

BAB V KESIMPULAN



5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan setelah dilakukan analisis dan pembahasan penelitian ini, terhadap Sistem Manajemen Mutu Laboratorium Konstruksi yang ada di Jawa Barat maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil survei yang telah dilakukan pada 6 laboratorium memiliki tingkat penerapan yang berbeda – beda, namun tingkat penerapan yang paling baik adalah faktor kondisi akomodasi dan lingkungan, dan paling buruk tingkat penerapannya ada pada ketelusuran pengukuran
2. Penerapan yang paling baik secara teknis sesuai dengan SNI/ISO 17025 : 2008 ada pada laboratorium 2, dengan tingkat penerapan sebesar 79,8%, dan kendala/hambatan sebesar 55,4% dalam penerapan SNI/ISO 17925 : 2008. Dengan nilai penerapan dan kendala tersebut laboratorium 2, sudah menerapkan prinsip yang ada pada SNI/ISO17025 dengan sangat baik walaupun ada sedikit kekurangan. Laboratorium 2, merupakan laboratorium yang baik dalam proses pengujian.
3. Untuk tingkat pembobotan kriteria dengan metode AHP pada 7 faktor persyaratan teknis sesuai SNI/ISO 17025. Dari hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh kriteria yang sangat penting yang menjadi prioritas dalam penerapan SMM Laboratorium, dimana faktor SDM memiliki bobot kriteria sebesar 33,20, menempati bobot yang paling besar disusul dengan Utilitas alat uji sebesar 20,76, dan metode pengujian 15,59.

4. Ada empat Hambatan/kendala yang dihadapi dalam penerapan SNI/ISO 17025 : 2008 yaitu SDM, Utilitas alat uji, Metode Pengujian, ketelusuran pengukuran

- a) Faktor SDM, dimana sulitnya mendapatkan SDM yang berpengalaman dan latar belakang yang sesuai dengan keahliannya, serta kurang minatnya pada pengelolaan Laboratorium konstruksi.
- b) Faktor utilitas alat uji, dimana sulitnya mendapatkan alat uji yang sesuai dengan spesifikasi serta sukarnya mendapatkan suku cadang alat uji sehingga mengakibatkan terhentinya pengujian.
- c) Faktor Metode pengujian, Penggunaan kualifikasi standar yang tidak sesuai dengan spesifikasi pengujian dengan SNI, karena kurangnya sosialisasi dari pusat ke daerah.
- d) Faktor Ketelusuran Pengukuran, Jarang atau tidak dilakukannya kalibrasi dan sistem penangana sampel uji yang kurang baik.

5. Tingkat penerapan manajerial pada masing-masing laboratorium, berada pada kisaran 48,1% sampai dengan 81.1%. artinya tiap laboratorium telah menerapkan prinsip manajerial SNI/ISO 17025 dengan Baik.

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap mutu hasil pengujian adalah SDM, dan Utilitas Alat Uji. Kedua faktor tersebut besar sekali pengaruhnya terhadap hasil pengujian, jika kita tinjau dari hasil jawaban responden keterampilan/kemahiran dan pengalaman personal dalam melakukan pengujian sangat menentukan mutu dari hasil pengujian. Utilitas alat uji merupakan faktor selanjutnya yang paling berpengaruh



terhadap hasil pengujian. Spesifikasi alat, perawatan alat yang baik dan kalibrasi yang terjadwal besar pengaruhnya terhadap akurasi hasil pengujian.

Kendala atau hambatan yang ada pada laboratorium adalah jarang nya suku cadang alat yang digunakan, tidak adanya cadangan ketersediaan energi listrik yang mengakibatkan pengujian terhenti. Sistem rekrutmen pegawai, pengadaan alat masih di pegang kebijakan pusat sehingga menyulitkan dalam regenerasi serta penggantian alat – alat yang baru.

Sejalan dengan hasil pembobotan kriteria yang dilakukan dengan AHP, didapat ternyata hasilnya sesuai dengan jawaban responden atas kuisisioner yang telah disebar bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil pengujian adalah SDM, Alat uji dan Metode pengujian.

Dari hasil pengecekan SOP yang dilakukan sebagai acuan bahwa SNI/ISO 17025 :2008 telah di terapkan, setidaknya SOP yang ada harus sesuai atau sejalan dengan SNI/ISO 17025 : 2008. Di dapat semua laboratorium memiliki SOP yang secara keseluruhan sesuai dengan SNI/ISO 17025, tetapi hanya berbeda pada tata tulis atau redaksinya

Dari ke enam laboratorium yang disurvei, laboratorium yang paling baik dalam penerapan SNI/ISO 17025, adalah laboratorium 2 dan 1. Laboratorium 2 dan 1 merupakan laboratorium yang telah menerapkan prinsip SNI/ISO 17025 secara baik, dengan diterapkannya SNI/ISO 17025 dengan baik bisa menjaga mutu hasil pengujian dan keakurasian akan hasil pengujian dan mencegah terjadinya kegagalan konstruksi.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Pengelolaan SDM yang baik berupa sering di ikut sertakan diklat teknis, TOT atau regenerasi
2. Perawatan alat-alat laboratorium secara berkala agar terhindar dari kerusakan alat, dilakukannya kalibrasi yang terjadwal untuk keakurasian hasil pengujian
3. Penelitian ini hanya terhadap tujuh prinsip manajemen mutu sesuai prinsip SN/ISO 17025, sehingga penelitian selanjutnya dapat menambahkan prinsip yang lain, mengingat banyaknya faktor pengukuran yang lain.
4. Perlu dilakukan penelitian yang sama karena banyak perbedaan dari segi SDM, Peralatan yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Armansyah,Cut, (1998) *"Penerapan Total Quality Management Dalam Manajemen Perpustakaan (Survei pada beberapa perpustakaan di Jakarta)"* Tesis Program Studi Ilmu Perpustakaan, Universitas Indonesia.
- Arikunto, Suharsimin. (2009) *"Manajemen Penelitian "*, Penerbit PT Rineka Cipta Jakarta
- Asa, M. Fanshurullah, Ismet S. Abidin dan Yusuf Latif. (2008). *"Faktor-faktor Kritis dalam Sistem Manajemen Mutu (SMM) Untuk Optimasi Profitabilitas Dan Daya Saing Perusahaan Jasa Konstruksi Indonesia"*. Jurnal Teknik Sipil Volume 15 nomer 3, Desember 2008:99-106
- Badan Standardisasi Nasional (1998). *Metode Pengujian Kekesatan Permukaan perkerasan dengan alat Pendulum, SNI 03-4427-1997.*
- Bina Marga (2008), *Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan, Jakarta* Balitbang (Badan Penelitian dan Pengembangan) Departemen Pekerjaan Umum (PU), 2010 *Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan, Divisi 6 Pengerasan Aspal edisi januari 2008.*
- By Sandra L. Houston, Associate Member ASCE (1998)
- Dadang M, Ma'soem, Dr, Ir., (2006) *Rusaknya Jalan Kita, Harian Pikiran Rakyat, 29 April 2006.*
- Departemen pekerjaan Umum, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi.(2005) *Teknik Pengelolaan Jalan – Seri Panduan Pemeliharaan Jalan kabupaten.*
- Direktorat Bina Teknik Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum Tahun (2010-2014). *Laporan Akhir Bahan Informasi pantura Jawa.*
- Dr. Janos (1984) *Kelompok Kerusakan Permukaan Perkerasan Berdasarkan group dan Jenisnya.*
- Djoko Widayat, (2009) *Laporan akhir Kajian dan Monitoring Hasil Uji Coba Skala Penuh.PUSJATAN*
- Gaspersz, Vincent. (2001). *"Total Quality Management"*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka utama Jakarta
- Hardiyatmo, H.C.(2007), *Pemeliharaan Jalan Raya, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.*

- Hikmah Iskandar (2010) Volume Lalu Lintas Rencana Untuk Geometrik dan Perkerasan Jalan Jurnal Litbag Jalan
- Irawati, M, Tanti. (2002). *"Delapan Prinsip Manajemen Mutu"*, Jurnal Akuntansi dan Manajemen Fakultas Ekonomi, Vol 4, No. 2 November 2002:43:53
- Iwan Riswan (2010), Laporan Akhir Monitoring dan Evaluasi Pemanfaatan Perkerasan Lentur dan Komposit, Puslitbang Jalan dan Jembatan, Bandung,
- Kimpraswil, (2002), Perencanaan Tebal Perkerasan Beton, Pedoman Kontruksi dan Bangunan, Pt T-01-2002-B.
- Maharani, Chatila. (2009). *"Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 Sebagai Alat Peningkatan Kualitas Organisasi Pelayanan Kesehatan"*, Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 5, 2009:40-47
- Mulyono, Agus Taufik, (2006), Kinerja Pemberlakuan Standar Mutu Perkerasan pada Peningkatan dan Pemeliharaan Jalan Nasional – Propinsi, Media Komunikasi Teknik Sipil Volume 14, no. 3, edisi vi Oktober 2006
- Nurchahyo, Rahmat dan Sik Sumedi. (2011). *"Studi Penerapan ISO 9001 pada Layanan Administrasi di Perguruan Tinggi XYZ"*, Jurnal Standarisasi, Vol 13, No. 3, 2011:155-162
- Pasaribu, Hiras. (2009) *"Pengaruh Komitmen, Persepsi dan Penerapan Pilar Total Quality Management Terhadap Kinerja Manajerial (Survei Pada BUMN Manufaktur di Indonesia)"*, Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol. 11, No 2, November 2009:65-75
- Paterson, W.D.O., (1987) Road deterioration and Maintenance Effect: Model for Planning and managemet, the World bank Publications, Washington, D.C.
- Priyatno, Durwi. (2010). *"Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS"*, Cetakan Pratama, Penerbit MediaKom Yogyakarta
- Pusat Standarisasi dan Akreditasi Setjen Departemen Pertanian. (2002). *"Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9000:2000"*, Info Mutu Edisi Desember 2001:1-8
- Qiao Dong, Ph.D., A.MASCE; and Baoshan Huang, Ph.D., P.E., M.ASCE, (2014), Evaluation of Influence Factors on Crack Initiation of LTPP Resurfaced-Asphalt Pavements Using Parametric Survival Analysis, 412 / Journal of Performance of Constructed Facilities © ASCE / March/April 2014.
- Riduwan. (2008). *"Metode dan Teknik Menyusun Tesis"*, Cetakan ke delapan, Penerbit Alfabeta Bandung
- Road Research Laboratory (RRL), Road Research Technical Paper No. 66. England, 1964

- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. (2011). *"SPSS vs Lisrel (sebuah Pengantar Aplikasi untuk Riset)"*
- Samuel, Hatane dan Joni Zulkirman. (2011). *"Pengaruh Sistem Manajemen Mutu ISO Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Budaya Kualitas (Studi Kasus PT. Otsuka Indonesia Malang)"*, Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol 13, No.2 September 2011;162-176.
- Soekiman, A dan Natalia.(2009). *"Penerapan Total Quality Manajemen (TQM) Pada Perusahaan Konstruksi di Indonesia"*, Proseding Konsferensi Nasional Teknik Sipil 3, M.99-106, UPH Jakarta
- Soeharto, Imam. (1998). *"Manajemen Proyek"*, Dari konseptual Sampai Operasional, Jilid 1 (Konsep, Studi Kelayakan dan Jaringan Kerja), Penerbit Erlangga Jakarta.
- Soeharto, Imam. (1998). *"Manajemen Proyek"*, Dari konseptual Sampai Operasional, Jilid 1 (Menyiapkan Perangkat, Peserta dan Implementasi Proyek), Penerbit Erlangga Jakarta
- Sugiyono. (2011). *"Statistika Untuk Penelitian"*, Penerbit Alfabet Bandung
- Sugiyono. (2011). *"Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D"*, Penerbit Alfabet Bandung
- Suardi, Rudi. (2011). *"Sistem Manajemen Mutu ISO 9000:200 Penerapan Untuk Mencapai TQM"*, Penerbit PPM Jakarta
- Samer H. Dessouky, Ph.D., P.E., M.ASCE, Jeongho Oh, Ph.D., P.E., Mohammad Ilias, Sang Ick Lee, Ph.D., M.ASCE, and Daewook Park, Ph.D., P.E., (2014), the Journal of Performance of Constructed Facilities, © ASCE, ISSN 0887-3828/04014146(9).
- Suroso, Tjitjik Warsiah, (2008), Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Pada Perkerasan Jalan, Puslitbang Jalan dan Jembatan, Bandung.
- Sayers et al. (1986), The International Road Riding Quality Experiment, Establishing Correlation and Calibration Standard for Measurements, Technical Paper 45, World Bank, Washington, D.C,
- Syed Waqar Haider; Karim Chatti; Neeraj Buch; Richard W. Lyles; Aswani S. Pulipaka; and Dennis Gilliland, (2007), Effect of Design and Site Factors on the Long-Term Performance of Flexible Pavements, journal of performance of constructed facilities © ASCE / July/August 2007 / 283.
- Tim Pemantauan dan Evaluasi Kebijakan Transportasi Nasional (2009) Laporan Akhir Kebijakan dan Strategi Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Infrastruktur Jalan Secara Berkelanjutan

- Tjiptono, Fandy dan Anastasia Diana. (2011) *"Total Quality Manajemen"* Edisi Revisi Penerbit Andi Offset Yogyakarta
- Transport and Road Research laboratory (1969), Instructions for using The Portable Skid Resistance Tester, TRRL
- Tranggono, Ir Moch (2005), Teknik Evaluasi Kinerja Perkerasan Lentur, Puslitbang Prasarana Transportasi, Bandung.
- Turki I. Al-Suleiman, Kumares C. Sinha, Fellow, ASCE, and John D. Riverson, Associate Member, ASCE, (1991), Effects of Pavement Age and Traffic on Maintenance Effectiveness, *Journal of Transportation Engineering*, Vol. 117, No. 6, November/December, 1991.
- Yong K. Cho, A.M.ASCE, Thaddaeus Bode, Jongchul Song, and Jin-Hoon Jeong. (2012), Thermography-Driven Distress Prediction from Hot Mix Asphalt Road Paving Construction, *Journal of Construction Engineering and Management* © ASCE / February 2012.
- Yoder, E.J. and M. W. Witzak (1975), *Principle of Pavements Design*, Second Edition, John Wiley and Sons Inc, New York,
- Yuhong Wang, Kamyar C. Mahboub, P.E., M.ASCE, and Donn E. Hancher, P.E., F.ASCE, (2005), Survival Analysis of Fatigue Cracking for Flexible Pavements Based on Long-Term Pavement Performance Data, *Journal of Transportation Engineering* © ASCE / August 2005.
- , (2006) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan;
- , (2004), Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 132, Jakarta.
- , (1993) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1999 tentang Prasarana dan lalu Lintas Jalan.
- , Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Perilik Jalan Mengenai Penilaian Kondisi Terhadap Prosentase Batasan Kerusakan.