

FAKTOR YANG BERPENGARUH PADA KINERJA SISTEM IRIGASI DI DAERAH IRIGASI TUMPANG KABUPATEN MALANG

Edy Djuwito¹, Suhardjono², Ery Suhartanto²

¹Mahasiswa Magister Teknik Pengairan Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang,

²Dosen, Program Studi Magister Sumber Daya Air, Teknik Pengairan Universitas Brawijaya, Malang

merdeka2@gmail.com

Abstrak: Pada tahun 1998 terjadi perubahan kewenangan dan wilayah pada pengelolaan sistem jaringan irigasi yang dikenal dengan konsep irigasi partisipatif. Pembagian kewenangan ini akan berpengaruh pada kondisi fisik, fungsi dan kinerja sistem jaringan irigasi. Penelitian dilakukan di Daerah Irigasi Tumpang Kabupaten Malang. Analisis dengan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan perangkat lunak Aplikasi *analysis of moment structure* (Amos 20) dan SPSS 17, yang digunakan untuk menganalisis dan menguji data tentang validitas, reliabilitas, frekuensi, normalitas multivariat, fit model, hubungan antar variabel dan penarikan hipotesis. Hasil penelitian adalah kinerja Daerah Irigasi Tumpang (KDIT) tergolong baik, kondisi fisik dan fungsi sistem irigasi cukup baik, faktor yang berpengaruh pada kinerja adalah manajemen operasi jaringan irigasi (MOJI), kondisi sistem distribusi yang menjadi tanggung jawab petani cukup dan berpotensi memburuk dan yang terakhir adalah biaya operasi dan pemeliharaan buruk. Faktor yang berpengaruh dan berkorelasi positif pada KDIT adalah MOJI yaitu sebesar 0.840 dan biaya operasi dan pemeliharaan sistem jaringan irigasi (BIOPJI) sebesar 0.147. Disarankan MOJI dan BIOPJI ditingkatkan agar kinerja stabil.

Kata Kunci: Wewenang, SEM Amos20, Fisik, Fungsi, Kinerja

Abstract: On year 1998 paradigm shifting of authority and territory to manage the irrigation network system known as the concept of participatory irrigation implemented. Aforementioned regulation is suggested to affect the physical condition, functionality and performance of the system of irrigation network. Study then conducted in the irrigation area of Tumpang on Malang Regency. Structural Equation Modeling (SEM) with a software application analysis of moment structure (Amos 20) and SPSS 17, then used to analyze and test the data on the validity, reliability, frequency, multivariate normality, fit model, the relationship between variables and withdrawal hypothesis. The results showed that the performance Irrigation Area Tumpang (KDIT) fit into good category with physical condition and function rather well. It also known that factors that affect the performance of the irrigation network is operating manajemen (MOJI), the condition of the distribution system are affected by farmer participation and the operation and maintenance is affected by upkeep budget. Factors that influence and positively correlated KDIT is MOJI is equal to 0.840 and the cost of operation and maintenance of irrigation network system (BIOPJI) of 0.147. This study suggests that MOJI and BIOPJI indicate government regulation affected aforementioned indicator.

Keywords: Authority, SEM Amos20, Physic, Fuction, Performance

PENDAHULUAN

Konsep irigasi partisipatif membagi wewenang dan tanggung jawab antara pemerintah pusat, propinsi, kabupaten/kota dan petani. Pembagian kewenangan ini akan berpengaruh pada kondisi fisik, fungsi dan kinerja sistem jaringan irigasi. Faktor apa saja yang berpengaruh pada kinerja adalah yang akan dibahas dalam penelitian ini.

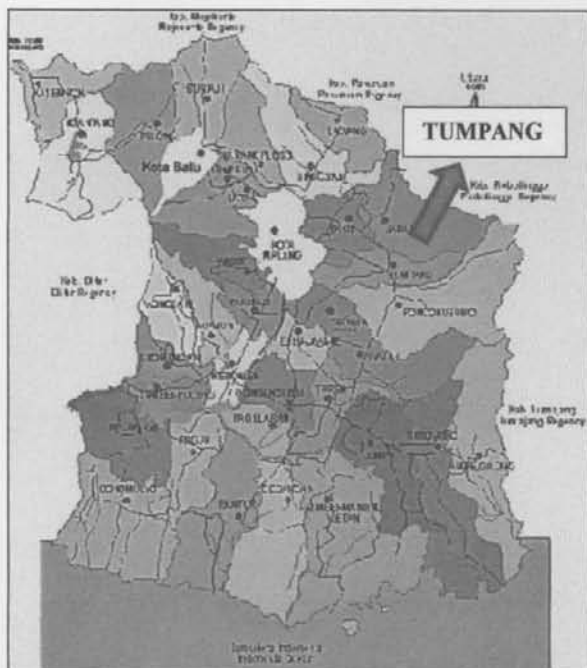
Pelaksanaan konsep irigasi partisipatif adalah melibatkan petani dan organisasi petani pemakai air secara aktif.

Keterlibatan aktif petani mulai dari tahap perencanaan pola tanam, tata tanam, jadwal tanam, perencanaan pembagian dan pemberian air, operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, monitoring dan evaluasi, serta pembiayaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi di petak tersier diserahkan

sepenuhnya kepada organisasi petani pemakai air.

Penelitian dilakukan di Daerah Irigasi (DI) Tumpang Kabupaten Malang, yang pada tahun 2012 menjadi juara ke 2 pada lomba operasi dan pemeliharaan di Propinsi Jawa Timur. Populasi penelitian adalah kepala dan seluruh staf Unit Pelayanan Teknis Dinas (UPTD) Tumpang, para juru, para penjaga pintu air, pengurus HIPPA dan petani yang berada di wilayah Daerah Irigasi Tumpang. Jumlah sampel sesuai dengan persyaratan analisis dengan metode SEM adalah sekitar 100 sampel untuk skala wilayah penelitian ini.

Wilayah kerja DI Tumpang mencakup dua kecamatan yaitu Kecamatan Tumpang dan Kecamatan Pakis, terdiri dari sembilan desa, dengan potensi luas total baku sawah 674 ha tapi yang dikembangkan baru 614 ha.



Sumber: <http://pag.bgl.esdm.go.id/databasepeta/taxonomy/term/5>

Gambar 1. Peta Lokasi Tumpang Kabupaten Malang

Di Tumpang mendapatkan air dari Dam Tumpang yang terletak di Sungai

Lajing, selanjutnya air irigasi dibawa oleh sistem saluran pembawa sepanjang 3.179 Km dan didistribusikan dengan saluran tersier sepanjang 21.330 km.

Jumlah petak tersier di DI Tumpang sebanyak empat belas dan bersama dengan juru pengairan Tumpang di urus pula oleh organisasi petani pemakai air yang dihimpun dalam wadah Himpunan Petani Pemakai Air (HIPPA), dengan jumlah sesuai dengan jumlah desa yaitu sembilan desa.

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan penelitian adalah:

- (1) Mengetahui kinerja sistem irigasi dan kendala yang timbul akibat adanya perubahan kebijakan di Daerah Irigasi Tumpang Kabupaten Malang dan upaya perbaikan untuk peningkatan kinerja.
- (2) Merupakan kajian akademis untuk menilai kinerja sistem jaringan irigasi pada suatu daerah irigasi di wilayah kabupaten.

Manfaat penelitian adalah:

- (1) Sebagai referensi untuk menilai kinerja daerah irigasi secara akademis.
- (2) Upaya menjaga indeks penanam (IP) 300 dan kemungkinan penerapan program IP 400.

TINJAUAN PUSTAKA

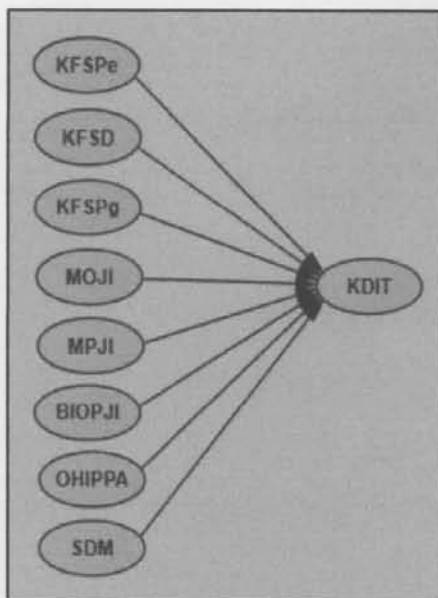
1. Kinerja

Salah satu definisi kinerja adalah: Kinerja adalah gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan, program atau kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi dan visi organisasi yang tertuang dalam perumusan skema strategis suatu organisasi (Bastian, 2001, dalam Asmoko H).

2. Kinerja Daerah Irigasi

Kinerja suatu daerah irigasi dipengaruhi oleh kondisi fisik dan fungsi sistem jaringan irigasi, manajemen operasi dan pemeliharaan dan biaya operasi maupun pemeliharaannya.

Variabel yang berpengaruh pada kinerja Daerah Irigasi Tumpang (KDIT) sebagai variabel endogen adalah Variabel eksogen kondisi fisik sistim pembawa (KFSPe), kondisi fisik sistim distribusi (KFSD), kondisi fisik sistim pembuang (KFSPg), manajemen operasi sistim jaringan irigasi (MOJI), manajemen pemeliharaan sistim jaringan irigasi (MPJI), biaya operasi dan pemeliharaan sistim jaringan irigasi (BIOPJI), organisasi HIPPA (OHIPPA) dan sumber daya manusia (SDM).



Gambar 2. Model Hubungan Antar Variabel Penelitian

3. Contoh penilaian variabel indikator kinerja:

Bangunan bendung:

- 1) Baik sekali = 90% bendung berfungsi dengan baik, perlu pemeliharaan rutin.
- 2) Baik = 80% bendung berfungsi dengan baik, ada retak-retak kecil pada pasangan perlu pemeliharaan berkala.
- 3) Cukup = 60% bendung berfungsi, bangunan sayap pada bagian hulu bendung, peredam energi dan konstruksi perlindungan tebing rusak, perlu perbaikan.
- 4) Buruk = 30% bendung kurang berfungsi untuk meninggikan air karena sebagian

mercu bendung tergerus air perlu perbaikan berat.

- 5) Buruk sekali = 10% bendung, tidak berfungsi, perlu dibangun baru.

4. Structural Equation Modeling (SEM)

a. Definisi

SEM adalah teknik multivariat yang meng-kombinasikan aspek-aspek regresi berganda (yaitu pengujian relasi dependensi) dan analisis faktor (perepresentasian konsep yang *unobserved* dari sejumlah besar variabel), untuk mengestimasi secara serentak sederetan relasi dependensi yang saling terkait (Hair et al., 2006, dalam Usman D., 2014)

b. Perangkat Lunak Aplikasi Amos

Analysis of moment structure (Amos) dikembangkan oleh James Arbuckle dari Departement of Psychology, Temple University, Philadelphia (Usman D., 2014).

Amos terdiri dari 2 modul utama yaitu Amos *graphics* dan program editor. Amos *graphics* menyediakan *graphical user interface (GUI)* yang memudahkan pengguna untuk menggambar dan memodifikasi elemen grafik dari diagram jalur. Amos *graphics* juga dapat mencegah kesalahan dalam menentukan spesifikasi model.

Untuk mengenal lebih lanjut tentang Amos disarankan untuk mengakses www.spss.com

METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian

Penelitian tesis ini berdasarkan tujuannya tergolong jenis penelitian *explanatory* karena akan membuktikan hubungan secara kausal pada beberapa variabel yang diteliti (Saunders, Philip dan Adrian, 2009, dalam Isnandar, 2013). Berdasarkan cara pengambilan datanya tergolong pada penelitian survey.

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian korelasional. Keinginan utama pada penelitian korelasional adalah untuk menentukan apakah dua atau lebih variabel akan membangun suatu arah yang

membentuk hubungan dari data-data hasil observasi. Kuat tidaknya hubungan antar variabel dipengaruhi besar kecilnya koefisien korelasi.

Variabel yang akan diuji dalam penelitian ini adalah, kondisi fisik sistem pembawa (KFSPe), kondisi fisik sistem distribusi (KFSD), kondisi fisik sistem pembuang (KFSPg), manajemen operasi sistem jaringan irigasi (MOJI), manajemen pemeliharaan sistem jaringan irigasi (MPJI), biaya operasi dan pemeliharaan sistem jaringan irigasi (BIOPJI), organisasi HIPPA (OHIPPA), sumber daya manusia (SDM) dan hubungannya dengan kinerja Daerah Irigasi Tumpang (KDIT).

2. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Penyusunan kuesioner dan penentuan skala pengukuran.
- 2) Uji coba kuesioner, analisa data uji coba, perbaikan kuesioner bila diperlukan.
- 3) Menyebarkan kuesioner, mentabulasi data dan analisis data.
- 4) Penulisan hasil analisis data.
- 5) Pembuatan kesimpulan dan saran.

3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pejabat, staf di UPTD Tumpang, para juru pengairan, para petugas penjaga pintu air, para pengurus HIPPA dan para petani yang berada di DI Tumpang.

Tabel 1 Responden dan Jumlah Responden

No	Responden	Jumlah Responden
1	Kepala dan staf UPTD Tumpang	20
2	Juru dan PPA	15
3	HIPPA	30
4	Petani	45

Sumber : Hasil Perhitungan

Menurut studi yang menyatakan bahwa ukuran sampel 100 hingga 150 merupakan minimum yang bisa diterima (Ding et al, 1995 dalam Usman D., 2014).

4. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup karena akan mempermudah untuk memperoleh data dan waktu yang diperlukan relatif singkat.

Pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner tertutup dengan menggunakan skala *Likert's Summated Ratings (LSR)* dengan lima kategori sebagai berikut: (Supadi, 2009).

- 1 = buruk sekali
- 2 = buruk
- 3 = cukup
- 4 = baik
- 5 = baik sekali

Skala Likert adalah suatu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang sebuah fenomena (Sugiyono, 1992, dalam Isnandar, 2013).

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Deskriptif

Tujuan data dan variabel dideskripsikan adalah untuk menggambarkan jawaban responden terhadap variabel penelitian.

Pada analisis deskriptif yang dihitung adalah rata-rata, maksimum, minimum, distribusi data tergolong normal atau tidak dan frekuensi dari masing-masing variabel penelitian.

Sebagai contoh adalah variabel manajemen operasi sistem jaringan irigasi (MOJI) yang mencakup 2 sub variabel dengan 2 item pertanyaan. Pengukuran setiap sub variabel menggunakan skala Likert dengan skor 1-5.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif memiliki rentang skor antara 2.5 - 5.00, rata-rata 3.76 dengan simpangan baku 0.53.

Skor minimum 2.5 dengan frekuensi 2 orang responden atau hanya 1.8% dari total jumlah sampel menilai bahwa manajemen operasi sistim jaringan irigasi dalam kondisi buruk. Skor rata-rata 3.76 memberikan gambar-an bahwa manajemen operasi sistim jaringan irigasi di Daerah Irigasi Tumpang dalam kondisi antara cukup dan baik.

Hasil uji Kolmogorof-Smirnof dengan nilai p sebesar $0.00 < 0.05$ akan menolak hipotesis H_0 pada uji distribusi yang menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian hasil uji dari distribusi data memberikan keputusan bahwa sebaran data manajemen operasi sistim jaringan irigasi adalah berdistribusi normal.

Di dalam analisis frekuensi kumulatif, diperoleh 39.6% atau 44 responden mempunyai skor ≤ 3.5 dan sisanya sebanyak 60.4% atau sebanyak 67 responden mempunyai skor > 3.5 . Dengan demikian ada penegasan bahwa manajemen operasi sistim jaringan irigasi di Daerah Irigasi Tumpang dalam kategori antara cukup dan baik.

Ringkasan hasil dari analisis deskriptif adalah: biaya operasi dan pemeliharaan sistim jaringan irigasi (BIOPJI) dinilai buruk dan mendekati cukup dengan skor rata-rata 2.84 dengan 55.9 % responden memberi skor ≤ 2.8 . Kondisi KFSD, KFSPg, OHIPPA mempunyai nilai skor > 3 dan < 3.5 , artinya berkondisi cukup. Sedangkan KFSPe, MOJI, MPJI, SDM dan KDIT mempunyai nilai skor > 3.5 sehingga disimpulkan mempunyai kondisi mendekati baik.

2. Model Pengukuran dan Analisis Faktor Konfirmatori

Model pengukuran membahas relasi antara variabel laten (konstruk) dengan indikator-indikator pengukurannya. Model struktural yang baik disusun dari model pengukuran yang baik pula.

Segars dan Grover (1998), dalam Usman D (2014) berpendapat bahwa evaluasi terhadap model pengukuran beserta perbaikannya harus dilakukan dalam tiga tahap yaitu:

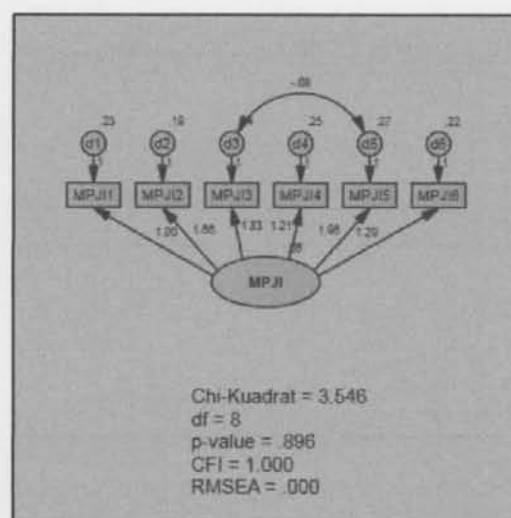
- 1 Tahap pertama secara terpisah setiap masing-masing konstruk terlebih dahulu.
- 2 Tahap kedua secara berpasangan setiap 2 konstruk.
- 3 Tahap ketiga secara keseluruhan model secara lengkap.

Dengan mengikuti saran dari Segars dan Grover dilakukan tahapan analisis sebagai berikut:

1. Contoh Analisis Tahap Pertama (MPJI)

Hasil pengujian untuk MPJI dapat diuraikan sebagai berikut:

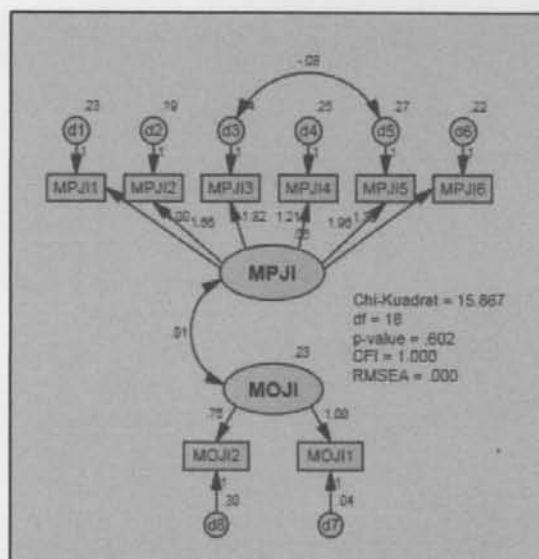
- 1) Derajat bebas (df) 8 dan bernilai positif, sehingga model teridentifikasi dan syarat perlu telah dipenuhi untuk itu analisa bisa dilanjutkan.
- 2) Nilai critical ratio (cr) koefisien kurtosis mempunyai harga $0.330 < 2.58$ dan hanya harga mutlak cr koefisien skewness MPJI1 3.310 > 3.0 namun untuk MPJI2- MPJI6 < 3.0 dan seluruh harga mutlak cr koefisien kurtosis tidak ada yang > 8 , sehingga asumsi normalitas multivariat terpenuhi.



Gambar 3. Model MPJI

- 3) Tidak ada observasi yang terindikasi sebagai *outlier* karena tidak ada observasi yang mempunyai D^2 dengan nilai mencolok dibandingkan dengan D^2 observasi lainnya. Pada data analisis baris pertama dapat dilihat pula nilai $p_1 = 0.007$ dan $p_2 = 0.547$ sehingga nilainya > 0.001 .
- 4) Pada Estimasi regresi tidak terstandarisir diperoleh hasil bahwa nilai *p-value* mempunyai tanda (***) yang berarti nilainya sangat kecil dari < 0.05 sehingga MPJI1-MPJI6 dinyatakan signifikan sebagai pengukur MPJI.
- 5) Nilai *loading* MPJI1 = $0.459 < 0.50$, sedangkan MPJI2 - MPJI6 > 0.50 , kesimpulan yang dapat ditarik adalah MPJI1 cukup mendukung terpenuhinya validitas konvergen dan MPJI2 - MPJI6 sangat mendukung.
- 6) Pada gambar 3, nilai *p-value* = $0.896 > 0.05$, CFI = $1.00 > 0.90$ dan RMSEA $0.00 < 0.10$. Jadi model sangat fit dengan ketiga ukuran ini.

2. Contoh Analisis Tahap Kedua (MOJI dan MPJI)



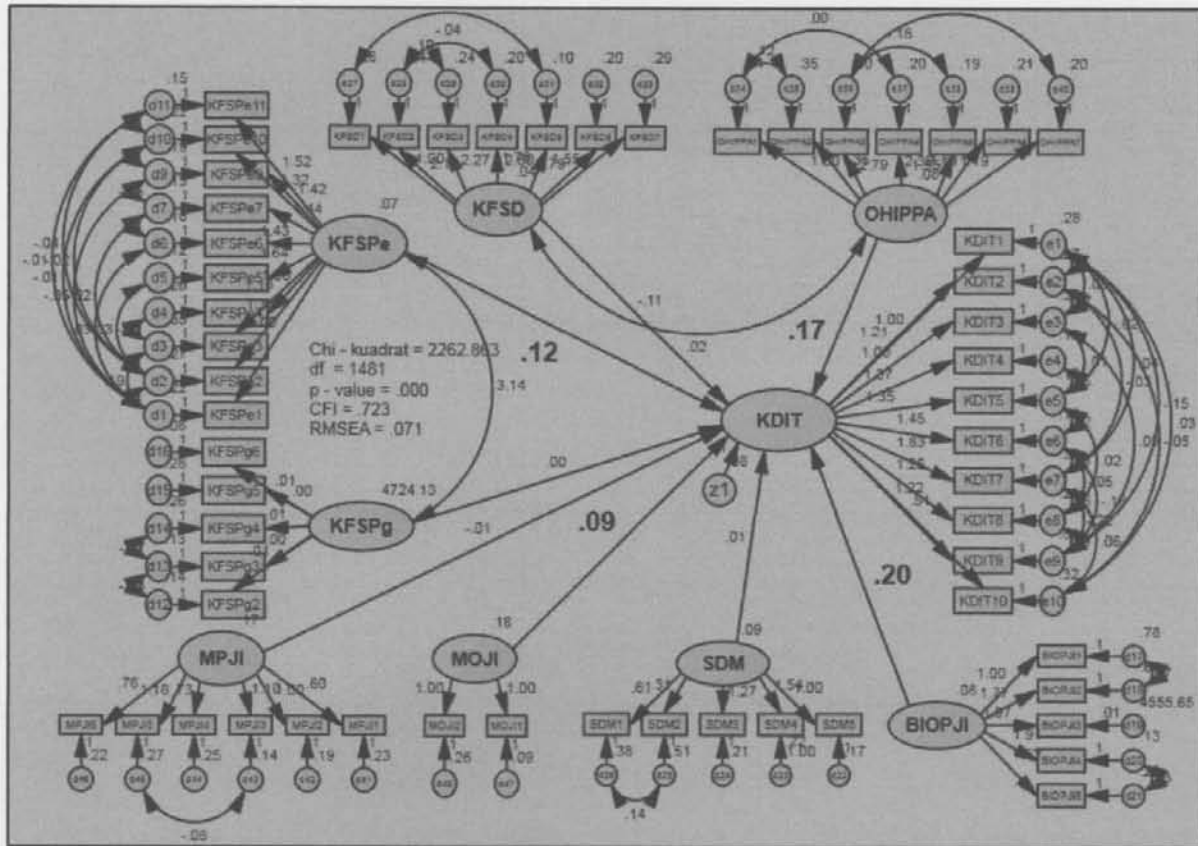
Gambar 4. Pasangan MOJI dan MPJI

- 1) Derajat bebas (df) 18 dan bernilai positif, sehingga model teridentifikasi dan syarat perlu telah dipenuhi untuk itu analisa bisa dilanjutkan.
- 2) Nilai critical ratio (cr) koefisien kurtosis mempunyai harga sebesar $1.589 < 2.58$ dan sebagian besar harga mutlak cr pada koefisien skewness < 3.00 kecuali MPJI1 = -3.310 serta koefisien kurtosis tidak ada yang > 8 sehingga dapat di-simpulkan asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi dengan baik.
- 3) Ada observasi yang terindikasi sebagai *outlier* yaitu data no 97 karena mempunyai $D^2 = 24.121$ dibandingkan dengan dengan D^2 urutan dibawahnya = 20.569 , namun asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi sehingga *outlier* bisa diabaikan. Selanjutnya pada baris pertama dapat dilihat pula nilai $p_1 = 0.002$ dan $p_2 = 0.207 > 0.001$ sehingga bisa diambil kesimpulan data observasi terbebas dari *outlier*.
- 4) Estimasi regresi tidak terstandarisir diperoleh hasil bahwa nilai *p-value* sebagian besar diberi tanda (***) yang nilainya sangat kecil dan < 0.05 hanya MOJI2 sebesar $0.594 > 0.05$. oleh karena itu sebagian besar variabel indikator dinyatakan signifikan sebagai pengukur pasangan MPJI dengan MOJI.
- 5) Nilai *loading* MPJI1 = 0.460 dan untuk variabel yang lain > 0.50 , kesimpulannya adalah MPJI1 cukup mendukung terpenuhinya syarat validitas konvergen sedangkan variabel yang lain sangat mendukung.
- 6) Pada gambar 4, nilai *p-value* = $0.602 > 0.05$, CFI = $1.00 > 0.90$ dan RMSEA $0.000 < 0.10$. Jadi pasangan model MOJI dan MPJI sangat fit dengan ketiga ukuran ini.

3. Analisis Model Struktural Alternatif 1

Analisis model tahap pertama dan kedua telah dilakukan secara keseluruhan. Selanjutnya adalah menganalisis model struktural secara menyeluruh dan hasilnya

untuk model alternatif 1 adalah seperti yang ditunjukkan pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Model Struktural Keseluruhan Alternatif 1

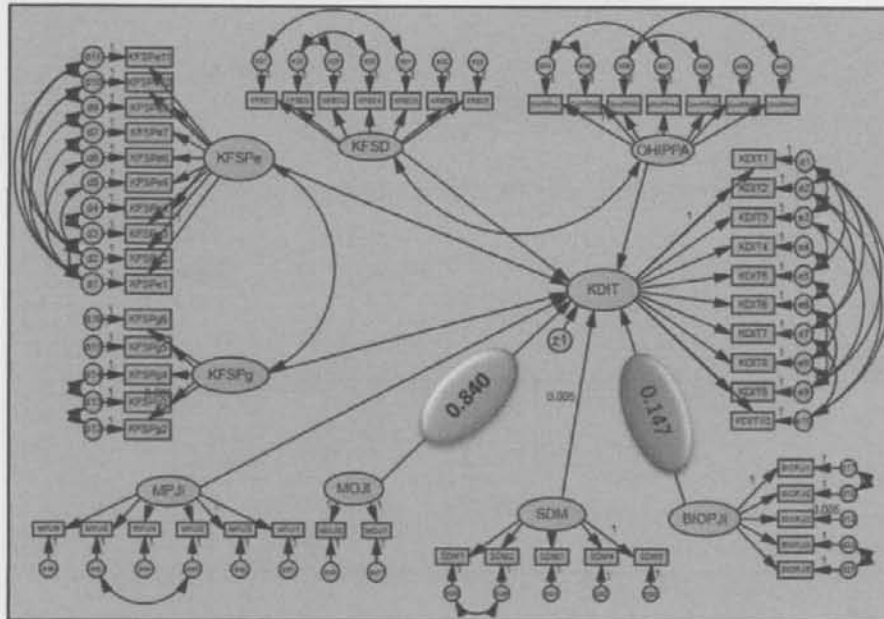
- 1) Derajat bebas (df) 1481 dan bernilai positif, sehingga model teridentifikasi dan syarat perlu telah dipenuhi untuk itu analisa bisa dilanjutkan.
- 2) Nilai critical ratio (cr) koefisien kurtosis mempunyai harga sebesar $0.686 < 2.58$ dan sebagian besar harga mutlak cr pada koefisien skewness < 3.00 kecuali MPJI1 = -3.310, BIOPJI1 = -3.137, BIOPJI2 = 3.871, KFSPg3 = - 3.536, KFSPe9 = - 3.037, KFSPe5 = - 3.019, KDIT4 = - 3.510, KDIT5 = -4.501, KDIT6 = -4.355 dan KDIT7 = -4.009 serta koefisien kurtosis tidak ada yang > 8 sehingga dapat disimpulkan asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi.
- 3) Ada observasi yang terindikasi sebagai outlier yaitu data no 13 karena mem-

- punyai $D^2 = 74.828$ dibandingkan dengan dengan D^2 urutan dibawahnya = 71.402, namun asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi sehingga outlier bisa diabaikan. Selanjutnya pada baris pertama dapat dilihat pula nilai $p_1 = 0.057$ dan $p_2 = 0.998 > 0.001$ sehingga bisa diambil kesimpulan data observasi terbebas dari outlier.
- 4) Estimasi regresi tidak terstandarisir diperoleh hasil bahwa nilai p-value KFSPe, KFSD, OHIPPA, SDM, BIOPJI, MPJI, MOJI > 0.05 . Sedangkan untuk KFSPg < 0.05 . oleh karena itu hanya KFSPg sebagai variabel indikator yang signifikan sebagai pengukur KDIS.
 - 5) Nilai loading sebagian besar > 0.50 , tetapi ada beberapa variabel bernilai

negatif maupun sangat kecil, hal ini bisa dipakai sebagai dasar untuk dihilangkan agar diperoleh bangunan model structural yang lebih baik, tetapi pertimbangan untuk menghilangkannya harus berdasarkan teori yang baik. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa secara umum model mendukung validitas konvergen.

- 6) Pada gambar 5, dapat dilihat nilai $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$, $CFI = 0.723 > 0.90$

dan $RMSEA 0.071 < 0.10$. Dari ketiga ukuran ini persyaratan yang dipenuhi hanya RMSEA, oleh karena itu dapat disimpulkan model tidak cukup fit. Model bisa menjadi fit bila memperhatikan dan menerapkan saran program Amos untuk memodifikasi model (modification indices), hal ini telah dibuktikan oleh penulis pada pengujian dan perbaikan model pada tahap pertama dan kedua.



Gambar 6. Model Struktural Keseluruhan Alternatif 2

4. Analisis Model Struktural Alternatif 2

Perbaikan model keseluruhan dengan memperhatikan saran dari program Amos untuk melakukan modifikasi secara menyeluruh didapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Model teridentifikasi dan analisa bisa dilanjutkan, dan derajat bebas bernilai positif.
- 2) Nilai critical ratio (cr) koefisien kurtosis mempunyai harga sebesar $0.686 < 2.58$ dan sebagian besar harga mutlak cr pada koefisien skewness < 3.00 kecuali $MPJ11 = -3.310$, $BIOPJ11 = -3.137$, $BIOPJ12 = 3.871$, $KFSpg3 = -3.536$, $KFSpe9 = -$

3.037 , $KFSpe5 = -3.019$, $KDIT4 = -3.510$, $KDIT5 = -4.501$, $KDIT6 = -4.355$ dan $KDIT7 = -4.009$ serta koefisien kurtosis tidak ada yang > 8 sehingga dapat disimpulkan asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi.

- 3) Ada observasi yang teridentifikasi sebagai outlier yaitu data no 13 karena mempunyai $D^2 = 74.828$ dibandingkan dengan dengan D^2 urutan dibawahnya = 71.402 , namun asumsi normalitas multivariat telah terpenuhi sehingga outlier bisa diabaikan. Selanjutnya pada baris pertama dapat dilihat pula nilai $p1 = 0.057$ dan $p2 = 0.998 > 0.001$ sehingga

bisa diambil kesimpulan data observasi terbebas dari *outlier*.

- 4) Estimasi regresi tidak terstandarisir diperoleh hasil bahwa nilai *p-value* KFSPe, KFSPg, KFSD, OHIPPA, SDM, BIOPJI, MPJI, > 0.05 . Sedangkan untuk MOJI (***) artinya < 0.05 . oleh karena itu hanya MOJI sebagai variabel laten eksogen yang signifikan sebagai pengukur variabel laten endogen KDIT.
- 5) Nilai *loading* sebagian besar > 0.50 , tetapi ada beberapa variabel bernilai negatif maupun sangat kecil, hal ini bisa dipakai sebagai dasar untuk dihilangkan agar diperoleh bangunan model struktural yang lebih baik, tetapi pertimbangan untuk menghilangkannya harus berdasarkan teori yang baik. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa secara umum model mendukung validitas konvergen.
- 6) Dari hasil analisis dengan program Amos didapatkan, nilai *p-value* = $0.027 < 0.05$, CFI = $0.964 > 0.90$ dan RMSEA $0.027 < 0.10$. Dari ketiga ukuran fit model maka yang memenuhi syarat adalah CFI dan RMSEA, kesimpulannya adalah model sudah cukup baik.

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan *t-test* dengan tingkat signifikansi ($\alpha = 5\%$) terhadap *loading*.

Sebagai contoh adalah pengujian hipotesis untuk manajemen operasi sistim jaringan irigasi (MOJI). Hasil koefisien regresi dari MOJI dengan kinerja Daerah Irigasi Tumpang (KDIT) mempunyai nilai 0.840 dengan nilai CR $3.805 > 1.96$ dan *p-value* (***) yang berarti nilainya sangat kecil dan < 0.05 , hal ini memberikan keputusan menolak H_0 dan menerima H_1 . Uji statistik telah memberikan cukup bukti yang sangat menggembarakan dan sangat masuk akal bahwa ternyata untuk manajemen operasi

sistim jaringan irigasi (MOJI) mempunyai hubungan langsung dan sangat signifikan dengan kinerja Daerah Irigasi Tumpang. Signifikansi hubungan ini dinyatakan dengan faktor korelasi yang sangat tinggi yaitu sebesar 0.840 dari maksimum 1.0. Artinya adalah bila MOJI naik 1 satuan maka KDIT naik 0.840 dengan catatan variabel yang lain tetap.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tesis yang berjudul Faktor Yang Berpengaruh Pada Kinerja Sistim Irigasi di Daerah Irigasi Tumpang Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor yang berpengaruh sangat kuat dan berkorelasi positif pada Kinerja Sistim Irigasi di Daerah Irigasi Tumpang (KDIT) adalah Variabel manajemen operasi sistim jaringan irigasi (MOJI). Uji statistik telah memberikan cukup bukti dengan ditolaknya hipotesis H_0 dan tentunya H_1 diterima. Faktor korelasi yang sangat signifikan antara MOJI dan KDIT mempunyai nilai yang sangat tinggi yaitu 0.840. Nilai ini mempunyai arti apabila MOJI ditingkatkan satu satuan dan variabel yang lain tetap maka KDIT akan naik sebesar 0.840 satuan.
- 2) MOJI dalam analisis deskriptif mempunyai skor nilai paling tinggi dibandingkan dengan variabel lainnya yaitu 3.76 dan 60.4% responden memberikan penilaian > 3.5 . Oleh karena itu korelasi positif dan signifikan antara MOJI dan KDIT telah diberikan cukup bukti oleh analisis statistik deskriptif.
- 3) Biaya operasi dan pemeliharaan sistim jaringan irigasi (BIOPJI) berkorelasi positif dengan KDIT dengan nilai 0.147. Oleh karena itu tersedianya biaya operasi dan pemeliharaan harus selalu diperhatikan agar kegiatan MOJI bisa

berjalan dengan baik dan kondisi fisik jaringan irigasi terpelihara.

- 4) Kesimpulan umum yang dapat diambil pada tesis ini adalah, kinerja Daerah Irigasi Tumpang tergolong baik, kondisi fisik dan fungsi sistem irigasi cukup baik, faktor yang berpengaruh pada kinerja adalah manajemen operasi jaringan irigasi, kondisi sistem distribusi yang menjadi tanggung jawab petani cukup dan berpotensi memburuk dan yang terakhir adalah biaya operasi dan pemeliharaan buruk.

2. Saran.

- 1) Pembuatan model pengukuran dan model struktural harus didasari oleh kajian teori yang kuat dan pengalaman yang luas. Dalam pengembangan model sebaiknya melibatkan para ahli dibidang irigasi khususnya dibidang kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, dilengkapi dengan telaah pustaka yang komprehensif serta menggunakan anggapan-anggapan yang logis dan bangunan modelnya sederhana.
- 2) Responden harus dipilih dengan seksama, antara lain hati-hati dan mengerti tentang subyek yang akan ditanyakan, karena kalau tidak akan menghasilkan data yang tidak cocok dengan maksud penelitian.
- 3) Hasil pada tesis ini menunjukkan bahwa MOJI berpengaruh signifikan pada kinerja dan BIOPJI berpengaruh positif. Oleh karena itu UPTD Tumpang, HIPPA pada khususnya atau dinas yang membidangi irigasi di wilayah ini harus mempertahankan dan lebih meningkatkan kegiatan yang tercakup dalam MOJI.
- 4) Kondisi Daerah Irigasi Tumpang saat ini dalam keadaan cukup dan baik, kalau tidak dijaga dengan baik akan cenderung menurun, perlu dilakukan perbaikan dalam manajemen operasi, pemeliharaan,

peningkatan SDM pembiayaan operasi dan pemeliharaan serta pembinaan organisasi HIPPA.

- 5) Usulan model pada penelitian selanjutnya adalah dengan menyederhanakan bangunan model yaitu dibagi menjadi 3 kelompok yang mempengaruhi kinerja dengan rincian, fisik jaringan irigasi, manajemen jaringan irigasi dan biaya operasi dan pemeliharaan berpengaruh pada kinerja suatu daerah irigasi. Model ini dipandang penulis layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmoko, Hindri. 2014. Evaluasi Pengukuran Sistem Kinerja Pemerintah Pusat Di Indonesia. <http://www.bppk.kemenkeu.-go.id/publikasi/artikel/150-artikel-keuangan-umum/19817-evaluasi-sistem-pengukuran-kinerja-pemerintah-pusat-di-indonesia>.
<http://pag.bgl.esdm.go.id/database-peta/-taxonomy/term/5>.
- Isnandar. 2013. Manajemen Penyelenggaraan, Revitalisasi Kurikulum, Intensitas Kerjasama Dan Kualitas Pembelajaran Dalam Upaya Pencitraan SMK Program Studi Keahlian Teknik Bangunan Di Jawa Timur. Disertasi Tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Malang Pascasarjana Program Studi Pendidikan Kejuruan.
- Supadi, 2009. Model Pengelolaan Irigasi Berbasis Kearifan Lokal. Disertasi Tidak Diterbitkan. Universitas Diponegoro.Semarang.
- Usman, Dachlan. 2014. Panduan Lengkap *Structural Equation Modeling* Tingkat Dasar. Lentera Ilmu. Semarang.
<http://www.spss.com>