

JURNAL TEKNIK SIPIL

Jurnal Teoretis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil

Analisis Pilar Modernisasi Irigasi dengan Pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada Daerah Irigasi Barugbug - Jawa Barat

Mulyadi

Program Magister Pengelolaan Sumber Daya Air - Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa No.10 Bandung
E-mail: mulyadiredja@gmail.com

Indratmo Soekarno

Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan - Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa No.10 Bandung
E-mail: indratmosoekarno@yahoo.com

Winskayati

BBWS Citarum – Ditjen Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum
E-mail: winskayati@yahoo.com

Abstrak

Daerah irigasi Barugbug di Jawa Barat adalah daerah irigasi yang akan dijadikan sebagai contoh penerapan modernisasi irigasi. Pengertian dari modernisasi irigasi adalah suatu upaya untuk melakukan perubahan sistem pengembangan dan pengelolaan irigasi menjadi sistem irigasi partisipatif yang lebih efektif, efisien, dan berkesinambungan (*sustainable*). Pemahaman tentang pilar modernisasi dilakukan dengan survey terhadap responden petugas OP irigasi, petani P3A dan instansi pengelola irigasi Barugbug yang terdiri dari BBWS Citarum, SKPD TPOP Dinas PSDA Jawa Barat dan Perum Jasa Tirta II. Analisis deskriptif statistik seputar pengetahuan dan pemahaman responden terhadap penerapan pilar modernisasi irigasi dilakukan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendapatkan urutan skala prioritas penerapan pilar modernisasi irigasi di Barugbug. Hasil dari Analytical Hierarchy Process (AHP) didapatkan urutan prioritas penerapan pilar modernisasi Irigasi di Barugbug dengan hasil sebagai berikut : Urutan 1 : Pilar Ketersediaan Air Irigasi, Urutan 2 : Pilar SDM Pengelola Irigasi, Urutan 3 : Pilar Prasarana Irigasi, Urutan 4 : Pilar Sistem Pengelolaan Irigasi, Urutan 5 : Pilar Penguatan Lembaga Pengelola Irigasi

Kata-kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Modernisasi irigasi, Pilar modernisasi irigasi.

Abstract

Barugbug Irrigation Area in West Java is the irrigation area which will serve as a pilot project of the application of irrigation modernization. Irrigation modernization can be interpreted as an attempt to make changes to the development and management participatory irrigation system become effective, efficient, and sustainable. An understanding of the pillars of modernization carried out by survey respondents OP officer irrigation, P3A farmers and management of Barugbug Irrigation (BBWS Citarum, SKPD TPOP and Perum Jasa Tirta II). Descriptive Statistical Analysis of knowledge and understanding of each respondent to the application of irrigation modernization pillar then was done by Analytical Hierarchy Process (AHP) to get the priority scale order of the application of the pillars of modernization in Barugbug. The results of Analytical Hierarchy Process (AHP) obtain the order of priority in the application pillar of irrigation modernization in Barugbug with the following result are: Sequence 1: Pillars of Irrigation Water Availability, Sequence 2: Pillars of Irrigation Human Resources business, Sequence 3: Pillars of Irrigation Infrastructure, Sequence 4: Pillars of Irrigation Management System, and Sequence 5: Pillars of Strengthening Irrigation Management Institute.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Modernization of irrigation, Irrigation modernization pillar

1. Pendahuluan

Kinerja pengelolaan irigasi yang rendah disebabkan beberapa hal, yaitu antara lain institusi pengelola yang kurang mantap, sistem pembiayaan yang kurang memadai, kualitas, dan kuantitas sumber daya manusia (SDM) yang kurang memenuhi syarat, dan sistem

pengelolaan irigasi yang kurang sesuai. Keadaan seperti ini mendorong ahli irigasi di Indonesia untuk melakukan perubahan sistem pengembangan dan pengelolaan irigasi menjadi sistem irigasi partisipatif yang lebih efektif, efisien, dan berkesinambungan (*sustainable*) yang disebut dengan modernisasi irigasi. (Direktorat Irigasi dan Rawa, 2011)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pemahaman pilar modernisasi irigasi di tingkat operasional lapangan (petugas OP irigasi dan petani P3A) dan instansi pengelola irigasi Barugbug serta menentukan prioritas penerapan konsep menuju modernisasi irigasi dengan melakukan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* terhadap pilar modernisasi irigasi.

2. Modernisasi Irigasi

ICID: *The process of improving an existing project to meet New project criteria. It includes changes to the existing facilities operational processs, management, and institutional aspects. These changes are designed to enhance the the economic and social benefits of the project. Unlike rehabilitation, modernization is not renovation of the project features in need of repair.*

FAO: *Modernization irrigation are combined strategy of institutional, managerial and technological change with the objective to change from a supply to service oriented mode of operation. (Wolter, 1997)*

Dari kedua definisi modernisasi irigasi di atas, maka modernisasi irigasi di Indonesia dapat didefinisikan sebagai upaya mewujudkan sistem pengelolaan irigasi partisipatif yang berorientasi pada pemenuhan tingkat layanan irigasi secara efektif, efisien dan berkelanjutan dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air, melalui peningkatan keandalan penyediaan air, prasarana, pengelolaan irigasi, institusi pengelola, dan sumber daya manusia.

Dengan definisi ini maka irigasi di Indonesia diupayakan melalui 5 (lima) pilar, yaitu:

1. Keandalan penyediaan air irigasi
2. Sarana dan prasarana irigasi
3. Sistem pengelolaan irigasi
4. Institusi pengelola irigasi
5. Sumber daya manusia pengelola irigasi

3. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode yang sistematis untuk membandingkan sejumlah sasaran ataupun alternatif, karena struktur logikanya jelas. AHP memberikan suatu dasar pendekatan dalam pengambilan keputusan secara rasional dan intuitif untuk memperoleh yang terbaik dari sejumlah alternatif yang dievaluasi dengan multi kriteria (Saaty, 2008).

Metode ini merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif karena mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang multi objektif dan multi kriteria. Pada dasarnya formulasi

matematik multi kriteria dalam model AHP menggunakan bentuk matriks. Perbandingan berbagai aspek dalam masing-masing matriks diberi pembobotan berdasarkan persepsi dan tingkat kepentingan.

AHP menggunakan dua jenis pengukuran terhadap

Tabel 1. Skala penilaian perbandingan pasangan

Intensitas kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

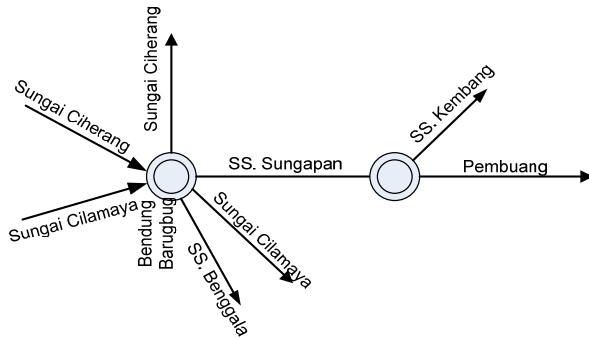
Sumber: Saaty, 2008

alternatif tindakan pada suatu kriteria yaitu: penilaian relatif dan penilaian absolut. Penilaian relatif (*Relative measurement*) membandingkan beberapa alternatif berdasarkan rasio kepentingan, menilai derajat kepentingan alternatif yang satu terhadap alternatif lainnya untuk suatu kriteria. Penilaian absolut (*Absolute measurement*) meranking beberapa alternatif berdasarkan nilai (*scoring*). Alternatif dinilai dengan angka skala Saaty 1 hingga 9.

4. Gambaran Wilayah Studi

Daerah irigasi Barugbug terletak di Kabupaten Karawang dan Kabupaten Subang, Jawa Barat dan merupakan salah satu bagian dari sistem irigasi Jatiluhur. Air bendung Barugbug berasal dari sungai Cilamaya dan Ciharang Nunggal. Bendung ini berfungsi untuk mendistribusikan air ke areal pertanian di wilayah Karawang dan Subang melalui saluran irigasi sekunder. Bendung Barugbug mampu mengairi lahan sawah seluas 2.889 Ha, Air untuk melayani daerah irigasi Barugbug diambil dari bendung Barugbug yang dibagi melalui saluran sekunder Sungapan dan saluran sekunder Benggala. Saluran pembawa daerah irigasi Barugbug terdiri dari SS. Benggala, SS. Kembang, SS. Pabuaran, SS. Prapatan dan SS. Sungapan. Jaringan irigasi Barugbug melintasi saluran Tarum Timur dan pada saat memiliki debit yang besar dapat mensuplesi saluran Tarum Timur di 2 tempat yaitu BTT 21 dan BTT 22. Secara Skematis digambarkan pada Skema Jaringan Sungai berikut :

Mulyadi, dkk.



Sumber: BBWS Citarum, 2008

Gambar 1. Skema jaringan sungai daerah irigasi Barugbug

5. Analisa dan Diskusi

5.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Metode survei digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, dimana peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan kuesioner, tes atau dengan wawancara. Pemetaan responden dalam penelitian ini adalah pengelola irigasi lapangan pada daerah irigasi Barugbug yang terdiri atas :

Tabel 2. Pemetaan jumlah sampel responden

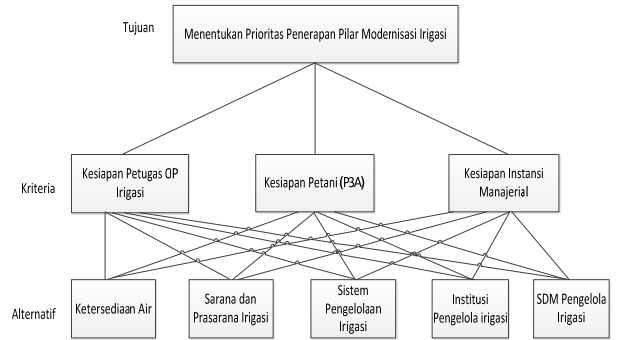
No	Kelompok Populasi Lembaga Pengelola Irigasi	S orang
1	Balai Besar Wilayah Sungai Citarum	15
2	Perum Jasa Tirta II	15
3	SKPD TPOP Dinas PSDA Jawa Barat	15
4	Petugas OP Irigasi Barugbug	25
5	Petani P3A D.I. Barugbug	25
Total Responden		95

Sumber: Hasil analisis

5.2 Teknik analisa data

Analisis deskriptif statistik dilakukan untuk melihat respon pemahaman pilar modernisasi irigasi. Adapun teknik analisis data selanjutnya adalah dengan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Expert Choice* untuk menentukan skala prioritas pelaksanaan pilar modernisasi irigasi. Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam system, sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu (Ishizaka dan Labib, 2009).

Berikut gambaran struktur hirarki dalam penentuan masalah prioritas penerapan pilar modernisasi irigasi yang tersaji sebagai berikut.



Gambar 2. Struktur hierarki AHP untuk masalah penentuan prioritas penerapan

Daftar kuesioner penggalan informasi dan pemahaman responden terhadap pilar modernisasi irigasi tersaji dalam tabel pertanyaan sebagai berikut :

Tabel 3. Daftar pertanyaan penggalan informasi pemahaman pilar modernisasi irigasi kepada responden petugas OP dan petani P3A (1, 2, 3, 4, 5)

Pilar Ketersediaan Air Irigasi	
1.	Seberapa sering operator berkomunikasi dengan (juru/pengamat) atau atasan mereka?
2.	Bagaimana keandalan air yang diterima di petakan sawah?
3.	Bagaimana keadilan pengiriman air yang diterima di petakan sawah?
4.	Berapa jumlah bidang/petakan dari pintu pembagi akhir?
5.	Apakah ada pengukuran volume air di pintu pembagi akhir?
6.	Bagaimana keandalan air dari pintu pembagi hilir?
7.	Bagaimana keadilan pengiriman air dari pintu pembagi hilir?
8.	Sejauh mana KETAATAN dari Operator Irigasi untuk TIDAK mengirim air ketika tidak diperbolehkan, atau lebih besar dari ketentuan yang diperbolehkan?
9.	Apakah selama ini pernah ada pencurian alat dan bagian dari bangunan irigasi? (1)
Pilar Sistem Pengelolaan Irigasi	
1.	Berapa jumlah bidang/petakan dari pintu pembagi akhir?
2.	Bagaimana fleksibilitas air dari pintu pembagi hilir?
3.	Berapa gaji relatif operator (Rupiah)?
4.	Apakah P3A di daerah irigasi Barugbug handal dalam penegakan aturan pembagian air yang telah disepakati?
5.	Seberapa kuat kedudukan hukum lembaga P3A di daerah irigasi Barugbug?
6.	Bagaimana kecukupan anggaran untuk modernisasi operasi saluran?
7.	Apakah P3A di daerah irigasi Barugbug dapat mempengaruhi jadwal pengiriman air sesuai kebutuhan yang diminta petani?
8.	Seberapa kuat kemampuan keuangan dari P3A di daerah irigasi Barugbug? dan apakah ada iuran P3A?
9.	Apakah ada pengukuran volume air di pintu pembagi akhir? (2)

Pilar Prasarana Irigasi	
1.	Berapa waktu perjalanan dari kantor pengamat ke titik paling jauh sepanjang saluran (untuk mobilisasi orang dan peralatan OP)?
2.	Bagaimana efektivitas prosedur pengiriman air berdasarkan jumlah air yang diminta?
3.	Bagaimana keandalan air yang diterima di petakan sawah?
4.	Bagaimana keadilan pengiriman air yang diterima di petakan sawah?
5.	Berapa jumlah bidang/petakan dari pintu pembagi akhir?
6.	Apakah ada pengukuran volume air di pintu pembagi akhir?
7.	Bagaimana fleksibilitas air dari pintu pembagi hilir?
8.	Bagaimana keadilan pengiriman air dari pintu pembagi hilir?
9.	Apakah P3A di Barugbug rutin mengadakan rapat anggota atau berkoordinasi dengan Pengamat/Juru Pengairan?

(3)

Pilar Lembaga Pengelola Irigasi	
1.	Seberapa sering operator berkomunikasi dengan (juru/pengamat) atau atasan mereka?
2.	Seberapa sering operator berkomunikasi dengan tingkat yang lebih rendah atau sesama operator?
3.	Berapa persen dari biaya OP dikumpulkan sebagai layanan biaya air dari pengguna air (P3A??)
4.	Apakah P3A di daerah irigasi Barugbug dapat mempengaruhi jadwal pengiriman air sesuai kebutuhan yang diminta petani?
5.	Apakah P3A di daerah irigasi Barugbug handal dalam penegakan aturan pembagian air yang telah disepakati?
6.	Seberapa kuat kedudukan hukum lembaga P3A di daerah irigasi Barugbug?
7.	Seberapa kuat kemampuan keuangan dari P3A di daerah irigasi Barugbug? dan apakah ada iuran P3A?
8.	Apakah P3A di Barugbug rutin mengadakan rapat anggota atau berkoordinasi dengan Pengamat/Juru Pengairan
9.	Apakah P3A di Barugbug sering terlihat dalam kegiatan penelusuran/pemeriksaan jaringan irigasi?

(4)

Pilar Sumber Daya Manusia Pengelola Irigasi	
1.	Apakah ketersediaan staf dan peralatan OP akan mampu mempertahankan fungsi saluran?
2.	Seberapa sering pimpinan (atasan langsung) mengunjungi saluran irigasi dan berbicara dengan operator?
3.	Sejauh mana KETAATAN dari Operator Irigasi untuk TIDAK mengirim air ketika tidak diperbolehkan, atau lebih besar dari ketentuan yang diperbolehkan?
4.	Seberapa sering pelatihan operator dan manajer menengah (Pengamat dan Juru) diberikan?
5.	Bagaimana dengan ketersediaan karyawan/operator dengan kerja secara tertulis?
6.	Seberapa kuat karyawan/operator didorong untuk membuat keputusan?
7.	Bagaimana kewenangan manajemen untuk memberhentikan karyawan karena berbagai sebab?
8.	Apakah ada penghargaan bagi karyawan terbaik?
9.	Berapa gaji relatif operator (Rupiah)?

(5)

Tabel 4. Gabungan data ordinal jawaban kuesioner responden petugas OP

Res-pon-den	Keterse-diaan Air	Prasa-rana Irigasi	Sistem Penge-loaan	Lem-baga Penge-lolaan	SDM Penge-lola
OP1	28	27	27	26	29
OP2	36	34	33	26	29
OP3	36	34	32	27	29
OP4	24	25	24	28	22
OP5	24	33	34	25	27
OP6	25	27	25	24	22
OP7	22	24	24	24	27
OP8	23	27	24	26	27
OP9	21	25	25	26	24
OP10	21	25	24	26	27
OP11	22	25	26	26	24
OP12	21	26	27	26	23
OP13	25	30	29	23	25
OP14	25	30	23	25	22
OP15	24	31	29	25	25
OP16	21	25	24	26	27
OP17	25	27	25	24	22
OP18	20	21	20	22	20
OP19	23	32	29	29	27
OP20	29	32	29	24	22
OP21	29	31	25	22	22
OP22	20	23	27	24	29
OP23	28	31	26	23	26
OP24	26	26	29	27	25
OP25	24	26	30	25	26

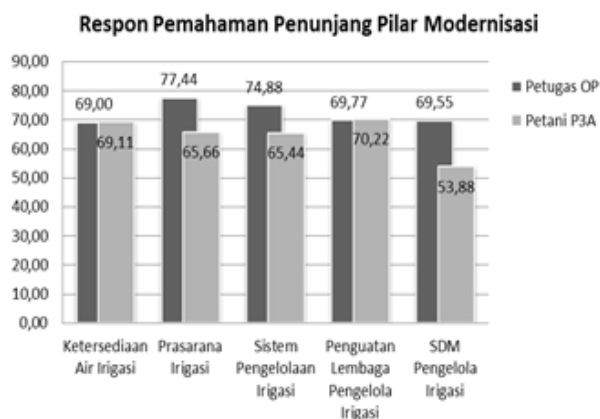
Sumber: Hasil analisa

Tabel 5. Gabungan data ordinal jawaban kuesioner untuk responden petani P3A

Responden	Ketersediaan Air	Prasarana Irigasi	Sistem Pengelolaan	Lembaga Pengelolaan	SDM Pengelola
Pt1	21	24	22	22	16
Pt2	23	24	21	21	16
Pt3	23	24	23	24	16
Pt4	23	22	25	24	20
Pt5	26	17	18	23	21
Pt6	25	25	22	24	16
Pt7	22	20	22	25	19
Pt8	22	25	26	22	20
Pt9	26	24	24	24	19
Pt10	19	20	15	27	16
Pt11	24	25	25	27	20
Pt12	29	25	26	25	22
Pt13	27	24	26	25	22
Pt14	23	25	26	29	17
Pt15	25	17	19	24	22
Pt16	29	26	22	26	20
Pt17	27	27	29	30	19
Pt18	26	25	29	31	19
Pt19	23	24	24	22	23
Pt20	29	26	23	26	21
Pt21	29	26	30	30	20
Pt22	29	25	29	30	21
Pt23	26	25	22	24	19
Pt24	22	21	22	21	25
Pt25	27	25	20	27	20

Sumber: Hasil analisa

Dilakukan analisis deskriptif statistika dengan bantuan *software SPSS.20* untuk melihat pemahaman dari kelompok responden, prosentase pemahaman diperoleh dengan membandingkan rata-rata nilai pada tiap pilar dengan nilai maksimal (Sugiyono, 2010) dari tiap pilar sebagaimana tersaji pada grafik berikut :



Gambar 3. Perbandingan respon pemahaman penunjang pilar modernisasi irigasi antara petugas OP/Operator dengan petani P3A

Respon pemahaman dari petugas OP lebih baik dibandingkan dengan respon pemahaman dari petani P3A kecuali pada pilar penguatan lembaga pengelola irigasi, hal ini wajar karena petugas OP merupakan operator yang memang secara tugas dan fungsi harus bisa merealisasikan unsur dari pilar modernisasi irigasi tetapi untuk suatu pencapaian konsep modernisasi irigasi yang salahsatu tuntutannya adalah pengelolaan irigasi partisipatif dari petani, tentunya unsur pilar modernisasi harus bisa diimbangi oleh pemahaman dari petani itu sendiri.

Tabel 6. Daftar pertanyaan penggalian informasi pemahaman konsep modernisasi irigasi dari responden institusi pengelola irigasi

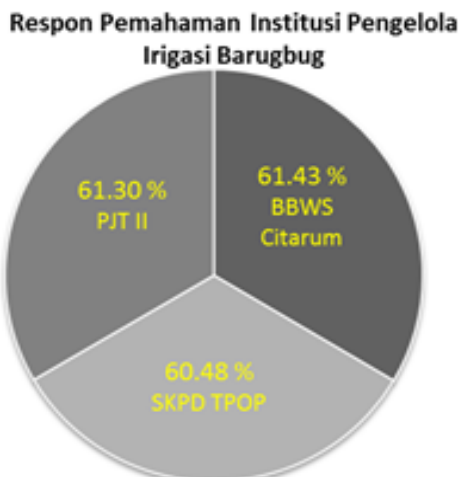
No.	Pertanyaan
1.	Apakah Saudara mengetahui tentang konsep modernisasi irigasi?
2.	Apakah Saudara mengetahui tentang rencana penerapan modernisasi irigasi di Daerah Irigasi Barugbug Kab. Karawang dan Kab. Subang?
3.	Menurut Saudara bagaimana kondisi pengelolaan irigasi di DI Barugbug saat ini?
4.	Apakah Koordinasi antar instansi pengelola DI Barugbug sudah berjalan baik?
5.	Seberapa sering rapat koordinasi antar instansi pengelola (BBWS, TPOP, PJT II dan Dinas Kab/Kota) DI Barugbug berjalan?
6.	Menurut Saudara bagaimana dengan kondisi infrastruktur DI Barugbug saat ini dalam upaya memenuhi pelayanan irigasi?
7.	Menurut Saudara bagaimana dengan kondisi ketersediaan air irigasi di Barugbug dalam upaya memenuhi pelayanan irigasi?
8.	Menurut Saudara bagaimana dengan kelembagaan pengelola irigasi (P3A/GP3A, Komisi Irigasi Kab/Kota di DI Brugbug saat ini?
9.	Menurut Saudara, bagaimana dengan Sumber Daya Manusia (SDM) pengelola irigasi Barugbug di tingkat lapangan saat ini?
10.	Dari aspek pembiayaan dan anggaran, apakah biaya OP DI Barugbug saat ini sudah sesuai dengan Angka Kebutuhan Nyata OP (AKNOP)?
11.	Apakah ada anggaran khusus dari instansi pengelola (BBWS, Dinas PSDA, PJT II, Dinas Kab/Kota) untuk melaksanakan penerapan Modernisasi Irigasi di Barugbug?
12.	Menurut Saudara, apakah DI Barugbug masih dapat diandalkan sebagai daerah irigasi yang dapat menopang ketahanan pangan?
13.	Apakah penerapan kebijakan irigasi saat ini di Barugbug mengalami hambatan antar instansi?
14.	Menurut Saudara, penerapan modernisasi irigasi di Barugbug harus dilegalkan dalam produk kebijakan apa?

Tabel 7. Gabungan data ordinal jawaban responden institusi pengelola irigasi Barugbug

Institusi Pengelola Irigasi Barugbug		
Total Skor BBWS Citarum	Total Skor SKPD TPOP	Total Skor PJT II
38	27	38
34	42	34
30	31	30
34	34	34
47	30	47
35	31	35
31	27	31
40	29	39
28	39	28
34	32	34
27	39	27
36	31	36
34	43	34
33	39	33
35	34	35

Sumber: Hasil analisa

Dilakukan analisis deskriptif statistika dengan bantuan *software SPSS.20* untuk melihat respon pemahaman dari BBWS Citarum, SKPD TPOP dan PJT II, prosentase diperoleh dengan membandingkan rata-rata nilai pada tiap institusi dengan nilai maksimalnya (Sugiyono, 2010) sebagaimana tersaji pada gambar berikut :



Gambar 4. Perbandingan respon pemahaman institusi pengelola irigasi Barugbug

Dari gambar diatas dapat dilihat respon pemahaman modernisasi irigasi dari ketiga institusi pengelola irigasi Barugbug masih rendah diangka 60an persen, tentunya nilai pemahaman ini harus ditingkatkan diketiga institusi ini karena secara hukum dan kebijakan ketiga institusi ini yang paling bertanggung jawab dalam mengelola irigasi Barugbug sebagai amanat produk konstitusi yang melekat kepada ketiganya.

Selanjutnya dari respon pemahaman pada masing-masing responden dilakukan pembobotan skala Saaty dengan nilai pembobotan berbanding terbalik dengan prosentase pemahaman responden tersaji sebagai berikut:

Tabel 8. Pembobotan skala Saaty responden petugas/Operator OP

Pilar Modernisasi Irigasi	Prosentase Pemahaman	Skala Saaty
Ketersediaan Air Irigasi	69,00 %	7
Prasarana Irigasi	77,44 %	1
Sistem Pengelolaan Irigasi	74,88 %	1
Penguatan Lembaga Pengelola Irigasi	69,77 %	3
Sumber Daya Manusia Pengelola Irigasi	69,55 %	5

Sumber: Hasil analisis

Tabel 9. Pembobotan skala Saaty responden petani P3A

Pilar Modernisasi Irigasi	Prosentase Pemahaman	Skala Saaty
Ketersediaan Air Irigasi	69,11 %	1
Prasarana Irigasi	65,66 %	3
Sistem Pengelolaan Irigasi	65,44 %	5
Penguatan Lembaga Pengelola Irigasi	70,22 %	1
Sumber Daya Manusia Pengelola Irigasi	53,88 %	7

Sumber: Hasil analisis

Pada responden institusi manajerial pengelola irigasi Barugbug dilakukan *pooling* terhadap prioritas penerapan pilar modernisasi di Barugbug dengan pertanyaan dan hasil sebagai berikut :

Tabel 10. Daftar pertanyaan *pooling* prioritas pilar modernisasi

Mohon diurutkan (ranking 1 s/d 5) prioritas mana yang akan didahulukan dalam penerapan Pilar Modernisasi Irigasi di Barugbug ?

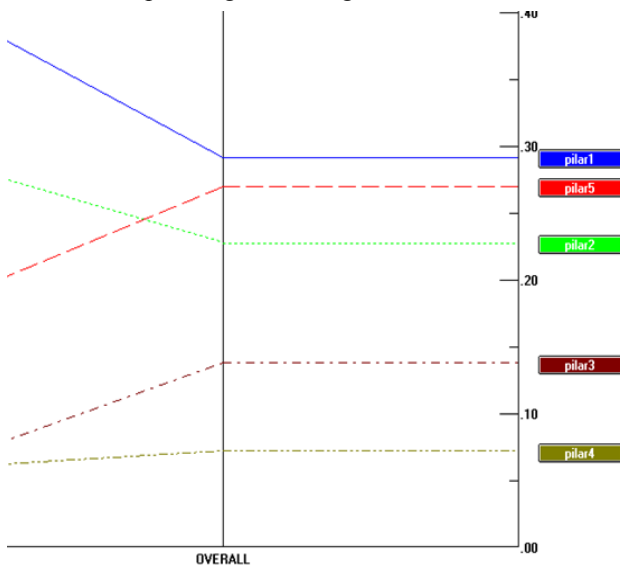
- Keandalan Ketersediaan Air Irigasi
- Perbaikan Prasarana Irigasi
- Penyempurnaan Sistem Pengelolaan Irigasi
- Penguatan Institusi Pengelola Irigasi
- Pemberdayaan SDM Pengelola Irigasi

Tabel 11. Hasil *pooling* pilar modernisasi irigasi dan pembobotan skala saaty

Pilar Modernisasi Irigasi	BBWS Citarum	SKPD TP OP	PJT II	Rank terpilih	Skala Saaty
Ketersediaan Air	1	2	1	1	7
Prasarana Irigasi	2	1	2	2	5
Sistem Pengelolaan Irigasi	3	4	5	4	1
Penguatan Lembaga Pengelola Irigasi	5	5	4	5	1
SDM Pengelola Irigasi	4	3	3	3	3

Sumber: Hasil Analisis

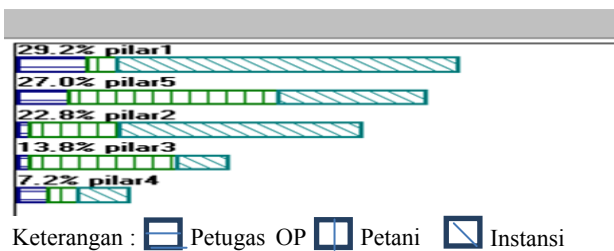
Dari data pembobotan kelompok responden dilakukan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* terhadap pilar Modernisasi Irigasi dengan bantuan *software Expert Choice* didapatkan grafik sebagai berikut :



Gambar 5. Grafik *performance* prioritas pilar modernisasi irigasi

Dari grafik di atas dapat dilihat secara keseluruhan urutan prioritas dalam penerapan pilar modernisasi irigasi di Barugbug adalah dimulai dengan Pilar Ketersediaan Air Irigasi, Pilar Sumber Daya Manusia Pengelola Irigasi, Pilar Prasarana Irigasi, Pilar Sistem Pengelolaan Irigasi dan yang terakhir adalah Pilar Penguatan Lembaga/Institusi Pengelola Irigasi.

Bobot prosentase peran kriteria utama dari setiap pilar modernisasi dari kelompok petugas OP, Petani P3A dan Instansi Manajerial ditunjukkan pada gambar *grafik dinamic* sebagai berikut :



Keterangan : ■ Petugas OP ■ Petani ■ Instansi

Gambar 6. Grafik *dinamic* penerapan pilar modernisasi pada kriteria utama

Masing-masing kriteria utama (kelompok responden) memiliki porsi peran dan tugas dalam setiap penerapan pilar modernisasi berdasarkan urutan yang dihasilkan pada *grafik performance*. Pada pilar ketersediaan air dari survey menunjukkan bahwa peran serta institusi manajerial harus bisa berperan lebih karena ini menyangkut aturan dalam hal pemberian air untuk terwujudnya keadilan pembagian air yang dapat dirasakan oleh petani, dominasi berikutnya adalah operator yang melaksanakan kegiatan operasi di lapangan dan terakhir adalah petani sendiri yang menerima manfaat pelayanan irigasi untuk bisa berperan aktif dalam menjaga ketersediaan air bagi kebutuhan kegiatan pertanian. Pada perwujudan pilar SDM pengelola irigasi, peran institusi mendominasi yang berarti bahwa pembinaan dan pemberdayaan kepada petugas dan petani untuk mewujudkan irigasi partisipatif menjadi tanggung jawab dari institusi manajerial pengelola, maka BBWS Citarum, SKPD TPOP dan PJT II memiliki tanggungjawab yang sama untuk melakukan pembinaan dan pemberdayaan SDM pengelola irigasi Barugbug. Pada perwujudan pilar prasarana dan sarana irigasi, dominasi institusi manajerial pengelola lebih ditekankan dalam hal pendanaan untuk melakukan rehabilitasi maupun kegiatan Operasi dan Pemeliharaan karena institusi yang bersangkutan yang memiliki aset prasarana irigasi, adapun dominasi petani yang berikutnya yang besar adalah dalam rangka mewujudkan pengelolaan partisipatif petani, sehingga sosialisasi OP, rehabilitasi oleh BBWS dan SKPD TPOP serta sosialisasi pengelolaan oleh PJT II akan menimbulkan rasa memiliki dan kepedulian petani dalam menjaga aset pembangunan irigasi.

6. Kesimpulan

Analytical Hierarchy Process (AHP) serta analisis sensitivitas berdasarkan pemahaman dari kriteria utama (Petugas OP, Petani P3A dan Instansi Pengelola) dilakukan untuk mendapatkan urutan prioritas penerapan pilar modernisasi irigasi di Barugbug, didapatkan urutan prioritas adalah sebagai berikut :

1. Pilar Ketersediaan Air Irigasi
2. Pilar SDM Pengelola Irigasi
3. Pilar Prasarana Irigasi
4. Pilar Sistem Pengelolaan Irigasi
5. Pilar Penguatan Lembaga Pengelola Irigasi

7. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih saya sampaikan kepada Program Magister PSDA-ITB atas kesempatan melakukan kajian tentang analisis penunjang pilar modernisasi irigasi di daerah irigasi Barugbug, Jawa Barat dan kepada Bapak-bapak petugas OP dan petani P3A atas kesediaannya membantu penulis dalam memperoleh data lapangan, serta kepada instansi terkait (BBWS Citarum, SKPD TPOP Dinas PSDA Jawa Barat dan PJT II) terimakasih atas kerjasamanya.

Daftar Pustaka

- BBWS Citarum, 2008, Laporan Akhir: *Detail Desain Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Barugbug di Kabupaten Subang & Karawang*, Bandung.
- Direktorat Irigasi dan Rawa, Ditjen SDA-Kementerian PU, 2011, *Pedoman Umum Modernisasi Irigasi (Kajian Akademik)*, Jakarta.
- Ishizaka, A and Labib, A, 2009, *Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefit and Limitations*. United Kingdom: University of Portsmouth.
- Saaty, T.L. 2008, Decision making with the Analytic Hierarchy Process, *International Journal Services Sciences*, Vol. 1, No. 1, pp.83–98.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Wolter, H.W., 1997, *Concept of Modernization*. Water Resources Development and Management Service FAO – UN. Rome