

DAFTAR ISI

TESIS	i
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Batasan Penelitian.....	11
F. Keaslian Penelitian	12
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	17
A. Konsep Preservasi Jalan	17
B. Konsep Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur	26
C. Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur	30
D. Evaluasi Mutu Pemeliharaan Preventif.....	40
E. Komponen Manajemen Konstruksi Pemeliharaan Preventif.....	61
BAB III. LANDASAN TEORI.....	92
A. Identifikasi Capaian Mutu Pemeliharaan Preventif.....	92
B. Analisis Faktor dan Indikator	105
C. Konsep Structural Equation Modeling (SEM)	115

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	129
A. Lokasi Penelitian	129
B. Alur Penelitian.....	131
C. Metodologi Penelitian.....	133
D. Populasi dan Sampel Penelitian	136
E. Instrumen Penelitian	138
F. Teknik Pengumpulan Data.....	142
G. Metode Analisis Data.....	144
H. Jadwal Penelitian.....	156
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	158
A. Karakteristik Responden	158
B. Pengujian Kualitas Data	164
C. Analisis Pengaruh Komponen Manajemen Konstruksi terhadap Capaian Mutu Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur.....	172
D. Pengelolaan Komponen Manajemen Konstruksi yang Berpengaruh Signifikan terhadap Capaian Mutu Pemeliharaan Preventif Perkerasan Lentur	265
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	271
A. Kesimpulan.....	271
B. Saran	273
DAFTAR PUSTAKA	275
LAMPIRAN.....	282

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Komparasi pelayanan komoditas utama terhadap moda transportasi di Jalur Pantura Jawa.....	3
Tabel 1.2 Perbandingan <i>mode share</i> produksi angkutan barang dan penumpang di Pulau Jawa.....	4
Tabel 1.3 Kondisi jalan nasional Semester I Tahun 2015	5
Tabel 2.1 Klasifikasi perkerasan jalan berdasarkan tujuan penanganan	18
Tabel 2.2 Rasio perbandingan kebutuhan biaya ruas Nomor 017.11(K) Jalan Bypass Demak.....	22
Tabel 2.3 Program kebutuhan penanganan jalan di Provinsi Sumatera Selatan 2015-2019	25
Tabel 2.4 Perbandingan umur layanan pascapelaksanaan pemeliharaan preventif dengan berbagai faktor	29
Tabel 2.5 Perbandingan biaya pelaksanaan untuk berbagai faktor, peningkatan persentase dari kondisi baik	29
Tabel 2.6a Panduan pemilihan jenis pemeliharaan perkerasan lentur	30
Tabel 2.6b Panduan pemilihan jenis pemeliharaan perkerasan lentur	31
Tabel 2.7 Pengalaman penggunaan <i>chip seal</i> di beberapa negara.....	36
Tabel 2.8 Indikator kinerja proyek konstruksi	42
Tabel 2.9a Nilai goodness-of-fit dari measurement model	43
Tabel 2.9b Nilai goodness-of-fit dari structural model	44
Tabel 2.10 Estimates-Regression Weights	45
Tabel 2.11 Fungsi pemeliharaan preventif berdasarkan teknologi pemeliharaan	58
Tabel 2.12 Indikator kerusakan pascapelaksanaan pemeliharaan preventif.....	59
Tabel 2.13 Pengelompokkan jenis kerusakan	59
Tabel 2.14 Pengelompokkan jenis kerusakan capaian mutu pemeliharaan preventif	61
Tabel 2.15a Hubungan indikator kinerja dan keberhasilan proyek.....	66
Tabel 2.15b Hubungan indikator kinerja dan keberhasilan proyek	67
Tabel 2.16 Faktor penentu keberhasilan pada proyek konstruksi	70
Tabel 2.17 Indikator dan faktor kinerja kontraktor	79
Tabel 2.18 Faktor Kondisi Proyek.....	85
Tabel 2.19 Faktor Kinerja Proyek	86
Tabel 2.20 Indikator kinerja pada industri konstruksi.....	87
Tabel 2.21 Ukuran finansial	88
Tabel 2.22 Ukuran nonfinansial atau kerangka kinerja bisnis	88
Tabel 2.23 Indikator kepuasan pelanggan	89
Tabel 2.24 Indikator karyawan.....	89

Tabel 2.25 Indikator proyek	90
Tabel 3.1 Konstruk dan indikator terkait model.....	112
Tabel 3.2 Indeks Pengujian Kelayakan Model.....	127
Tabel 4.1 Populasi subyek penelitian	137
Tabel 4.2 Jumlah sampel penelitian	138
Tabel 4.3 Daftar pertanyaan penelitian	139
Tabel 4.4 Metode pembentukan komposit	149
Tabel 4.5a Jadwal Penelitian.....	156
Tabel 4.5b Jadwal Penelitian (lanjutan)	157
Tabel 5.1 Rekapitulasi responden.....	163
Tabel 5.2 Hasil uji validitas kuesioner	164
Tabel 5.3 Hasil uji validitas ulang	168
Tabel 5.4 Hasil uji reliabilitas	171
Tabel 5.5 Indikator-indikator pada setiap konstruk dalam SEM.....	172
Tabel 5.6 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “kontraktor” tahap 1	187
Tabel 5.7 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “kontraktor” tahap 2.....	188
Tabel 5.8 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “kontraktor” tahap 4.....	191
Tabel 5.9 Korelasi <i>error term</i> konstruk “kontraktor” tahap 4.....	191
Tabel 5.10 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk kontraktor	192
Tabel 5.11 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk kontraktor.....	193
Tabel 5.12 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “konsultan” tahap 1	195
Tabel 5.13 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “konsultan” tahap 2.....	196
Tabel 5.14 Korelasi <i>error term</i> konstruk “konsultan” tahap 2	197
Tabel 5.15 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “konsultan” tahap 4.....	199
Tabel 5.16 Korelasi <i>error term</i> konstruk “konsultan” tahap 4.....	199
Tabel 5.17 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “konsultan” tahap 6.....	201
Tabel 5.18 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk konsultan	202
Tabel 5.19 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk konsultan	203
Tabel 5.20 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “PPK” tahap 1	205
Tabel 5.21 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “PPK” tahap 2.....	206
Tabel 5.22 Korelasi <i>error term</i> konstruk “PPK” tahap 2	207
Tabel 5.23 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “PPK” tahap 4.....	209
Tabel 5.24 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk PPK.....	210
Tabel 5.25 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk PPK	210
Tabel 5.26 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “material” tahap 1	213
Tabel 5.27 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “material” tahap 2	214
Tabel 5.28 Korelasi <i>error term</i> konstruk “material” tahap 2	215
Tabel 5.29 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “material” tahap 4	217
Tabel 5.30 Korelasi <i>error term</i> konstruk “material” tahap 4	217
Tabel 5.31 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk material.....	219

Tabel 5.32 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk material ..	219
Tabel 5.33 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “peralatan” tahap 1	222
Tabel 5.34 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “peralatan” tahap 2.....	223
Tabel 5.35 Korelasi <i>error term</i> konstruk “peralatan” tahap 2.....	224
Tabel 5.36 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk peralatan	226
Tabel 5.37 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk peralatan.	226
Tabel 5.38 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “pendanaan” tahap 1	229
Tabel 5.39 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk pendanaan.....	231
Tabel 5.40 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk pendanaan	231
Tabel 5.41 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “lingkungan” tahap 1	234
Tabel 5.42 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “lingkungan” tahap 2	235
Tabel 5.43 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “lingkungan” tahap 3	236
Tabel 5.44 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “lingkungan” tahap 4.....	237
Tabel 5.45 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk lingkungan.....	238
Tabel 5.46 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk lingkungan	238
Tabel 5.47 Nilai <i>convergent validity</i> konstruk “MPPPL” tahap 1	241
Tabel 5.48 Nilai <i>modification indices</i> konstruk “MPPPL” tahap 1.....	242
Tabel 5.49 Nilai GOF pada model awal dan akhir konstruk MPPPL	244
Tabel 5.50 <i>Standardized regression weight</i> indikator pada konstruk kontraktor	245
Tabel 5.51 Pengelompokkan jenis kerusakan	248
Tabel 5.52 <i>Factor weight</i> konstruk endogen “MPPPL”	248
Tabel 5.53 <i>Factor weight</i> konstruk eksogen komponen manajemen konstruksi	249
Tabel 5.54 Hasil uji normalitas data dengan data awal	250
Tabel 5.55 Nilai mahalanobis distance.....	251
Tabel 5.56 Hasil uji normalitas data dengan data evaluasi <i>outlier</i>	254
Tabel 5.57 Hasil uji kovarians (nilai <i>residual covariance</i>)	254
Tabel 5.58 Hasil uji reliabilitas setelah CFA.....	255
Tabel 5.59 Hasil uji reliabilitas model komposit.....	255
Tabel 5.60 Hasil uji <i>variance extracted</i>	256
Tabel 5.61 Hasil uji <i>discriminant validity</i>	259
Tabel 5.62 Hasil uji <i>discriminant validity</i> model komposit	259
Tabel 5.63 Nilai <i>modification indices</i> full model SEM	260
Tabel 5.64 Nilai GOF pada model awal dan akhir <i>full model</i> SEM.....	261
Tabel 5.65 <i>Standardized regression weight</i> hubungan antarkonstruk dan indikator dalam <i>full model</i> SEM.....	262
Tabel 5.66 Indikator yang berpengaruh signifikan terhadap capaian mutu pemeliharaan preventif perkerasan lentur di BBPJN V	265

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1a Kondisi jalan nasional berdasarkan IRI Semester I Tahun 2015 di Provinsi Jawa Timur	6
Gambar 1.1b Kondisi jalan nasional berdasarkan IRI Semester I Tahun 2015 di Provinsi Jawa Tengah	6
Gambar 1.1c Kondisi jalan nasional berdasarkan IRI Semester I Tahun 2015 di Provinsi D. I. Yogyakarta.....	6
Gambar 1.2 <i>Strip map</i> kondisi jalan Bts. Kota Pekalongan-Bts. Kab. Kendal (Sta. 85+000 s/d Sta. 96+315)	8
Gambar 2.1 Rekomendasi penanganan metode PCI	21
Gambar 2.2 Keuntungan pelaksanaan preservasi jalan sebagai fungsi dari kondisi perkerasan	27
Gambar 2.3 Konsep pemeliharaan preventif	27
Gambar 2.4 Path diagram pada full model	44
Gambar 2.5 Pemberlakuan standar mutu berbasis pendekatan sistemik	47
Gambar 2.6 Hasil <i>full model</i> SEM faktor yang mempengaruhi mutu jalan	51
Gambar 2.7 Model konseptual hubungan subsistem	54
Gambar 2.8 Hasil analisis hubungan antarkonstruksi dengan model SEM	57
Gambar 2.9 Kerangka konseptual terkait faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan proyek	62
Gambar 2.10 Telaah faktor penyebab penurunan mutu jalan nasional	65
Gambar 2.11a Model hubungan antar CSF dengan metode SEM	72
Gambar 2.11b Hubungan timbal balik antar CSF	73
Gambar 2.12 Model konseptual kinerja konsultan	76
Gambar 2.13 <i>Full model</i> SEM analisis kinerja konsultan	78
Gambar 2.14 Hasil akhir pengaruh kinerja kontraktor terhadap keberhasilan proyek dengan metode SEM	81
Gambar 2.15 Hubungan konstruk eksogen faktor-faktor SDM terhadap konstruk endogen kinerja	84
Gambar 2.16 Model konseptual kinerja proyek	86
Gambar 3.1 Tingkat kerusakan retak buaya/ <i>alligator cracking</i>	93
Gambar 3.2 Kerusakan retak rambut/ <i>hairline cracking</i>	94
Gambar 3.3 Tingkat kerusakan retak memanjang/ <i>longitudinal cracking</i>	94
Gambar 3.4 Tingkat kerusakan <i>slippage cracking</i>	95
Gambar 3.5 Tingkat kerusakan retak tepi perkerasan/ <i>pavement edge cracking</i> ..	96
Gambar 3.6 Tingkat kerusakan retak blok/ <i>block cracking</i>	97
Gambar 3.7 Tingkat kerusakan retak melintang/ <i>transverse cracking</i>	98
Gambar 3.8 Tingkat kerusakan <i>rutting</i>	99

Gambar 3.9 Tingkat kerusakan <i>raveling</i>	100
Gambar 3.10 Kerusakan <i>stripping</i>	100
Gambar 3.11 Tingkat kerusakan <i>roughness</i> atau kekasaran permukaan	101
Gambar 3.12 Tingkat kerusakan <i>potholes</i>	102
Gambar 3.13 Kerusakan <i>oxidation</i>	102
Gambar 3.14 Kerusakan <i>poor friction</i>	103
Gambar 3.15 Kerusakan <i>bleeding</i>	104
Gambar 3.16 Kerusakan <i>polished aggregate</i>	105
Gambar 3.17 Kerusakan yang diakibatkan oleh <i>moisture damage</i>	105
Gambar 3.18 Komponen Model SEM	117
Gambar 3.19 Contoh model pengukuran	118
Gambar 3.20 Contoh model struktural hubungan antara dua variabel	118
Gambar 3.21 Contoh pemodelan SEM	119
Gambar 3.22 Jenis konstruk di dalam SEM	120
Gambar 3.23 Jenis jalur di dalam SEM	122
Gambar 4.1a Lokasi Penelitian (Wilayah Kerja BBPJN V)	129
Gambar 4.1b Lokasi Penelitian (Wilayah Kerja Bidang Pelaksanaan I BBPJN V)	130
Gambar 4.1c Lokasi Penelitian (Wilayah Kerja Bidang Pelaksanaan II BBPJN V)	130
Gambar 4.2a Alur Penelitian	132
Gambar 4.2b Alur Penelitian (lanjutan)	133
Gambar 4.3 Metodologi Penelitian	136
Gambar 4.4 Model hubungan kausalitas antar faktor	145
Gambar 4.5 Diagram jalur (<i>path diagram</i>)	147
Gambar 4.6 Metode <i>item parceling</i> atau komposit	148
Gambar 4.7 Model analisis faktor konfirmatori	150
Gambar 5.1 Jenis kelamin responden	159
Gambar 5.2 Usia responden	159
Gambar 5.3 Asal instansi responden	160
Gambar 5.4 Jabatan/posisi responden	160
Gambar 5.5 Wilayah kerja responden	161
Gambar 5.6 Jenjang pendidikan responden	161
Gambar 5.7 Latar belakang pendidikan responden	162
Gambar 5.8 Pengalaman kerja responden di bidang infrastruktur jalan	163
Gambar 5.9 Model hubungan kausalitas antar faktor	172
Gambar 5.10 Model diagram jalur hubungan kausalitas antarkonstruksi	176
Gambar 5.11 Modifikasi model dengan <i>item parceling</i>	177
Gambar 5.12 CFA antarkonstruksi eksogen	180
Gambar 5.13 Modifikasi CFA tahap 1 antarkonstruksi eksogen	182

Gambar 5.14 Modifikasi CFA tahap 2 antarkonstruk eksogen	183
Gambar 5.15 Model CFA konstruk eksogen “kontraktor”	184
Gambar 5.16 Hasil CFA tahap 1 konstruk “kontraktor”	186
Gambar 5.17 Hasil CFA tahap 2 konstruk “kontraktor”	188
Gambar 5.18 Hasil CFA tahap 3 konstruk “kontraktor”	190
Gambar 5.19 Hasil CFA tahap 4 konstruk “kontraktor”	190
Gambar 5.20 Hasil CFA tahap 5 konstruk “kontraktor”	192
Gambar 5.21 Model CFA konstruk eksogen “konsultan”	194
Gambar 5.22 Hasil CFA tahap 1 konstruk “konsultan”	195
Gambar 5.23 Hasil CFA tahap 2 konstruk “konsultan”	196
Gambar 5.24 Hasil CFA tahap 3 konstruk “konsultan”	198
Gambar 5.25 Hasil CFA tahap 4 konstruk “konsultan”	199
Gambar 5.26 Hasil CFA tahap 5 konstruk “konsultan”	200
Gambar 5.27 Hasil CFA tahap 6 konstruk “konsultan”	201
Gambar 5.28 Hasil CFA tahap 7 konstruk “konsultan”	202
Gambar 5.29 Model CFA konstruk eksogen “PPK”	204
Gambar 5.30 Hasil CFA tahap 1 konstruk “PPK”	205
Gambar 5.31 Hasil CFA tahap 2 konstruk “PPK”	206
Gambar 5.32 Hasil CFA tahap 3 konstruk “PPK”	208
Gambar 5.33 Hasil CFA tahap 4 konstruk “PPK”	208
Gambar 5.34 Hasil CFA tahap 5 konstruk “PPK”	210
Gambar 5.35 Model CFA konstruk eksogen “material”	212
Gambar 5.36 Hasil CFA tahap 1 konstruk “material”	213
Gambar 5.37 Hasil CFA tahap 2 konstruk “material”	214
Gambar 5.38 Hasil CFA tahap 3 konstruk “material”	216
Gambar 5.39 Hasil CFA tahap 4 konstruk “material”	217
Gambar 5.40 Hasil CFA tahap 5 konstruk “material”	219
Gambar 5.41 Model CFA konstruk eksogen “peralatan”	221
Gambar 5.42 Hasil CFA tahap 1 konstruk “peralatan”	222
Gambar 5.43 Hasil CFA tahap 2 konstruk “peralatan”	223
Gambar 5.44 Hasil CFA tahap 3 konstruk “peralatan”	225
Gambar 5.45 Model CFA konstruk eksogen “pendanaan”	227
Gambar 5.46 Hasil CFA tahap 1 konstruk “pendanaan”	229
Gambar 5.47 Hasil CFA tahap 2 konstruk “pendanaan”	230
Gambar 5.48 Hasil CFA tahap 3 konstruk “pendanaan”	231
Gambar 5.49 Model CFA konstruk eksogen “lingkungan”	232
Gambar 5.50 Hasil CFA tahap 1 konstruk “lingkungan”	233
Gambar 5.51 Hasil CFA tahap 2 konstruk “lingkungan”	235
Gambar 5.52 Hasil CFA tahap 3 konstruk “lingkungan”	236
Gambar 5.53 Hasil CFA tahap 4 konstruk “lingkungan”	237

Gambar 5.54 Hasil CFA tahap 5 konstruk “lingkungan”	238
Gambar 5.55 Model CFA konstruk endogen “MPPPL”	239
Gambar 5.56 Hasil CFA tahap 1 konstruk “MPPPL”	241
Gambar 5.57 Hasil CFA tahap 2 konstruk “MPPPL”	244
Gambar 5.58 <i>Full model structural</i>	246
Gambar 5.59 Modifikasi model dengan <i>item parceling</i>	248
Gambar 5.60 Hasil pengujian <i>full model</i> SEM tanpa evaluasi <i>outlier</i>	250
Gambar 5.61 Hasil pengujian <i>full model</i> SEM dengan evaluasi <i>outlier</i>	260
Gambar 5.62 Hasil pengujian reestimasi <i>full model</i> SEM.....	261
Gambar 5.63 Persentase kontribusi masing-masing komponen terhadap Manajemen Konstruksi	265

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran-1 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran-2 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran-3 : Rekapitulasi Hasil Penelitian
- Lampiran-4 : Hasil Pengujian Kuesioner
- Lampiran-5 : Perhitungan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA)
CFA Konstruk Eksogen “Kontraktor”
CFA Konstruk Eksogen “Konsultan”
CFA Konstruk Eksogen “PPK”
CFA Konstruk Eksogen “Material”
CFA Konstruk Eksogen “Peralatan”
CFA Konstruk Eksogen “Pendanaan”
CFA Konstruk Eksogen “Lingkungan”
CFA Konstruk Endogen “MPPPPL”
- Lampiran-6 : Hasil Perhitungan Komposit (*Item Parceling*)
- Lampiran-7 : Perhitungan *Full Model* SEM Komposit