesioner, dapat diperoleh nilai median dari masing-masing indikator seperti terlihat pada **Tabel 4** berikut :

Tabel 4. Nilai Median

| NO | | MIN. | MAX. | MEDIAN | NO | | MIN. | MAX. | MEDIAN |
|----|-----|------|------|--------|----|-----|------|------|--------|
| 1 | X8 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 27 | X37 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 2 | X10 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 28 | X38 | 1,00 | 5,00 | 3,00 |
| 3 | X11 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 29 | X41 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 4 | X12 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 30 | X44 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 5 | X13 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 31 | X46 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 6 | X15 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 32 | X47 | 1,00 | 5,00 | 3,00 |
| 7 | X16 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 33 | X48 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 8 | X17 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 34 | X49 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 9 | X18 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 35 | X50 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 10 | X19 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 36 | X51 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 11 | X20 | 1,00 | 5,00 | 3,00 | 37 | X52 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 12 | X21 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 38 | X53 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 13 | X22 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 39 | X54 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 14 | X23 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 40 | X55 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 15 | X24 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 41 | X56 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 16 | X25 | 1,00 | 5,00 | 3,00 | 42 | X57 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 17 | X26 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 43 | X58 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 18 | X27 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 44 | X59 | 2,00 | 5,00 | 3,50 |
| 19 | X28 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 45 | X60 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 20 | X29 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 46 | X61 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 21 | X30 | 1,00 | 5,00 | 3,00 | 47 | X62 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 22 | X31 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 48 | X63 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 23 | X32 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 49 | X64 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 24 | X34 | 1,00 | 5,00 | 3,00 | 50 | X65 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 25 | X35 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 51 | X66 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |
| 26 | X36 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 52 | X67 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |

Sumber : data primer diolah

Dari analisa deskriptif pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa 6 (enam) indikator memiliki nilai median 3.00 yang berarti relevansinya terhadap PMBOK 2008 cukup. 15 indikator memiliki nilai median 3.50 yang berarti relevansinya terhadap PMBOK 2008 tinggi. 31 indikator memiliki nilai median 4.00 yang berarti relevansinya terhadap PMBOK 2008 juga tinggi. Jadi totalnya 6 (enam) indikator relevansinya cukup dan 46 indikator relevansinya tinggi. Jika relevansi dipersentasekan maka 11.54 % cukup dan 88.46 % tinggi.

Analisa Korelasi

Dari hasil uji normalitas, diperoleh data berdistribusi normal, sehingga uji statistik yang digunakan adalah statistik parametris korelasi *product moment* pada rumus 1.

Untuk menganalisis kekuatan hubungan antara 2 variabel dalam penelitian ini, maka digunakan analisa korelasi. Analisa korelasi yang dipakai adalah analisis statistik korelasi parametris yaitu *korelasi product moment* pada rumus 1. Hasil dari analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui relevansi materi bidang manajemen konstruksi program magister Universitas Brawijaya dengan cakupan PMBOK 2008.

Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi dapat dilihat pada **Tabel 5.** berikut :

Tabel 5. Koefisien Korelasi

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199 | Sangat rendah |
| 0,20 – 0,399 | Rendah |
| 0,40 – 0,599 | Sedang |
| 0,60 – 0,799 | Kuat |
| 0,80 – 1,000 | Sangat kuat |

Sumber :Sugiyono, 2010

Hasil dari analisa korelasi dapat dilihat pada **Tabel 6.** berikut :

Tabel 6. Uji Korelasi

| NO | INDIKATOR | r_{ij} | HUBUNGAN | NO | INDIKATOR | r_{ij} | HUBUNGAN |
|----|-----------|----------|----------|----|-----------|----------|-------------|
| 1 | X8 | 0.48 | Sedang | 27 | X37 | 0.55 | Sedang |
| 2 | X10 | 0.51 | Sedang | 28 | X38 | 0.71 | Kuat |
| 3 | X11 | 0.39 | Rendah | 29 | X41 | 0.45 | Sedang |
| 4 | X12 | 0.40 | Sedang | 30 | X44 | 0.37 | Rendah |
| 5 | X13 | 0.43 | Sedang | 31 | X46 | 0.39 | Rendah |
| 6 | X15 | 0.68 | Kuat | 32 | X47 | 0.46 | Sedang |
| 7 | X16 | 0.79 | Kuat | 33 | X48 | 0.53 | Sedang |
| 8 | X17 | 0.77 | Kuat | 34 | X49 | 0.72 | Kuat |
| 9 | X18 | 0.69 | Kuat | 35 | X50 | 0.84 | Sangat Kuat |
| 10 | X19 | 0.68 | Kuat | 36 | X51 | 0.83 | Sangat Kuat |
| 11 | X20 | 0.67 | Kuat | 37 | X52 | 0.86 | Sangat Kuat |
| 12 | X21 | 0.77 | Kuat | 38 | X53 | 0.89 | Sangat Kuat |
| 13 | X22 | 0.72 | Kuat | 39 | X54 | 0.87 | Sangat Kuat |
| 14 | X23 | 0.66 | Kuat | 40 | X55 | 0.78 | Kuat |
| 15 | X24 | 0.48 | Sedang | 41 | X56 | 0.77 | Kuat |
| 16 | X25 | 0.60 | Kuat | 42 | X57 | 0.84 | Sangat Kuat |
| 17 | X26 | 0.54 | Sedang | 43 | X58 | 0.76 | Kuat |
| 18 | X27 | 0.56 | Sedang | 44 | X59 | 0.77 | Kuat |
| 19 | X28 | 0.52 | Sedang | 45 | X60 | 0.69 | Kuat |
| 20 | X29 | 0.63 | Kuat | 46 | X61 | 0.51 | Sedang |
| 21 | X30 | 0.64 | Kuat | 47 | X62 | 0.74 | Kuat |
| 22 | X31 | 0.73 | Kuat | 48 | X63 | 0.49 | Sedang |
| 23 | X32 | 0.68 | Kuat | 49 | X64 | 0.60 | Kuat |
| 24 | X34 | 0.60 | Kuat | 50 | X65 | 0.85 | Sangat Kuat |
| 25 | X35 | 0.45 | Sedang | 51 | X66 | 0.85 | Sangat Kuat |
| 26 | X36 | 0.62 | Kuat | 52 | X67 | 0.34 | Rendah |

Dari **Tabel 6.** dapat dilihat, korelasi rendah (0,20 – 0,399) antara lain adalah :

- X₁₁ : Jaringan Kerja
- X₄₄ : Liabilitas
- X₄₆ : *Dispute Resolution*
- X₆₇ : Metode-metode penanganan bencana secara umum

Korelasi rendah mempunyai arti bahwa materi kuliah manajemen konstruksi Universitas Brawijaya tersebut relevansinya rendah dengan PMBOK 2008, dan dapat ditarik kesimpulan bahwa materi tersebut tidak sesuai dengan standar internasional manajemen konstruksi.

Korelasi sedang (0,40 – 0,599) antara lain adalah :

- X₈ : Analisis Masalah pada Perencanaan Proyek
- X₁₀ : Perencanaan Jadwal
- X₁₂ : Aplikasi Komputer dalam Perencanaan Jadwal
- X₁₃ : Sistem Monitoring dan Pelaporan
- X₂₄ : *Cashflow forecasting and budgetary control*
- X₂₆ : *Kinerja financial*

- X₂₇ : *Project financing*
- X₂₈ : Kebijakan jasa konstruksi nasional
- X₃₅ : Tantangan SDM ke depan
- X₃₇ : Perencanaan dan pengembangan karir
- X₄₁ : Prinsip-prinsip hukum
- X₄₇ : Distribusi probabilitas untuk memodelkan waktu runtuh
- X₄₈ : Pemodelan dan analisis dari sistem multikomponen
- X₆₁ : Proses pembangunan dan pengelolaan infrastruktur
- X₆₃ : Perencanaan, need assessment dan indikator kinerja

Korelasi sedang mempunyai arti bahwa materi kuliah manajemen konstruksi Universitas Brawijaya tersebut relevansinya cukup dengan PMBOK 2008, dan dapat ditarik kesimpulan bahwa materi tersebut sesuai dengan standar internasional manajemen konstruksi.

Korelasi kuat (0,60 – 0,799) antara lain adalah :

- X₁₅ : Metode evaluasi kinerja
- X₁₆ : Indikator kunci kinerja
- X₁₇ : Sistem alokasi budget
- X₁₈ : Pengukuran produktifitas
- X₁₉ : Peningkatan produktifitas selama masa desain dan pelaksanaan
- X₂₀ : Keputusan berdasarkan prinsip ekonomi
- X₂₁ : Keputusan dalam kondisi yang tidak menentu
- X₂₂ : Investasi dalam proyek konstruksi
- X₂₅ : Finansing bisnis
- X₂₉ : Definisi dan lingkup manajemen kualitas
- X₃₀ : Dasar-dasar statistik untuk pengendalian mutu
- X₃₁ : Metode statistik untuk proses kontrol
- X₃₂ : Analisis proses kapabilitas
- X₃₄ : Pengantar SDM
- X₃₆ : *Workforce diversity*

- X₃₈ : Strategi kompensasi
- X₄₉ : Pemodelan dan analisis dari sistem multikomponen
- X₅₅ : Persediaan dalam proses
- X₅₆ : Sistem pengawasan persediaan
- X₅₈ : Metode peramalan dan analisis pasar
- X₅₉ : Isu-isu dan problem dalam manajemen infrastruktur
- X₆₀ : Proses pembangunan dan pengelolaan infrastruktur
- X₆₂ : Komponen-komponen infrastruktur
- X₆₄ : Aplikasi TQM dalam pengelolaan infrastruktur

Korelasi kuat mempunyai arti bahwa materi kuliah manajemen konstruksi Universitas Brawijaya tersebut relevansinya tinggi dengan PMBOK 2008, dan dapat ditarik kesimpulan bahwa materi tersebut sesuai dengan standar internasional manajemen konstruksi.

Korelasi sangat kuat (0,80 – 0,100) antara lain adalah :

- X₅₀ : Kemudahan pemeliharaan
- X₅₁ : Model *deterministic*
- X₅₂ : Model probabilistik
- X₅₃ : *Material requirement planning* (MRP)
- X₅₄ : Persediaan dalam proses
- X₅₇ : Sistem pengawasan persediaan
- X₆₅ : Aspek sosial dalam infrastruktur
- X₆₆ : Konsep-konsep penanganan bencana secara umum

Korelasi sangat kuat mempunyai arti bahwa materi kuliah manajemen konstruksi Universitas Brawijaya tersebut relevansinya sangat tinggi dengan PMBOK 2008, dan dapat ditarik kesimpulan bahwa materi tersebut sesuai dengan standar internasional manajemen konstruksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pengumpulan dan analisa data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari analisa deskriptif diperoleh 6 (enam) indikator materi manajemen konstruksi Universitas Brawijaya mempunyai relevansi yang cukup dengan PMBOK 2008, dan 46 indikator mempunyai relevansi yang tinggi dengan PMBOK 2008.
2. Dari analisa korelasi diperoleh 4 (empat) indikator materi manajemen konstruksi mempunyai relevansi yang rendah dengan PMBOK 2008, 15 indikator mempunyai relevansi yang sedang dengan PMBOK 2008, 25 indikator mempunyai relevansi yang kuat dengan PMBOK 2008, dan 9 (sembilan) indikator mempunyai relevansi yang sangat kuat dengan PMBOK 2008.

Saran

Pada saat ini Universitas Brawijaya sebagai salah satu Universitas terbaik di Indonesia masih kurang menerapkan materi manajemen konstruksi yang sesuai dengan PMBOK 2008. Dengan adanya hasil penelitian ini disarankan agar program magister manajemen konstruksi Universitas Brawijaya lebih mensosialisasikan PMBOK sebagai standar internasional manajemen konstruksi dalam materi program magister manajemen konstruksi Universitas Brawijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2008. A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Project Management Institute, Fourth Edition
- Santoso, B. 2002. Keberadaan Profesi Manajemen Konstruksi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*.

- Dewi, D.P. 2010. Identifikasi Faktor-faktor Profesionalisme Manajer Proyek pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. Vol. 14, No. 1.
- Husein, U. 1996. Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Penerbit Rajagrafindo, Jakarta.
- Leonard, 2009. Pengaruh Proses Perencanaan Berdasarkan PMBOK 2004 pada Pekerjaan Jasa Konsultasi Konstruksi Terhadap Kinerja Waktu.
- Sudjamik S. 2001. Manajemen Konstruksi Profesional. *Jurnal Aksial, Majalah Ilmiah Teknik Sipil*. Vol. 3, No. 2.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Administrasi. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sumantri, Mukminan, et all, 2010. Kajian Relevansi Lulusan Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri, Yogyakarta.
- Supangat, A. 2007. Statistika dalam Kajian Deskriptif, Inferensi, dan Nonparametrik. Penerbit Kencana, Jakarta.