

Makalah Seminar Tugas Akhir
**Kontribusi Sertifikasi SDM Konstruksi Terhadap Kegagalan
Konstruksi Dan Kegagalan Bangunan Studi Kasus Provinsi Jawa
Tengah**

Dedy Ardiansyah¹⁾

Hasmi Nailul

Jati Utomo DH

Frida Kistiani

1) dedyardiansyah45@gmail.com

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Abstrak - Salah satu faktor utama penyebab kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan adalah faktor SDM. Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui besar kontribusi pekerja konstruksi tersertifikasi, terhadap kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan. Penelitian ini memetakan besar prosentase SDM konstruksi yang tersertifikasi di Jawa Tengah, dan korelasinya terhadap kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan. Data pekerja konstruksi tersertifikasi didapatkan dari LPJKD Provinsi Jawa Tengah, sedangkan data jumlah seluruh pekerja konstruksi di Jawa Tengah didapatkan dari BPS. Data kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan didapatkan dari media massa online di Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 178 kegagalan di Jawa Tengah, sebanyak 105 kegagalan (59%) didominasi oleh kegagalan pada struktur jalan. Rata-rata pekerja konstruksi yang tersertifikasi di Jawa Tengah yaitu sebesar 5,3%. Pada penelitian ini sebesar 30,7% kegagalan pada industri konstruksi dipengaruhi oleh variabel pekerja yang tersertifikasi, sedangkan lainnya disebabkan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Pada uji korelasi didapatkan nilai sebesar -0,55. Hasil tersebut menunjukkan bahwa korelasi cukup atau berpengaruh, yaitu semakin besar pekerja konstruksi yang tersertifikasi di Jawa Tengah, maka peluang kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan akan semakin kecil. Untuk itu pemerintah melalui LPJKD Jawa Tengah, perlu melakukan pembinaan terhadap berbagai elemen masyarakat yang bekerja pada industri konstruksi tentang pentingnya sertifikasi pada tenaga kerja konstruksi.

Kata Kunci : sertifikasi, kegagalan konstruksi, kegagalan bangunan, sertifikat keahlian (SKA), sertifikat keterampilan (SKT), SDM Konstruksi.

Abstract - One of the main factors causing the construction failure is human factor. The purpose of this research is to investigate the contribution of construction workers who are certified toward the construction failure. This research is to map construction human resources who are certified in the Central Java Province, and to quantify its correlation with the construction failure. Data of the certified construction workers, the total number of construction workers in Central Java, and the construction failure data, was obtained from Construction Service Development Board (LPJK) in Central Java Province, Central Bureau of Statistic (BPS), and from the mass media in Central Java. The results showed that of 178 failures in central java 105 (59%) are dominated by the structural failure of road project. The average construction worker are certified in Central Java is equal to 5.3%. In this research 30,7% failures in the construction industry is affected by variable of certified workers, while the other are caused by other variable not examined. The correlation value between construction workers certified toward construction failure is -0,55, which indicate a relationship. Its

necessary for government with Construction Service Development Board (LPJK) in Central Java to educate actors in the construction industry on the importance of certification in the construction workers.

Keywords: *certification, construction failures, failure of the building, a certificate of the (SKA), a certificate of skills (SKT), human resources of construction workers.*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan merupakan persoalan yang serius dalam industri konstruksi. Selain mengakibatkan kerugian materi, kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan dapat mengakibatkan kematian bagi pekerja dan konsumennya. Hal tersebut menjadi latar belakang pentingnya penelitian ini untuk dilakukan. Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi berbagai pihak, khususnya penyedia jasa dan pengguna jasa untuk meminimalisir terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui hubungan antara sertifikasi pekerja konstruksi terhadap kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan yang ada di provinsi Jawa Tengah. Jadi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pekerja yang tersertifikasi terhadap peluang terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

Sedang tujuan penelitian adalah :

- a. Memetakan seberapa besar prosentase SDM yang tersertifikasi pada daerah-daerah yang ada di Provinsi Jawa Tengah.
- b. Mengetahui bangunan sipil yang paling banyak mengalami kegagalan konstruksi serta kegagalan bangunan yang ada di Provinsi Jawa Tengah.
- c. Mengkorelasikan antara kasus kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan dengan SDM konstruksi yang tersertifikasi, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh SDM tersertifikasi terhadap terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.
- d. Mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan pada bangunan gedung, struktur jalan, struktur jembatan dan bangunan air yang ada di Provinsi Jawa Tengah.
- e. Mengetahui prosentase pekerja konstruksi di Provinsi Jawa Tengah yang tersertifikasi terhadap provinsi lain yang ada di Indonesia.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian ini dibatasi pada :

1. Proyek yang diteliti adalah bangunan teknik sipil yang meliputi bangunan gedung, stuktur jalan, struktur jembatan, serta bangunan air yang berada di wilayah proyek di Provinsi Jawa Tengah. Proyek yang diteliti hanya pada kurun waktu 10 tahun terakhir, yaitu dari tahun 2002 hingga tahun 2012.
2. Ruang lingkup dari data sertifikasi juga menggunakan data yang ada di Provinsi Jawa Tengah pada bulan Desember 2011.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sertifikasi Tenaga Kerja Konstruksi

2.1.1 Sertifikasi Tenaga Kerja

Mengacu pada UU No. 18/1999 Tentang Jasa Konstruksi, pada BAB III Pasal 8 dan 9 yang disebutkan bahwa, tenaga kerja yang melaksanakan pekerjaan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan konstruksi harus memiliki sertifikat keahlian dan atau keterampilan kerja. Sertifikat keterampilan berupa sertifikat mengenai pemahaman seorang pekerja terhadap suatu jenis bidang pekerjaan tertentu, misalnya sertifikat ketrampilan tukang batu, tukang besi, tukang kayu dan lain sebagainya. Untuk mendapatkan sertifikat ini biasanya pekerja dilatih dahulu dalam jangka waktu tertentu yang dilaksanakan oleh Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi (PusbinkPK), Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia (BPKSDM), Kementerian Pekerjaan Umum.

2.2 Kegagalan Konstruksi dan Kegagalan Bangunan

2.2.1 Kegagalan Konstruksi

Mengacu berdasarkan Peraturan Pemerintah No.29/2000 tentang PENYELENGGARAAN JASA KONSTRUKSI, Pasal 31.

“kegagalan pekerjaan konstruksi adalah hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi pekerjaan sebagaimana disepakati dalam kontrak kerja konstruksi baik sebagian maupun keseluruhan sebagai akibat kesalahan pengguna jasa atau penyedia jasa.

2.2.2 Kegagalan Bangunan

Mengacu berdasarkan UU No.18/1999 tentang JASA KONSTRUKSI, Pasal 1.

“Kegagalan bangunan adalah keadaan bangunan, yang setelah diserahkan oleh penyedia jasa kepada pengguna jasa, menjadi tidak berfungsi baik sebagian atau secara keseluruhan dan/atau tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam kontrak kerja konstruksi atau pemanfaatannya yang menyimpang sebagai akibat kesalahan penyedia jasa dan/atau pengguna jasa;”.

2.3 Pihak yang Bertanggung jawab atas Kegagalan Konstruksi dan Kegagalan Bangunan.

2.3.1 Kegagalan Konstruksi

Mengacu berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 29 tahun 2000 tentang penyelenggaraan Jasa Konstruksi.

1. Perencana konstruksi bebas dari kewajiban untuk mengganti atau memperbaiki kegagalan pekerjaan konstruksi yang disebabkan kesalahan pengguna jasa, pelaksana konstruksi, dan pengawas konstruksi. Perencana konstruksi dibebaskan dari tanggung jawab atas kegagalan bangunan sebagai akibat dari rencana yang diubah pengguna jasa dan atau pelaksana konstruksi tanpa persetujuan tertulis dari perencana konstruksi.
2. Pelaksana konstruksi bebas dari kewajiban untuk mengganti atau memperbaiki kegagalan pekerjaan konstruksi yang disebabkan kesalahan pengguna jasa perencana konstruksi, dan pengawas konstruksi.
3. Pengawas konstruksi bebas dari kewajiban untuk mengganti atau memperbaiki kegagalan pekerjaan konstruksi yang disebabkan kesalahan pengguna jasa perencana konstruksi, dan pelaksana konstruksi.
4. Penyedia jasa wajib mengganti atau memperbaiki kegagalan pekerjaan konstruksi yang disebabkan kesalahan penyedia jasa atas biaya sendiri.

2.3.2 Kegagalan Bangunan

Mengacu berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi.

1. Pengguna jasa dan penyedia jasa wajib bertanggung jawab atas kegagalan bangunan.
2. Kegagalan bangunan yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa sebagaimana yang dimaksud pada *point* 1 ditentukan terhitung sejak penyerahan akhir pekerjaan konstruksi dan paling lama 10 (sepuluh) tahun.
3. Kegagalan bangunan sebagaimana dimaksud pada *point* 2 ditetapkan oleh pihak ketiga selaku penilai ahli.
4. Jika terjadi kegagalan bangunan yang disebabkan karena kesalahan perencana atau pengawas konstruksi, dan hal tersebut terbukti menimbulkan kerugian bagi pihak lain, maka perencana atau pengawas konstruksi wajib bertanggung jawab sesuai dengan bidang profesi dan dikenakan ganti rugi.
5. Jika terjadi kegagalan bangunan yang disebabkan karena kesalahan pelaksana konstruksi, dan hal tersebut terbukti menimbulkan kerugian bagi pihak lain, maka pelaksana konstruksi wajib bertanggung jawab sesuai dengan bidang usaha dan dikenakan ganti rugi.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini dimulai dengan pencarian data primer hingga data sekunder. Untuk data primer, teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut :

a) Observasi

Yaitu kegiatan pengumpulan data dan fakta, dengan cara mengamati kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Pengamatan dilakukan secara langsung di lapangan, hal tersebut dilakukan untuk menunjang pemahaman tentang karakter dari data yang akan diteliti.

b) Wawancara dengan Pihak Terkait.

Wawancara dengan pihak terkait ini dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab yang berkaitan dengan penelitian.

Sedangkan teknik pengumpulan data untuk data sekunder, yaitu sebagai berikut :

a) Study Kepustakaan / *Study Literature*

Yaitu pengumpulan data dengan cara memperoleh data dari buku-buku, laporan, majalah dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan konsep-konsep dan masalah yang diteliti. Study kepustakaan merupakan pelengkap dari data yang didapat selama melakukan penelitian.

b) Study Dokumentasi

Yaitu mencari serta memperoleh variabel-variabel berupa catatan-catatan, laporan-laporan serta dokumentasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.2 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi ini membahas suatu masalah yang terdapat pada faktor SDM konstruksinya. Identifikasi permasalahan ini membantu untuk mengetahui penyebab-penyebab dari terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

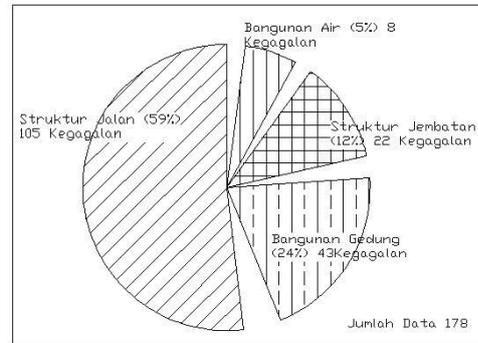
IV. HASIL DAN ANALISA DATA

4.1 Data Kegagalan Konstruksi dan Kegagalan Bangunan

Proses pencarian data kegagalan dilakukan selama kurang lebih 2 bulan (60 hari). Hasil pengolahan data tentang jumlah kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan pada masing-masing jenis bangunan dapat dilihat pada gambar 4.1.

Selain itu data yang didapatkan mempunyai beberapa kelemahan, yaitu :

- Kelemahan data primer adalah survei perusahaan-perusahaan dan proyek tidak menyeluruh se-Jawa Tengah.
- Sedangkan kelemahan data sekunder adalah masih banyaknya suatu pekerjaan konstruksi yang tidak ter-*expose* oleh media masyarakat.



Gambar 4.1 Prosentase kategori kegagalan pada masing-masing jenis bangunan di Jawa Tengah

Dari kategori kegagalan tersebut dapat dianalisa faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan konstruksi/bangunan, yaitu sebagai berikut ;

- Pada struktur jalan, penyebab kegagalan konstruksi/bangunan didominasi oleh *maintenance* yang kurang diperhatikan sebesar 49%.
- Pada bangunan gedung, penyebab kegagalan konstruksi/bangunan didominasi oleh spesifikasi di lapangan yang tidak sesuai dengan spesifikasi desain sebesar 24%.
- Pada struktur jembatan, penyebab kegagalan konstruksi/bangunan didominasi oleh abutment dan pondasi jembatan yang rapuh sebesar 59%.
- Pada struktur bangunan air (Talud, tanggul, waduk dsb), penyebab kegagalan konstruksi/bangunan didominasi oleh *maintenance* yang kurang diperhatikan sebesar 37%.

4.2 Pengolahan Data

Data primer dan data sekunder diolah dengan menggunakan bantuan *Software MINITAB 14* untuk linieritas data dan homogenitas data, dan *Microsoft Excel* sebagai uji korelasi. Berikut ini pengujian korelasi dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel* dan didapatkan nilai uji penelitian sebagai berikut :

- r_{xy} (Korelasi) = - 0,55
- R-Square = 0,307 atau 30,7 %
- Jadi Determinasinya 69,3 %
- Uji t = - 3,82 s/d 3,82

Dari dasar analisa korelasi menurut Hasan (2004), hasil korelasi dari 0,40 hingga 0,70 termasuk korelasi cukup berarti. Uji korelasi pada penelitian ini adalah sebesar $r_{xy} = -0,55$ atau $r_{xy} = 0,55$. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa data cukup saling mempengaruhi. Hasil tersebut menginterpretasikan bahwa semakin besar pekerja yang tersertifikasi di Provinsi Jawa Tengah, diikuti rendahnya peluang kegagalan konstruksi-bangunan.

Nilai korelasi yang diperoleh tersebut dapat dilanjutkan dengan uji determinasi atau *R-Square* (r^2), dan hasilnya adalah 0,307. Menunjukkan bahwa kegagalan konstruksi dan

kegagalan bangunan ditentukan oleh 30,7% pekerja yang tersertifikasi, sedangkan 69,3 % ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Berikutnya nilai hasil uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu adanya korelasi atau hubungan signifikan banyaknya pekerja konstruksi yang bersertifikat dengan kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan yang secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

- a. $H_0: \rho=0$, artinya tidak ada korelasi/hubungan signifikan tentang banyaknya pekerja konstruksi yang tersertifikasi dengan kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.
- b. $H_a: \rho \neq 0$, artinya ada korelasi/hubungan signifikan tentang banyaknya pekerja konstruksi yang tersertifikasi dengan kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

Dari hipotesis di atas dapat dijelaskan jika nilai t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak. Dari hasil perhitungan pada penelitian ini, t hitung didapatkan nilai sebesar 3,82. Sedangkan t tabel dengan taraf signifikansi 5%, didapatkan nilai sebesar 2,03452. Kesimpulannya adalah t hitung $>$ t tabel, maka ada korelasi atau hubungan yang signifikan antara banyaknya pekerja konstruksi yang tersertifikasi terhadap kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

V. PEMBAHASAN

5.1 Data Kegagalan Konstruksi dan Kegagalan Bangunan

Dari 178 data kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan yang ada di Provinsi Jawa Tengah terdiri dari :

1. Sebanyak 105 atau sebesar 59% kegagalan terdapat pada kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan, pada bangunan struktur jalan.
2. Sebanyak 43 atau sebesar 24% kegagalan terdapat pada kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan, pada bangunan gedung.
3. Sebanyak 22 atau sebesar 12% kegagalan terdapat pada kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan, pada bangunan struktur jembatan.
4. Sebanyak 8 atau sebesar 5% kegagalan terdapat pada kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan, pada bangunan air.

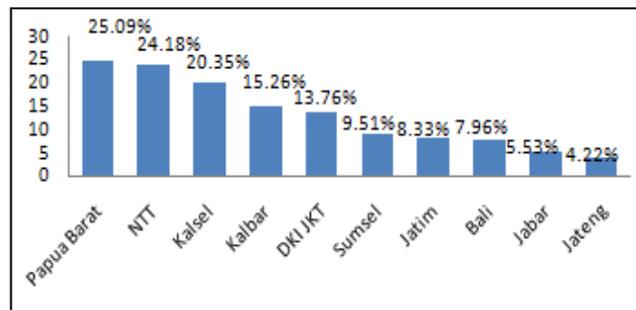
5.2 Data Sertifikasi Pekerja Konstruksi

Data yang didapatkan dari BPS yaitu jumlah seluruh pekerja konstruksi di Provinsi Jawa Tengah, baik tersertifikasi maupun belum tersertifikasi. Sedangkan data yang didapatkan dari LPJKD yaitu jumlah pekerja konstruksi yang tersertifikasi baik tenaga terampil maupun tenaga ahli. Kedua data digunakan untuk mencari seberapa besar prosentase pekerja konstruksi yang bersertifikat pada masing-masing daerah di Provinsi Jawa Tengah. Begitu pula bagaimana posisi prosentase pekerja tersertifikasi Provinsi Jawa Tengah terhadap Provinsi lain yang ada di Indonesia.

Data pada BPS diambil pada tahun 2010, sedangkan pada LPJKD data diambil pada bulan desember 2011. Kedua data tersebut diasumsikan pada tahun yang sama, yaitu bulan desember 2011. Hal tersebut dipergunakan dengan alasan pada survei BPS terakhir diadakan pada tahun 2010, sedangkan pada LPJK diambil pada tanggal 11 Desember 2011. Dari analisa tersebut didapatkan bahwa rata-rata pekerja konstruksi yang sudah tersertifikasi di Jawa Tengah sebesar 5,3%. Sedangkan perbandingan pekerja konstruksi yang sudah tersertifikasi dengan yang belum tersertifikasi di Provinsi Jawa Tengah sebesar 4,22%.

Analisa perbandingan banyaknya pekerja konstruksi yang tersertifikasi dengan yang belum tersertifikasi pada Provinsi lain di Indonesia dilakukan juga pada 9 Provinsi lainnya di Indonesia. Hal ini digunakan untuk mengetahui posisi Provinsi Jawa Tengah

terhadap Provinsi lain di Indonesia. Perbandingan antar provinsi tersebut dapat dilihat pada gambar 4.4.



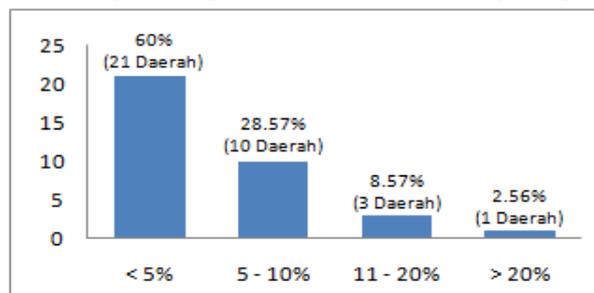
Gambar 4.4 Grafik Prosentase Pekerja Tersertifikasi di tiap Provinsi (Sumber ; LPJK dan BPS)

Dari hasil tersebut menyebutkan prosentase pekerja tersertifikasi di Jawa Tengah paling rendah bila dibandingkan dengan Provinsi lain, terbukti dengan prosentase terkecil yaitu sebesar **4,22%**.

5.3 Pemetaan Berdasarkan Penggolongan Prosentase SDM Tersertifikasi

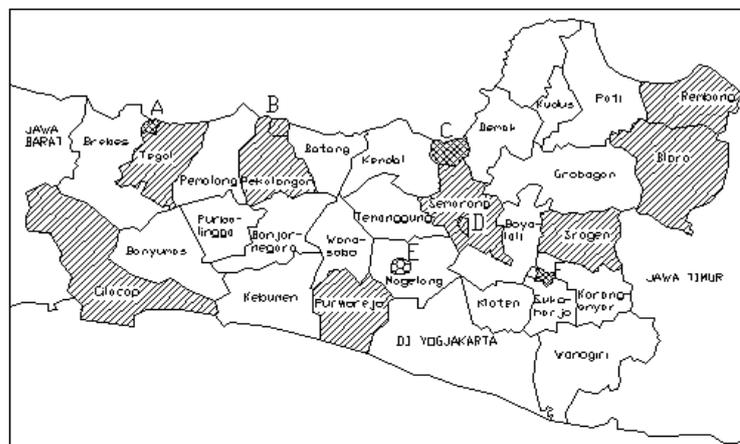
Suatu analisa pada hasil prosentase pekerja yang tersertifikasi adalah dengan cara membaginya ke dalam empat kategori. Keempat kategori ini akan dipetakan kedalam peta Provinsi Jawa tengah dengan penggunaan arsiran tentang banyaknya pekerja yang bersertifikat.

Penggolongan dalam empat kategori tersebut didasarkan pada gambar di bawah ini :



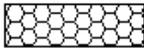
Gambar 4.2 Penggolongan Prosentase Pekerja Tersertifikasi di Jawa Tengah

Dari penjelasan diatas maka didapatkan pemetaan sebagai berikut:



Gambar 4.3 Pemetaan pekerja yang sudah tersertifikasi di Jawa Tengah

KETERANGAN

	= Daerah dengan prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi < 5%.
	= Daerah dengan prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi 5-10 %.
	= Daerah dengan prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi 11-20 %.
	= Daerah dengan prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi > 20 %.

Gambar 4.3 menunjukkan bahwa prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi di Jawa Tengah masih rendah, yaitu lebih banyak prosentase pekerja yang tersertifikasi < 5%. Menurut Gabungan Perusahaan Konstruksi Nasional Indonesia (GAPENSI), hal-hal yang menyebabkan pekerja yang sudah tersertifikasi di Jawa Tengah sangat rendah karena :

- 1) Merasa tidak ada efek (pengaruh) dalam pekerjaan;
- 2) Proses sertifikasi berbelit-belit;
- 3) Proses sertifikasi mahal;
- 4) Tidak ada jaminan mutu (sertifikat dapat “dibeli”);
- 5) Tidak ada ketentuan yang memaksa (tidak ada penegakan hukum terhadap tenaga kerja konstruksi yang tidak bersertifikat);
- 6) Tidak ada kepedulian dari pihak pengguna jasa (yang penting pekerjaan selesai dan tepat waktu);
- 7) Budaya mengampangkan masalah;
- 8) Masyarakat apatis dan kurang peduli.

Untuk meningkatkan prosentase sertifikasi pekerja di Jawa Tengah, maka Pemerintah harus melakukan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Penegakan hukum agar setiap kegiatan konstruksi hanya boleh dilakukan oleh tenaga kerja konstruksi yang bersertifikat;
- 2) Penyederhanaan proses sertifikasi;
- 3) Pemerintah menyiapkan seluruh bakuan kompetensi tenaga kerja konstruksi dalam bentuk SKKNI;
- 4) Perlu dibuat Lembaga Sertifikasi Independen yang bebas dari intervensi Pemerintah maupun asosiasi profesi dan badan usaha;
- 5) Memberdayakan Balai Latihan Kerja, Balai/ Badan Diklat Pemda, Sekolah Menengah Kejuruan dan Fakultas/ Jurusan di Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan/ pelatihan bidang jasa konstruksi agar dapat berfungsi sebagai Lembaga Sertifikasi;
- 6) Sertifikasi bagi tenaga kerja konstruksi pemula/ muda disubsidi oleh Pemerintah;
- 7) Tenaga kerja konstruksi yang bersertifikat mendapat jaminan pekerjaan dan dibayar lebih tinggi;
- 8) Secara bertahap diberlakukan *black list* bagi tenaga kerja konstruksi perorangan yang tidak bersertifikat;
- 9) Secara bertahap diberlakukan *negative list/black list* bagi badan usaha yang mempekerjakan tenaga kerja konstruksi yang tidak bersertifikat;
- 10) Harus ada kampanye publik mengenai pentingnya tenaga kerja konstruksi yang bersertifikat demi keamanan dan kehandalan produk jasa konstruksi.

5.4 Uji Korelasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil korelasi tersebut dari dasar analisa menurut Hasan (2004), dapat diketahui bahwa uji korelasi $r_{xy} = - 0,55$ tersebut mempunyai tingkatan korelasi yang cukup berarti untuk mempengaruhi atau mempunyai

hubungan kausal (sebab-akibat). Hasil tersebut menginterpretasikan bahwa semakin besar pekerja yang tersertifikasi di Provinsi Jawa Tengah itu diikuti dengan rendahnya peluang kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan dengan SDM konstruksi dan bangunan yang tersertifikasi, yaitu sebesar 30,7% dan sisanya 60,3 % disebabkan oleh faktor lain yang tidak dilakukan pada penelitian ini.

Hasil penelitian sebesar 30,7% itu belum tentu kecil, karena pada penelitian yang pernah dilakukan Vicknasyon (2003), dari total kegagalan konstruksi 80% penyebabnya faktor manusia. Oyfer (2002) menyatakan bahwa kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan di Amerika disebabkan oleh faktor konstruksi (54%), desain (17%), perawatan (15%), material (12%) dan hal yang tak terduga (2%). Dalam penelitian ini faktor sertifikasi pekerja dalam kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan hanya sebesar 30,7%. Jadi ada penyebab mengapa sertifikasi pekerja hanya berpengaruh 30,7%.

VI PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

- 1) Pemetaan prosentase SDM konstruksi tersertifikasi di Provinsi Jawa Tengah dari 35 daerah (kabupaten/kota) sebagai berikut :
 - a. Di atas 20% ada 1 kabupaten/kota.
 - b. 11% sampai 20% ada 10 kabupaten/kota.
 - c. 5% sampai 10% ada 3 kabupaten/kota.
 - d. Di bawah 5% sebanyak 21 kabupaten/kota.

Untuk rata-rata pekerja tersertifikasi pada masing masing daerah (kabupaten/kota) di Provinsi Jawa Tengah sebesar 5,3%.

- 2) Struktur jalan mempunyai kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan yang paling banyak, yaitu sebanyak 105 kasus kegagalan konstruksi dan bangunan atau 59% dari total 178 kasus kegagalan yang terjadi di Jawa Tengah selama kurun waktu 10 tahun terakhir (Tahun 2002 s/d 2012).
- 3) Korelasi didapatkan $-0,55$, menunjukkan bahwa ada korelasi antara kasus kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan terhadap SDM konstruksi dan bangunan yang tersertifikasi di Provinsi Jawa Tengah, dan menurut hasan 2004 korelasi tersebut menunjukkan korelasi cukup mempengaruhi.
- 4) Faktor-faktor dominan yang menyebabkan kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan yang ada di Provinsi Jawa Tengah pada struktur jalan sebesar 49% disebabkan oleh *maintenance* yang kurang diperhatikan. Pada bangunan gedung sebesar 24% disebabkan spesifikasi di lapangan yang tidak sesuai dengan spesifikasi desain, sehingga mengakibatkan elemen struktural bangunan tidak mampu menahan beban yang bekerja. Pada struktur jembatan sebesar 59% terjadi pada *abutment* serta pondasi jembatan. Pada struktur bangunan air (Talud, tanggul, waduk dsb) sebesar 37% disebabkan oleh *maintenance* yang kurang diperhatikan.
- 5) Prosentase pekerja yang sudah tersertifikasi di Jawa Tengah merupakan prosentase paling kecil dari 10 Provinsi di Indonesia yaitu sebesar 4,22%.
- 6) Pengaruh kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan terhadap SDM konstruksi yang tidak tersertifikasi sebesar 30,7%. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 69,3% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

6.2 SARAN

Kepada peneliti selanjutnya tentang penyebab kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan disarankan untuk dapat mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Memperluas lingkup penelitian dengan menambah subjek penelitian terhadap provinsi lain di Indonesia tentang penyebab kegagalannya dengan SDM yang tersertifikasi, sehingga dapat membandingkan hasil penelitian pada Provinsi lain dengan Provinsi Jawa Tengah.
2. Peneliti selanjutnya dianjurkan untuk mendapatkan data SDM konstruksi yang bekerja pada suatu bangunan atau proyek pekerjaan yang mengalami kegagalan, misalnya kepada kepada kontraktor atau konsultan agar data tersebut dapat digunakan sebagai pemerkuat hasil penelitian.
3. Jika data jumlah tenaga konstruksi dari BPS dan LPJK ada yang terbaru, dianjurkan untuk menggunakan data yang terbaru dan pada tahun yang sama.
4. Survei penyedia jasa konstruksi tentang terjadinya suatu kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan tidak hanya dilakukan pada Kota Semarang dan Kabupaten Demak saja. Survei tersebut dapat dilakukan pada daerah lain di Provinsi Jawa Tengah.
5. Badan Pusat Statistik diharapkan melakukan survai setiap tahunnya, tentang pekerjaan masyarakat pada setiap Provinsi di Indonesia.
6. Diharapkan ada suatu lembaga resmi yang mendata terjadinya suatu kasus kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1999, Undang-Undang RI No.18 tentang Jasa Konstruksi (JAKON).

Anonim, 2000, Undang-Undang RI No.28 tentang Jasa Konstruksi (JAKON).

Anonim, 2000, Peraturan Pemerintah Nomor 29. tentang Penyelenggaraan dan Pembinaan Jasa Konstruksi.

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2010. *Data Seluruh Pekerja Konstruksi Di Jawa Tengah*.

Hasan, Iqbal. 2002:21. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia.

Hasan. 2004. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2011. *Sertifikasi Pekerja Konstruksi*.

Oyfer. 2002. "Penyebab kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan". Suara Merdeka Cyber Media. Semarang: OK Publishing.

Surakhmad, Winarno. 1989:98. *Pengantar Penelitian-Penelitian Ilmiah (Dasar Metode Teknik)*. Bandung : Penerbit Tarsito.

Utomo, Jati, dkk. 2002. "Modul Ajar Manajemen Konstruksi". Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Vicknasyon. 2003. "Penyebab kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan". Suara Merdeka Cyber Media. Semarang: OK Publishing.