

PENILAIAN KINERJA IRIGASI BERDASARKAN PENDEKATAN PERMEN PUPR NO.12/PRT/M/2015 DAN METODE MASSCOTE DENGAN EVALUASI RAPID APPRAISAL PROCEDURE (RAP) DI DAERAH IRIGASI

Studi Kasus : Glapan – Jawa Tengah

Chusni Mubarak^{1*}, Slamet Imam Wahyudi², Gata Dian Asfari³
Email: chusnimubarak00@gmail.com

¹ Program Magister Teknik Sipil – Universitas Islam Sultan Agung Semarang

² Fakultas Teknik Sipil – Universitas Islam Sultan Agung Semarang

³ Fakultas Teknik Sipil – Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Jl. Raya Kaligawe KM.4 Semarang 50112

ABSTRAK

Evaluasi kinerja sistem irigasi merupakan salah satu indikasi untuk dapat menggambarkan suatu keadaan dan karakteristik pengelolaan suatu sistem irigasi. Penilaian kinerja sistem irigasi berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/2015 dilakukan berdasarkan atas 6 (enam) parameter yaitu ; Prasarana Fisik, Produktivitas Tanam, Sarana Penunjang, Organisasi Personalia, Dokumentasi dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A), Sedangkan pendekatan metode MASSCOTE dilakukan dengan evaluasi RAP yang merupakan seperangkat prosedur sistematis untuk mendiagnosa pada tahap awal mengenai penilaian kinerja sehingga menghasilkan suatu nilai indeks dalam bentuk tingkat layanan sebagai penilaian awal serta identifikasi kemajuan, kendala/hambatan terhadap 4 (empat) indikator utama yaitu ; Indikator Pelayanan, Indikator P3A, Indikator SDM Operator, dan Indikator Modernisasi Operasi Saluran. Penilaian kinerja berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/2015 dilakukan melalui penelusuran di lapangan dan wawancara terhadap petugas pengelola OP/petugas OP di lapangan menghasilkan indeks sebesar 81,85 % atau berkategori sangat baik. Sedangkan penilaian dengan menggunakan pendekatan metoda MASSCOTE dengan evaluasi RAP dilakukan melalui survey terhadap petugas OP irigasi dan P3A menghasilkan indeks kinerja/tingkat layanan sebesar 2,904 pada kategori baik. Berdasarkan teknik analisis data persamaan regresi didapatkan pengaruh signifikan secara bersama variabel indikator utama meliputi variabel indikator layanan irigasi [X1], variabel indikator P3A [X2], terhadap variabel kinerja sistem irigasi (Y) sebesar 0,903 atau 90,3% dengan residual error sebesar 0,097 atau 9,7%.

Kata Kunci : Kinerja Sistem Irigasi , MASSCOTE, Permen PUPR, Regresi

1. PENDAHULUAN

Kinerja sistem irigasi menjadi suatu indikasi dalam rangka menggambarkan pengelolaan sistem irigasi, dewasa ini kemajuan perkembangan irigasi lebih ditujukan pada optimasi penggunaan air agar dapat digunakan secara lebih efektif dan efisien sebagai jawaban atas semakin meningkatnya permintaan akan air untuk kebutuhan tanaman maupun air bagi peruntukan lainnya. Pengelolaan jaringan irigasi bertujuan untuk memenuhi permintaan air irigasi bagi daerah layanan. Kebutuhan air irigasi akan ditentukan oleh umur dan jenis tanaman yang akan ditanam serta cuaca yang terjadi, sehingga pengelolaan jaringan irigasi akan mengikuti pola dan tata tanam (Nurrochmad, 2007). Evaluasi kinerja sistem irigasi merupakan salah satu cara untuk dapat menggambarkan suatu keadaan dan karakteristik pada suatu sistem irigasi sebagai pertimbangan dalam pengambilan berbagai keputusan yang berkaitan dengan pemanfaatan saluran irigasi. Dalam mengevaluasi kinerja sistem irigasi beberapa hal yang perlu diperhatikan ialah menyangkut tingkat kecukupan dan ketepatan pemberian air, efisiensi irigasi, kondisi dan fungsi sistem drainase, dan lain sebagainya (Sebayang dkk., 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- mendapatkan indeks kinerja sistem irigasi berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015;
- mendapatkan indeks kinerja sistem irigasi berdasarkan pendekatan metode MASSCOTE;
- mendapatkan hasil perbandingan indeks kinerja sistem irigasi berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan dengan pendekatan metode MASSCOTE;
- mendapatkan berapa besar pengaruh variabel indikator yang mempengaruhi kinerja sistem irigasi dengan pendekatan metode MASSCOTE.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Langkah Penelitian

Dari pemilihan masalah dan studi literatur, kemudian dilakukan perumusan masalah untuk menentukan variabel-variabel serta data primer dan sekunder pada pendekatan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan pendekatan metode MASSCOTE. Setelah itu dilakukan penyusunan instrumen dari hasil wawancara, kuesioner dan pengamatan langsung di lapangan. Kemudian dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015 dan juga dengan Pendekatan MASSCOTE. Setelah itu dilakukan analisis data yaitu hasil penilaian kinerja sistem irigasi berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan pendekatan MASSCOTE, serta analisis besarnya pengaruh variabel-variabel indikator dengan pendekatan MASSCOTE. Hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Penelitian

Pada Tahap I adalah penilaian kinerja irigasi dengan pada Daerah Irigasi Glapan dengan Evaluasi RAP), Penelitian Pengaruh Variabel Indikator Terhadap Kinerja Sistem Irigasi MASSCOTE yaitu pada Tahap II (Prakuesioner), dan pada Tahap III (Kuesioner) ini adalah semua pihak yang berkaitan dengan dengan kinerja sistem irigasi di Daerah Irigasi Glapan pada tahun 2016 yang terdiri dari pelaksana teknis sebesar 15 orang

(terdiri dari pejabat eselon dan staf pelaksana teknis), petugas OP/SDM Operator di lapangan sebesar 100 orang dan GP3A/P3A sebesar 100 orang dengan total keseluruhan populasi berjumlah 215 orang.

Sampel Penelitian

Sampel adalah suatu bagian yang diambil dari suatu populasi yang menjadi unit-unit pengamatan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan *purposive random sampling*. Perhitungan sampel dengan Rumus Slovin, dimana N (jumlah populasi)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(1)$$

Tabel.1 Perhitungan Jumlah Sampel Tahap I Evaluasi RAP (Zulfan Arief Mustafa, 2009)

No	Populasi	N	Rumus Slovin	Pembulatan	Jumlah Sampel yang diambil
1	Pengelola Irigasi	15	14,46	15	14
2	Petugas OP/SDM Operator	100	80,00	80	112
3	P3A	100	80,00	80	71
Jumlah		215		175	197

Penentuan Variabel dan Cara Pengukuran

Penentuan Variabel

Pada penentuan variabel ini ditentukan guna dimaksudkan untuk mengetahui indikator-indikator utama dalam penilaian kinerja sistem irigasi dengan metode MASSCOTE. Pada tahap penentuan variabel ini digunakan variabel-variabel operasional pada penilaian kinerja sistem irigasi adalah pada Permen PUPR. No.12/PRT/M/2015 dan dibandingkan dengan variabel-variabel penilaian kinerja sistem irigasi dengan metode MASSCOTE.

Tabel.2 Perbandingan Variabel-variabel yang digunakan dalam Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan pendekatan MASSCOTE (Pemerintah Republik Indonesia,2015) dan (Renault, Daniel et al. 2007)

No	Variabel Variabel pada Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015	No	Variabel variabel Indikator Berdasarkan metode MASSCOTE
1	Kondisi Prasarana Fisik	1	Kondisi Fisik - <i>Hardware</i> /Infrastruktur Irigasi
2	Produktivitas Tani	2	Manajemen Manajemen Operasi
3	Sarana Penunjang		-Ampunan
4	Organisasi Personalia	3	Kecembagaan/P3A Efisiensi -Neraca Air -Layanan Pengiriman Air
5	Dokumentasi	4	Kapasitas, Pengembangan dan Penelitian untuk Evaluasi -Dokumentasi -Pengembangan SDM dan Pelatihan -Modernisasi Irigasi
6	Kondisi P3A		

Cara Pengukuran

Cara Pengukuran sangat penting dalam penilaian kinerja sistem irigasi dengan pendekatan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan Evaluasi RAP, serta besarnya pengaruh variabel-variabel pada pendekatan metode MASSCOTE terhadap kinerja sistem irigasi. Menurut Mulyadi dkk. (2014), kriteria pengukuran variabel evaluasi RAP dilakukan dengan Nilai 1 = Kategori Buruk, Nilai 2 = Kategori Kurang Baik, Nilai 3 = Kategori Baik, dan Nilai 4 = Kategori Sangat Baik. Sedangkan Menurut Zulfan Arief Mustafa (2009), kriteria pengukuran variabel prakuesioner dan variabel kuesioner adalah sebagai berikut : Kriteria pengukuran variabel prakuesioner dengan Nilai 1 = Kategori Puas, dan Nilai 2 = Kategori Tidak Puas, dan variabel pengukuran kuesioner dengan Nilai 1 = Kategori Sangat Tidak Mempengaruhi, Nilai 2 = Kategori Tidak Mempengaruhi, Nilai 3 = Kategori Mempengaruhi, Nilai 4 = Kategori Cukup Mempengaruhi, Nilai 5 = Kategori Sangat Mempengaruhi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data sangat penting dalam penilaian kinerja sistem irigasi dengan pendekatan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 dan Evaluasi RAP, serta besarnya pengaruh variabel-variabel pada pendekatan metode MASSCOTE terhadap kinerja sistem irigasi.

Tabel.3 Bobot Penilaian Indeks Kinerja Sistem Berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015 (Pemerintah Republik Indonesia, 2015)

No.	PROSENTASE	KATEGORI
1.	80% - 100%	Kinerja Sangat Baik
2.	70% - 79%	Kinerja Baik
3.	55% - 69%	Kinerja Kurang dan Perlu Perhatian
4.	<55%	Kinerja Jelek dan Perlu Perhatian

Tabel.4 Bobot Penilaian Indeks Kinerja Sistem Berdasarkan *Level Of Service* pada pendekatan MASSCOTE dengan Evaluasi RAP (Mulyadi dkk., 2014)

No.	SKALA LIKERT		SKALA MASSCOTE	
	NILAI INDIKATOR	KATEGORI	NILAI INDIKATOR	KATEGORI
1.	>4,5 - 5	Sangat Baik	>3,5 - 4	Sangat Baik
2.	>3,5 - 4,5	Baik	>2,5 - 3,5	Baik
	>2,5 - 3,5	Sedang		
3.	>1,5 - 2,5	Kurang Baik	>1,5 - 2,5	Kurang Baik
4.	1 - 1,5	Buruk	1 - 1,5	Buruk

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel indikator yang mempengaruhi kinerja sistem irigasi dengan pendekatan MASSCOTE di Daerah Irigasi Glapan, digunakan analisis regresi linear berganda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015

Berikut ini hasil penilaian kinerja sistem irigasi berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015,

Tabel.5 Rekap Penilaian Indeks Kinerja sistem Irigasi Berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015(Pemerintah Republik Indonesia, 2015), (Hasil Analisis, 2016)

No.	Perihal	Yang ada %	Maks %	Min %	Optimum %
1.	Prasarana Fisik	36,17	45	25	35
2.	Produktivitas tanam	14,00	15	10	12,5
3.	Sarana Penunjang	6,93	10	5	7,5
4.	Organisasi Personalia	12,70	15	7,5	10
5.	Dokumentasi	3,95	5	2,5	5
6.	P3A	8,10	10	5	7,5
JUMLAH		81,85	100	55	77,5

Nilai sebesar **81,85** (nilai maksimum 100) dalam %, termasuk pada kategori **Sangat Baik** untuk kinerja sistem irigasi.

Penilaian Kinerja Sistem Irigasi dengan Evaluasi RAP

Berikut ini hasil penilaian kinerja sistem irigasi dengan Evaluasi RAP (pendekatan MASSCOTE),



Gambar.1 Indeks Kinerja Sistem dengan Evaluasi RAP (Hasil Analisis, 2016)

Prosentase nilai indeks kinerja terhadap nilai maksimal sebesar **72,6%**. Nilai mutlak indikator **72,6% x 4 = 2,904** (kategori **baik**)

Penelitian Pengaruh Variabel Indikator dengan metode MASSCOTE

Besarnya pengaruh variabel indikator dilakukan dengan analisis regresi linear berganda sebagai berikut

Tabel.6 Koefisien Persamaan Regresi (Hasil Analisis, 2016)

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0,530	0,096		5,519	0,000
Variabel Indikator Pelayanan Irigasi MASSCOTE (X1)	0,827	0,078	0,913	10,567	0,000
Variabel Indikator P3A (X2)	0,172	0,051	0,184	3,360	0,001
Variabel Indikator SDM Petugas OP (X3)	(0,078)	0,062	(0,100)	-1,246	0,214
Variabel Indikator Modernisasi OP (X4)	(0,060)	0,037	(0,053)	-1,635	0,104

Persamaan regresi yang mencerminkan hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini:

$$Y = 0,530 + 0,827 X1 + 0,172 X2 - 0,078 X3 - 0,060 X4 + e$$

Keterangan : Y = Kinerja Sistem Irigasi MASSCOTE , X1= Variabel Indikator Pelayanan Irigasi, X2= Variabel Indikator P3A, X3= Variabel Indikator SDM Petugas OP, X4= Variabel Indikator Modernisasi OP.

Tabel.7 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi(Hasil Analisis, 2016)

R	R Square
0,951	0,904

Tabel.8 Nilai t hitung dan Taraf Signifikansi(Hasil Analisis, 2016)

Variabel	t	Sig.
(Constant)	5,519	0,000
Variabel Indikator Pelayanan Irigasi MASSCOTE (X1)	10,567	0,000
Variabel Indikator P3A (X2)	3,360	0,001
Variabel Indikator SDM Petugas OP (X3)	-1,246	0,214
Variabel Indikator Modernisasi OP (X4)	-1,635	0,104

Dari hasil Uji Hipotesa dengan uji t di atas :

- Variabel Indikator Pelayanan Irigasi MASSCOTE [X1], Dalam hal ini hipotesis variabel Pelayanan Irigasi terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **diterima**.
- Variabel Indikator P3A [X2], Dalam hal ini hipotesis variabel indikator P3A terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **diterima**.
- Variabel Indikator SDM Petugas OP [X3], variabel indikator SDM Petugas OP terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **ditolak**.
- Variabel Indikator Modernisasi OP [X4] ,Dalam hal ini hipotesis variabel indikator modernisasi irigasi terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **ditolak**.

Sehingga dilakukan regresi linear berganda yang ke-2, dengan 2 (dua) variabel bebas yaitu variabel indikator Pelayanan Irigasi [X1] dan variabel indikator P3A [X2].

Persamaan regresi yang mencerminkan hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini: **$Y = 0,474 + 0,754 X1 + 0,123 X2 + e$**

Keterangan :Y = Kinerja Sistem Irigasi MASSCOTE

X1= Variabel Indikator Pelayanan Irigasi

X2= Variabel Indikator P3A

Tabel.9 Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi(Hasil Analisis, 2016)

R	R Square
0,95	0,903

Tabel. 10 Nilai t hitung dan Taraf Signifikansi (Hasil Analisis, 2016)

Variabel	t	Sig.
(Constant)	6,322	,000
Variabel Indikator Pelayanan Irigasi MASSCOTE (X1)	18,189	,000
Variabel Indikator P3A (X2)	2,866	,005

Dari hasil Hasil Uji Hipotesa dengan uji t di atas :

- Variabel Indikator Pelayanan Irigasi MASSCOTE [X1], Tampak bahwa t hitung di atas t tabel (18,189 > 1,9721). Dalam hal ini hipotesis variabel Pelayanan Irigasi terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **diterima**.
- Variabel Indikator P3A [X2], Tampak bahwa t hitung di atas t tabel (2,866 >1,9721) Dalam hal ini hipotesis variabel indikator P3A terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE **diterima**.

Tabel. 11 Uji Simultan (Hasil Analisis, 2016)

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	162,418	2	81,209	898,463	,000 ^b
	Residual	17,535	194	,090		
	Total	179,953	196			

Tampak bahwa F Hitung > F Tabel (898,463 > 2,42), sehingga hipotesis simultan dalam penelitian ini **diterima**.

4. KESIMPULAN

1. Kinerja sistem irigasi pada Daerah Irigasi Glapan berdasarkan Permen PUPR No.12/ PRT/M/2015 menunjukkan nilai sebesar **81,85** (nilai maksimum 100) dalam %, termasuk pada kategori **Sangat Baik** untuk kinerja sistem irigasi, sedangkan kinerja irigasi berdasarkan metode MASSCOTE dengan evaluasi RAP (*Rapid Appraisal Procedure*) menunjukkan nilai **2,904** (nilai maksimum 4) dalam *Level of Service* termasuk dalam kategori **Baik** untuk kinerja sistem irigasi berdasarkan metode MASSCOTE.
2. Besarnya pengaruh variabel indikator terhadap kinerja sistem irigasi MASSCOTE Persamaan regresi yang mencerminkan hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini : **$Y = 0,474 + 0,754 X1 + 0,123 X2 + e$**
 Keterangan : Y = Kinerja Sistem Irigasi MASSCOTE, X1= Variabel Indikator Pelayanan Irigasi, X2= Variabel Indikator P3A.
3. Besarnya pengaruh signifikan secara bersama variabel indikator utama meliputi variabel indikator layanan irigasi [X1], variabel indikator P3A [X2], terhadap variabel kinerja sistem irigasi (Y) sebesar 0,903 atau 90,3% dengan *residual error* sebesar 0,097 atau 9,7%.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Burt, Charles Dr., (2001), *Rapid Appraisal Proses (RAP) and Benchmarking Explanation and Tools*. ITRC Cal Poly California USA.
- Cuk Sunaryono., (2004), *Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Jaringan Irigasi Sojomerto Kabupaten Kendal*. Program Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Fatchan Nurrochmad., (2007), *Analisis Kinerja Jaringan Irigasi*
- Muhammad Satria Sebayang¹, Sumono², Achwil Putra Munir³., (2014), *Evaluasi Kinerja Operasi Dan Pemeliharaan Sistem Irigasi Medan Krio Di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang*.
- Mulyadi¹), Indratmo Soekarno ²), dan Suardi Natasaputra ³), (2014), *Penilaian Kinerja Irigasi Berdasarkan Pendekatan Permen PU No.32/2007 Dan Metode Masscote Dengan Evaluasi Rapid Appraisal Procedure (RAP) Di Daerah Irigasi Barugbug - Jawa Barat*
- Pemerintah Republik Indonesia., (2015), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan*. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta.
- Renault, Daniel et al., (2007), *Modernizing Irrigation Management – The MASSCOTE Approach*. FAO Irrigation dan Drainage Paper. Rome Italy.
- Zulham Arief Mustafa., (2009), *Studi Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Jaringan Irigasi Waduk Gunung Rowo Di Kabupaten Pati*. Program Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.