

---

**PENENTUAN PRIORITAS PEMELIHARAAN DAERAH IRIGASI AKIBAT REFOCUSING ANGGARAN  
MENGUNAKAN AHP (STUDI KASUS WILAYAH UPTD III KABUPATEN DELI SERDANG)**

**Nuriaman, Ahmad Perwira Mulia, Gina Cynthia R. Hasibuan**

Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara, Indonesia

Emails: [nuriaman06@gmail.com](mailto:nuriaman06@gmail.com), [a.perwira@usu.ac.id](mailto:a.perwira@usu.ac.id), [gina.hasibuan@usu.ac.id](mailto:gina.hasibuan@usu.ac.id)

---

**Abstrak:**

Keterbatasan dana akibat refocussing anggaran seringkali menjadi kendala dalam penentuan prioritas pemeliharaan irigasi, termasuk pada Kabupaten Deli Serdang. Dalam penentuan prioritas pemeliharaan irigasi diperlukan adanya analisis kriteria dominan dan urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi yang saat ini penentuannya hanya sebatas musyawarah dan usulan dari masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kriteria dominan yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi dan menganalisis urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III yang tercantum dalam rencana kegiatan di Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini metode kuantitatif melalui kuisioner dengan teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling* yang didasarkan pada *stakeholders* yang mengetahui kondisi kriteria pada lokasi daerah irigasi yang akan dimaksud dan teknik analisis data menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria dominan yang perlu dipertimbangkan adalah kriteria sasaran anggaran dengan nilai sebesar 0,33. Urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi adalah D.I Jati Baru sebagai priorita 1 dengan bobot sebesar 0,14, prioritas 2 dan 3 adalah D.I Pertumbuhan dan D.I Sei Tuan dengan bobot sebesar 0,13, prioritas 4 adalah D.I Johar Baru dengan bobot sebesar 0,12, prioritas 5 adalah D.I Kotasan dengan bobot sebesar 0,11, prioritas 6 dan 7 adalah D.I Jaharum B dan D.I Tj. Garbus Kampung dengan bobot sebesar 0,10, prioritas 8 adalah D.I Tanjung Siporkis dengan bobot sebesar 0,09, dan prioritas 9 adalah D.I Kampung Melayu dengan bobot sebesar 0,07.

**Kata Kunci:** Prioritas, pemeliharaan, daerah irigasi, kriteria, AHP

**Abstract:**

*Limited funds due to budget refocusing are often an obstacle in Prioritisation for irrigation maintenance, including in Deli Serdang Regency. This study aims to analyze the dominant criteria that need to be considered in making irrigation area maintenance priorities and to analyze the priority order of irrigation area maintenance in the Technical Implementation Unit (UPT) Region III which is included in the activity plan in Deli Serdang Regency. This research is a*

*quantitative method through a questionnaire with a sampling technique using purposive sampling based on stakeholders who understand the feature criteria at the location of the intended irrigation area and data analysis techniques using the Analytical Hierarchy Process (AHP). The results of the research indicate that the dominant criterion that needs to be considered is the budget target criterion with a value of 0.33. The order of priority for maintenance of irrigation areas is DI Jati Baru as priority 1 with a weight of 0.14, priorities 2 and 3 are DI Pertumbuk and DI Sei Tuan with a weight of 0.13, priority 4 is DI Johar Baru with a weight of 0.12, priority 5 is D.I Kotasan with a weight of 0.11, priorities 6 and 7 are D.I Jaharum B and D.I Tj. Garbus Kampung with a weight of 0.10, priority 8 is D.I Tanjung Siporkis with a weight of 0.09, and priority 9 is D.I Kampung Melayu with a weight of 0.07.*

**Keywords:** Priority, maintenance, irrigation area, criteria, AHP

---

---

### Article History

Diterima : 20 Januari 2023  
Direvisi : 19 Februari 2023  
Publish : 28 Februari 2023

---

---

## PENDAHULUAN

---

---

Peranan pemerintah sangat mempengaruhi rangka menghadirkan pembangunan perekonomian di Indonesia, dilihat dari keterpurukan situasi ekonomi yang menimpa Negara Indonesia pada tahun 1997 telah memberikan dampak yang signifikan kepada seluruh akar pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Afriyenis, 2016). Infrastruktur merupakan peranan yang sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi yang ada di Indonesia. Infrastruktur yang layak dan memadai mampu mempercepat perkembangan Indonesia secara efisien. Pemerataan sumberdaya mampu mempengaruhi dan mengurangi distribusi pendapatan ketika terjadi peningkatan produktifitas (Putri & Wisudanto, 2017).

Ketahanan pangan diharapkan dapat menyeimbangkan perkembangan pembangunan pada masa yang akan datang, sehingga pemerintah perlu membangun infrastruktur pengelolaan air bagi pertanian dengan memastikan dukungan pendanaan (Mulyani et al., 2020)

Kabupaten Deli Serdang sektor pembangunan infrastruktur merupakan prioritas pembangunan yang harus dilaksanakan termasuk pembangunan infrastruktur ketahanan pangan (Serdang, 2020). Usulan pemeliharaan daerah irigasi pada 9 Daerah Irigasi dengan total luas 1.042 Ha di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Kab. Deli Serdang tidak dapat dilaksanakan semua, karena adanya keterbatasan anggaran akibat *refocussing* anggaran.

*Refocussing* anggaran belanja APBD menyebabkan penanganan pemeliharaan dan rehabilitasi jaringan irigasi tidak terpenuhi sesuai kebutuhan. Pada saat ini penentuan skala prioritas pemeliharaan irigasi belum memiliki kriteria penilaian yang pasti dan hanya sebatas musyawarah dan usulan dari masyarakat. Hal ini memungkinkan adanya kriteria-kriteria yang

tidak objektif bukan karena kebutuhan yang riil, sehingga memungkinkan hasil dari prioritas tersebut masih mudah dimanipulasi oleh pihak-pihak tertentu. Oleh karena itu, guna mengetahui prioritas pemeliharaan jaringan irigasi pada masa pandemi dan refocussing anggaran belanja APBD maka diperlukan suatu metode guna menentukan dan prioritas pemeliharaan jaringan irigasi tersebut. Dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) memberikan urutan prioritas pelaksanaan pembangunan jaringan irigasi dan infrastruktur lain sehingga dana pemerintah yang terbatas dapat digunakan secara efektif dan efisien (Azis & Widodo, 2016).

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki yang didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan kedalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Saaty, 2008). Metode AHP ini juga digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibandingkan dengan metode lain karena struktur berhirarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam (Munthafa et al., 2017).

Penggunaan metode AHP untuk penanganan irigasi telah dilakukan pada beberapa penelitian sebelumnya. Penelitian (Azis & Widodo, 2016) melakukan analisis prioritas menggunakan metode AHP dalam pelaksanaan pembangunan jaringan irigasi di Sidoarjo dengan mempertimbangkan kriteria area layan, biaya, manfaat dan kondisi jaringan. (A. Ansori & Hindriyanto, 2020; M. B. Ansori et al., 2017) melakukan evaluasi kinerja jaringan irigasi Mojokerto dengan analisis 6 indikator/kriteria dengan menggunakan metode AHP. Savitri & Nurhayat (2015) menganalisis prioritas rehabilitasi jaringan irigasi di Bengkayang menggunakan metode AHP dengan kriteria ketersediaan air, pendanaan/finansial, produktivitas padi, sarana operasi dan pemeliharaan, dan kondisi jaringan fisik. (Zamroni et al., 2016) menganalisis prioritas pemeliharaan dan rehabilitasi jaringan irigasi sederhana di Semarang menggunakan metode AHP dengan mempertimbangkan kriteria indeks kinerja, luas areal, jarak, status lahan dan kondisi medan. Mulyawati dkk (2013) menentukan Prioritas Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi dengan menggunakan AHP dengan kriteria yang digunakan berdasarkan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) yakni Upah Petugas Lapangan (UPL), ATK Petugas Lapangan (APL), Peralatan Kantor (PK), Peralatan Mesin (PM), Perjalanan Dinas (PD), Pemeliharaan Rutin (PR), Pemeliharaan Berkala Swakelola (PBS), dan Pemeliharaan Berkala Kontraktual (PBK).

## **METODE**

---

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode cross-sectional survei. Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah Eating Attitudes Test (EAT-26) dan Body Shape Questionnaire (BSQ-34). Alat ukur EAT-26 memiliki kriteria inklusi nilai minimal sebesar 20 untuk skrining partisipan dengan kecenderungan gangguan makan. Kriteria pemilihan partisipan merupakan remaja perempuan berumur 12-19 tahun yang menggunakan Instagram. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara daring dengan menyebarkan kuesioner daring menggunakan google form pada tanggal 29 Juli-4 Agustus 2022 dan pada tanggal 6-7 September 2022. Teknik sampling yang digunakan untuk memilih partisipan yaitu convenience sampling. Sebelum melaksanakan penelitian, A Priori Power Analyses dilakukan untuk mengetahui effect size penelitian. Penelitian sebelumnya yang menjadi acuan untuk mengetahui effect size yaitu penelitian oleh (Castellano et al., 2021) menggunakan G\*power dengan  $\alpha$  sebesar 0.05, power sebesar 0.80, dan p sebesar 0 mengungkapkan minimal sampel penelitian sebanyak 59 orang. Partisipan diberikan informed consent yang menyertakan informasi penelitian meliputi tujuan, kriteria partisipan, prosedur, kompensasi partisipasi, kerahasiaan dan keamanan data, hak-hak partisipan penelitian, dan narahubung peneliti sebelum berpartisipasi dalam penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

---

Struktur hirarki yang telah ditentukan, kemudian disusun instrumen penelitian berupa kuisisioner. Formulir kuisisioner telah disebar kepada responden yang merupakan stakeholders yang telah dipilih. Responden telah mengisi lengkap seluruh kuisisioner yang diberikan sehingga data persepsi dari kuisisioner diperoleh dan dapat dilakukan pengolahan dan analisis data.

### **Persepsi Responden**

Persepsi adalah suatu proses tentang petunjuk-petunjuk iderawi (sensory) dan pengalaman masa lampau yang relevan diorganisasikan untuk memberikan kepada kita gambaran yang terstruktur pada suatu situasi tertentu (Floyd L. Ruch and Philip G. Zimbrde, 2010). Persepsi responden merupakan pemberian tanggapan mengenai suatu perihal yang ditanyakan kepadanya berdasarkan pemikiran responden itu sendiri. Responden dalam penelitian ini merupakan pemangku kepentingan dan pengambil kebijakan (stakeholders) yang berkaitan dengan program pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pemeliharaan Sumber Daya Air Wilayah III Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Deli Serdang. Adapun persepsi responden yang ditanyakan dalam kuisisioner adalah perbandingan kriteria berpasangan, perbandingan subkriteria berpasangan, dan perbandingan alternatif berpasangan

**Tabel 2**  
**Persepsi Responden Terhadap Perbandingan Kriteria Berpasangan**

Responden	Persepsi Terhadap Kriteria											
	A	B	A	C	A	D	B	C	B	D	C	D
1	3		1		1			3		3	2	
2	3		3			2	2			2		2
3	3			2		7		2		7		7
4	2		1		1			3		5	1	
5	3			2	3			3		3	2	
6		1		1		3		3		4	1	
7	3			3	2			4		2	3	
8	3			1	3			3	1		1	
9		9	2			9	9		3			9
10	9			3	7			9		3	7	

### Bobot Kriteria

Untuk pemetaan nilai skala dari sebuah persepsi responden terhadap kriteria yang diperlukan dalam pertimbangan penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi dengan membuat matriks perbandingan kriteria berpasangan.

**Tabel 3**  
**Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan**

Kriteria	Kinerja Irigasi (A)	Luas Areal (B)	Sumber Pendanaan (C)	Sasaran Anggaran (D)
Kinerja Irigasi (A)	1	3.00	1.00	1.00
Luas Areal (B)	0.33	1	0.33	0.33
Sumber Pendanaan (C)	1.00	3.00	1	2.00
Sasaran Anggaran (D)	1.00	3.00	0.50	1
Total	3.33	10.00	2.83	4.33

Berdasarkan matriks perbandingan kriteria berpasangan pada tabel 3 diatas, maka dilakukan perhitungan nilai eigen, jumlah eigen, nilai rata-rata eigen,  $\lambda_{maks}$ , indeks konsistensi (CI), dan perhitungan rasio konsistensi (CR) yang harus bernilai kurang dari 10% ( $CR < 0,1$ ) yang disebut *ouput* matriks perbandingan kriteria berpasangan yang dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4**  
**Output Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan**

Kriteria	Nilai Eigen				Rata-rata Eigen	Jumlah Eigen	$\lambda$ max	$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$	$CR = \frac{CI}{RI}$
	Kinerja Irigasi (A)	Luas Areal (B)	Sumber Pendanaan (C)	Sasaran Anggaran (D)					
Kinerja Irigasi (A)	0.30	0.30	0.35	0.23	0.296	1.184	1.013	0.022	0.024
Luas Areal (B)	0.10	0.10	0.12	0.08	0.099	0.395	1.013		
Sumber Pendanaan (C)	0.30	0.30	0.35	0.46	0.354	1.414	1.026		
Sasaran Anggaran (D)	0.30	0.30	0.18	0.23	0.252	1.007	1.015		
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.001	4.000	4.066	CR < 0,1	...Ok!

**Tabel 5**  
**Rekapitulasi Nilai Rasio Konsistensi (CR) Kriteria Seluruh Responden**

No	Responden	Nilai CR < 0,1	Keterangan
1	Kepala Bidang SDA dan Penanggulangan Infrastruktur Banjir Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.024	Konsisten
2	Kepala Bidang Bina Konstruksi Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.080	Konsisten
3	Kepala Bidang Perencanaan Infrastruktur BAPPEDA Kabupaten Deli Serang	0.083	Konsisten
4	Camat Galang Kabupaten Deli Serdang	0.030	Konsisten
5	Kepala Seksi Perencanaan Teknik Konstruksi Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.081	Konsisten
6	Kepala Seksi Rehabilitasi SDA dan Penanggulangan Infrastruktur Banjir Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.061	Konsisten
7	Kepala Seksi Pengawasan, Operasional dan Pemeliharaan SDA Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.032	Konsisten
8	Kepala Sub. Bagian Program Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.057	Konsisten
9	Kepala UPTD Wilayah III Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang	0.081	Konsisten
10	Ketua Gabungan Perkumpulan Petani Pengguna Air (GP3A) Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang	0.093	Konsisten

Dari tabel 5 diatas, dapat dilihat nilai rasio konsistensi (CR) dari seluruh responden bernilai kurang dari 10% (CR < 0,1), sehingga seluruh persepsi responden dapat dikatakan konsistensi dalam memberikan penilainya tingkat kepentingan antar kriteria tersebut.

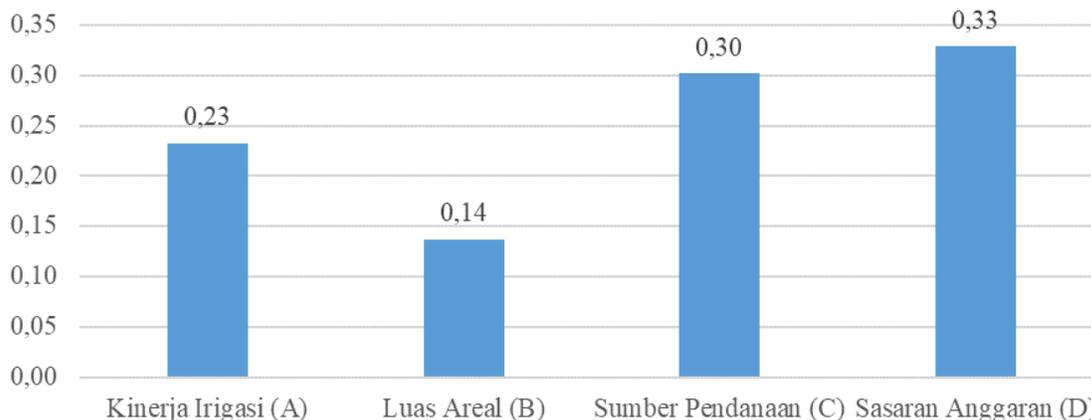
Perhitungan matriks perbandingan kriteria berpasangan terhadap penilaian persepsi responden 1 diatas telah selesai, kemudia dilanjut dengan responden lainnya. Nilai rata-rata eigen kriteria dari seluruh responden dari hasil perhitungan kemudian dihitung nilai rata-rata

gabungan eigen kriteria. Berikut perhitungan nilai rata-rata eigen kriteria dari seluruh responden yang diperlihatkan pada tabel 6.

**Tabel 6**  
**Nilai Rata-rata Gabungan Eigen Kriteria**

No	Kriteria	Nilai Rata-rata Eigen dari Seluruh Responden										Gabungan Nilai Rata-rata Eigen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Kinerja Irigasi (A)	0.30	0.12	0.12	0.27	0.32	0.18	0.25	0.39	0.06	0.33	0.23
2	Luas Areal (B)	0.10	0.07	0.07	0.10	0.10	0.12	0.09	0.13	0.56	0.04	0.14
3	Sumber Pendanaan (C)	0.35	0.14	0.14	0.29	0.40	0.30	0.50	0.30	0.04	0.55	0.30
4	Sasaran Anggaran (D)	0.25	0.67	0.67	0.34	0.19	0.41	0.16	0.18	0.34	0.08	0.33

Kriteria dominan yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi terletak pada nilai rata-rata gabungan eigen kriteria tertinggi. Nilai rata-rata gabungan eigen kriteria dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Nilai Rata-rata Gabungan Eigen Kriteria**

Dari gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata gabungan eigen kriteria tertinggi pada kriteria sasaran anggaran sebesar 0,33. Ini berarti bahwa kriteria dominan perlu dipertimbangkan dalam penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi.

### Bobot Subkriteria

Untuk pemetaan nilai skala dari sebuah persepsi responden terhadap subkriteria yang diperlukan dalam pertimbangan penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi dengan membuat matriks perbandingan subkriteria berpasangan. Nilai rata-rata eigen subkriteria dari seluruh responden dari hasil perhitungan kemudian dihitung nilai rata-rata gabungan eigen subkriteria yang diperlihatkan pada tabel 7.

**Tabel 7**  
**Nilai Rata-rata Gabungan Eigen Subkriteria Persepsi Responden**

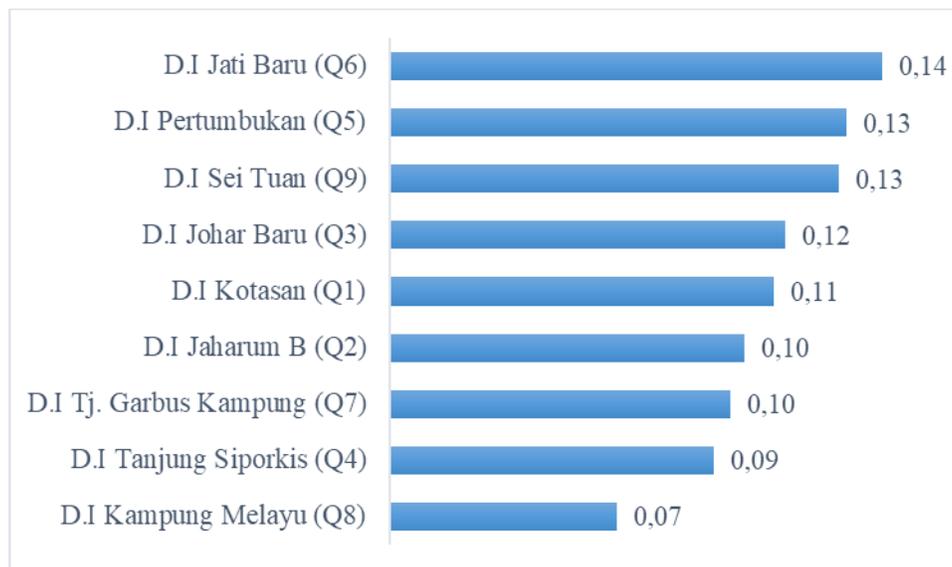
No	Subkriteria	Nilai Rata-rata Eigen dari Seluruh Responden										Gabungan Nilai Rata-rata Eigen	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Kinerja Irigasi (A)	Prasarana Fisik (A1)	0.703	0.151	0.272	0.387	0.623	0.633	0.707	0.411	0.808	0.808	0.550
		Produktivitas Tanam (A2)	0.182	0.472	0.608	0.443	0.137	0.175	0.201	0.328	0.118	0.118	0.278
		Organisasi Personalia (A3)	0.115	0.377	0.120	0.170	0.239	0.192	0.092	0.261	0.074	0.074	0.171
1	Luas Areal (B)	Luas Areal Besar (B1)	0.261	0.411	0.261	0.411	0.589	0.539	0.724	0.589	0.808	0.091	0.468
		Luas Areal Sedang (B2)	0.411	0.261	0.411	0.261	0.252	0.297	0.193	0.252	0.118	0.818	0.327
		Luas Areal Kecil (B3)	0.328	0.328	0.328	0.328	0.159	0.164	0.083	0.159	0.074	0.091	0.204
1	Sumber Pendanaan (C)	Pendapatan Asli Daerah (C1)	0.106	0.411	0.075	0.411	0.589	0.074	0.106	0.429	0.808	0.818	0.383
		Dana Alokasi Umum (C2)	0.260	0.261	0.172	0.261	0.252	0.283	0.260	0.143	0.118	0.091	0.210
		Dana Alokasi Khusus (C3)	0.633	0.328	0.753	0.328	0.159	0.643	0.633	0.429	0.074	0.091	0.407
1	Sasaran Anggaran (D)	Ketahanan Pangan (D1)	0.250	0.800	0.750	0.667	0.750	0.667	0.250	0.667	0.900	0.250	0.595
		Peningkatan Layanan Irigasi (D2)	0.750	0.200	0.250	0.333	0.250	0.333	0.750	0.333	0.100	0.750	0.405

Pada subkriteria, peran AHP berada pada tahap kedua yaitu membuat matriks perbandingan subkriteria berpasangan. Matriks perbandingan subkriteria berpasangan tersebut dibuat untuk memetakan nilai skala dari persepsi responden terhadap subkriteria yang ditinjau dari masing-masing kriteria, agar diperoleh nilai rata-rata gabungan eigen subkriteria. Subkriteria dominan dari masing-masing kriteria perlu dipertimbangkan dalam penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi terletak pada nilai rata-rata gabungan eigen subkriteria tertinggi. Nilai rata-rata gabungan eigen subkriteria dapat dilihat pada gambar 3

**Tabel 8**  
**Urutan Prioritas Alternatif Pemeliharaan Daerah Irigasi**

No	Subkriteria	Kinerja Irigasi (A) 0.232			Luas Areal (B) 0.137			Sumber Pendanaan (C) 0.302			Sasaran Anggaran (D) 0.329		Overall Priority	Prioritas Alternatif
		Prasarana Fisik (A1) 0.550	Produktivitas Tanam (A2) 0.278	Organisasi Personalia (A3) 0.171	Luas Areal Besar (B1) 0.468	Luas Areal Sedang (B2) 0.327	Luas Areal Kecil (B3) 0.204	Pendapatan Asli Daerah (C1) 0.383	Dana Alokasi Umum (C2) 0.210	Dana Alokasi Khusus (C3) 0.407	Ketahanan Pangan (D1) 0.595	Peringatan Layanan Irigasi (D2) 0.405		
1	D.I Kotasan (Q1)	0.191	0.111	0.089	0.109	0.084	0.105	0.076	0.129	0.086	0.092	0.125	0.112	5
2	D.I Jaharum B (Q2)	0.120	0.116	0.095	0.081	0.074	0.112	0.122	0.091	0.104	0.100	0.115	0.103	6
3	D.I Johar Baru (Q3)	0.097	0.141	0.128	0.094	0.093	0.131	0.126	0.108	0.130	0.118	0.128	0.116	4
4	D.I Tanjung Siporkis (Q4)	0.066	0.088	0.080	0.168	0.093	0.073	0.074	0.123	0.093	0.098	0.072	0.095	8
5	D.I Pertambukan (Q5)	0.133	0.102	0.140	0.120	0.154	0.135	0.149	0.124	0.156	0.125	0.129	0.133	2
6	D.I Jati Baru (Q6)	0.109	0.156	0.173	0.158	0.140	0.174	0.153	0.142	0.128	0.155	0.135	0.144	1
7	D.I Tj. Garbus Kampung (Q7)	0.081	0.093	0.091	0.103	0.106	0.113	0.116	0.091	0.096	0.109	0.096	0.100	7
8	D.I Kampung Melayu (Q8)	0.049	0.069	0.089	0.058	0.113	0.044	0.057	0.089	0.070	0.065	0.055	0.066	9
9	D.I Sei Tuan (Q9)	0.153	0.123	0.115	0.108	0.143	0.115	0.127	0.102	0.138	0.137	0.144	0.131	3

Pada tabel 8 dapat dilihat bahwa penentuan urutan prioritas alternatif mengalikan nilai rata-rata gabungan eigen subkriteria dengan nilai rata-rata gabungan eigen alternatif. Perkalian tersebut menghasilkan nilai tertinggi hingga terendah yang menunjukkan daerah irigasi yang menjadi urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Deli Serdang.



**Gambar 3. Bobot Prioritas Alternatif Daerah Irigasi UPT Wilayah III Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang**

Pada gambar 3 diatas dapat dilihat bahwa urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Deli Serdang dari seluruh persepsi stakeholders yakni prioritas 1 adalah D.I Jati Baru dengan bobot sebesar 0,14, prioritas 2 dan 3 adalah D.I Pertumbukan dan D.I Sei Tuan dengan bobot sebesar 0,13, prioritas 4 adalah D.I Johar Baru dengan bobot sebesar 0,12, prioritas 5 adalah D.I Kotasas dengan bobot sebesar 0,11, prioritas 6 dan 7 adalah D.I Jaharum B dan D.I Tj. Garbus Kampung dengan bobot sebesar 0,10, prioritas 8 adalah D.I Tanjung Siporkis dengan bobot sebesar 0,09, dan prioritas 9 adalah D.I Kampung Melayu dengan bobot sebesar 0,07.

Berkaitan dengan penentuan prioritas tersebut, maka selanjutnya diperlukan penentuan batas prioritas berapa besar biaya yang dapat dilakukan dalam kegiatan pemeliharaan suatu daerah irigasi. Alokasi DAK tahun 2022 untuk kegiatan pemeliharaan dan peningkatan jaringan irigasi yang diajukan kabupaten Deli Serdang sebesar Rp. 6.580.163.707 kepada pemerintah pusat, yang kemudian disetujui Pemerintah Pusat menjadi sebesar Rp. 5.760.593.000. Oleh karena itu, penentuan batas prioritas ditetapkan dengan memilih beberapa alternatif daerah irigasi dengan total biaya pemeliharaan tidak melebihi anggaran yang sudah dialokasikan.

**Tabel 9**  
**Pemilihan Batas Prioritas Pemeliharaan Daerah Irigasi**

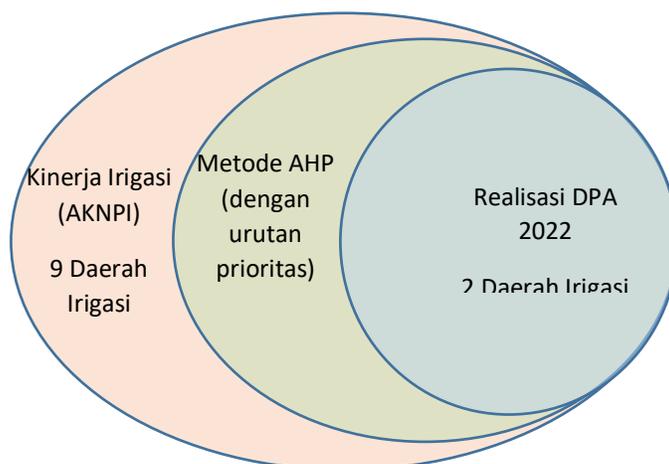
No	Nama Daerah Irigasi	Luas Areal (ha)	Biaya Pengelolaan Irigasi (Rp.)	Prioritas	Pemilihan Prioritas
1	D.I Kotasas (Q1)	100	2,083,858,000.00	5	Dipertimbangkan
2	D.I Jaharum B (Q2)	30	2,446,666,000.00	6	Dipertimbangkan
3	D.I Johar Baru (Q3)	30	3,435,675,000.00	4	Dipertimbangkan
4	D.I Tanjung Siporkis (Q4)	500	1,189,211,000.00	8	Dipertimbangkan
5	D.I Pertumbukan (Q5)	100	2,090,769,000.00	2	Dipertimbangkan
6	D.I Jati Baru (Q6)	86	3,002,512,000.00	1	Dipilih
7	D.I Tj. Garbus Kampung (Q7)	70	7,879,649,000.00	7	Tidak Dipilih
8	D.I Kampung Melayu (Q8)	125	10,766,120,000.00	9	Tidak Dipilih
9	D.I Sei Tuan (Q9)	150	8,223,000,000.00	3	Tidak Dipilih

Pada tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Deli Serdang dipilih D.I Jati Baru yang menjadi prioritas 1 dengan luas areal 86 ha. Alternatif D.I Jati Baru tersebut dipilih karena memiliki bobot alternatif prioritas tertinggi dan biaya pengelolaan sebesar Rp. 3.002.512.000 yang masih dapat dialokasikan untuk penanganan

daerah irigasi di kabupaten Deli Serdang yang mencakup biaya operasional, pemeliharaan dan peningkatan daerah irigasi.

Realisasi pelaksanaan kegiatan pada Daftar Pelaksanaan Anggaran (DPA) tahun 2022 terdapat 2 (dua) daerah irigasi yang direalisasikan yaitu D.I Johar Baru dan D.I Jaharum B yang merupakan urutan prioritas keempat dan keenam dengan pilihan prioritas “dipertimbangkan”. Berdasarkan kondisi kinerja irigasi (AKNPI) terdapat 9 (sembilan) daerah irigasi bernilai kinerja kurang dan jelek sedangkan berdasarkan hasil perhitungan AHP dengan urutan prioritas dengan besar biaya suatu daerah irigasi tersebut, maka terdapat 6 (enam) daerah irigasi yang termasuk dalam daerah irigasi yang dipilih dan dipertimbangkan.

Jika kondisi kinerja irigasi (AKNPI) dibandingkan dengan hasil penelitian dengan metode AHP dengan urutan skala prioritas, maka terdapat 6 (enam) daerah irigasi yang dipilih dan dipertimbangkan. Jika hasil prioritas berdasarkan kinerja irigasi (AKNPI) dibandingkan dengan realiasi DPA tahun 2022 Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang, maka terdapat 2 (dua) daerah irigasi yang masuk dalam realisasi DPA tahun 2022. Jika hasil metode AHP dengan urutan skala prioritas dibandingkan dengan realisasi DPA tahun 2022, maka terdapat 2 (dua) daerah irigasi yang masuk dalam realisasasi DPA tahun 2022.



**Gambar 4. Ilustrasi Perbandingan Hasil Penelitian dengan Realiasi Penanganan Irigasi**

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat perbandingan hasil penelitian dengan realisasi pelaksanaan kegiatan pada Dinas Daftar Pelaksanaan Anggaran (DPA) tahun 2022 di Satuan Kerja Perangkat Daerah Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Deli Serdang.

## **KESIMPULAN**

---

Penelitian ini memiliki tujuan (level 1) pada struktur hirarki yakni penentuan prioritas pemeliharaan daerah irigasi. Tujuan tersebut dipengaruhi oleh kriteria (level 2) dengan subkriteria (level 3). Kriteria dominan yang perlu dipertimbangkan adalah kriteria sasaran anggaran dengan nilai sebesar 0,33 selanjutnya sumber pendanaan dengan nilai sebesar 0,30, kriteria kinerja irigasi sebesar 0,23, dan kriteria luas areal sebesar 0,14. Sedangkan subkriteria dominan yang perlu dipertimbangkan dari masing-masing kriteria adalah subkriteria prasarana fisik dengan nilai sebesar 0,55, subkriteria luas areal besar dengan nilai sebesar 0,47, subkriteria dana alokasi khusus dengan nilai sebesar 0,41, dan subkriteria ketahanan pangan dengan nilai sebesar 0,60.

Urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang adalah D.I Jati Baru dengan bobot sebesar 0,14. Prioritas 2 dan 3 adalah D.I Pertumbuhan dan D.I Sei Tuan dengan bobot sebesar 0,13, prioritas 4 adalah D.I Johar Baru dengan bobot sebesar 0,12, prioritas 5 adalah D.I Kotasan dengan bobot sebesar 0,11, prioritas 6 dan 7 adalah D.I Jaharum B dan D.I Tj. Garbus Kampung dengan bobot sebesar 0,10, prioritas 8 adalah D.I Tanjung Siporkis dengan bobot sebesar 0,09, dan prioritas 9 adalah D.I Kampung Melayu dengan bobot sebesar 0,07.

Perbandingan susunan urutan prioritas pemeliharaan daerah irigasi pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Wilayah III Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang yaitu:

- a. Perbandingan skala prioritas antara berdasarkan nilai kondisi kinerja irigasi (AKNPI) dengan hasil metode AHP dengan urutan prioritas dengan besar biaya kegiatan pemeliharaan suatu daerah irigasi tersebut diperoleh 6 (enam) daerah irigasi yang dipilih dan dipertimbangkan.
- b. Perbandingan skala prioritas antara berdasarkan kondisi kinerja irigasi (AKNPI) dengan realisasi DPA tahun 2022 Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang, diperoleh 2 (dua) daerah irigasi yang masuk dalam realisasi DPA tahun 2022
- c. Perbandingan skala prioritas antara hasil metode AHP dengan urutan prioritas dengan besar biaya pemeliharaan suatu daerah irigasi tersebut dengan realisasi DPA tahun 2022 Dinas SDABMBK Kabupaten Deli Serdang, diperoleh 2 (dua) daerah irigasi yang masuk dalam realisasi DPA tahun 2022.

## BIBLIOGRAFI

---

- Afriyenis, W. (2016). Perspektif Ekonomi Islam Terhadap Utang Luar Negeri Pemerintah Dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia. *Maqdis: Jurnal Kajian Ekonomi Islam*, 1(1), 1–16.
- Ansori, A., & Hindriyanto, Y. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Resiliensi Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 253–262.
- Ansori, M. B., Margini, N. F., Nusantara, D. A. D., & Anwar, N. (2017). Evaluation of Irrigation Performance at Tertiary Level (A Case Study in Padi Pomahan Irrigation Area Mojokerto East Java). *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 3(6).
- Anwar, M. H. (2018). *Penerapan Analitical Hierarchy Process (AHP) dalam Penyusunan Skala Prioritas untuk Menjaga Kinerja Saluran Irigasi (Studi Kasus Saluran Induk Mataram di D.I Yogyakarta)*
- Azis, S., & Widodo, H. (2016). Determination of priority of the construction of irrigation network. *International Journal of Agricultural Research, Innovation and Technology*, 6(2).
- Castellano, S., Rizzotto, A., Neri, S., Currenti, W., Guerrera, C. S., Pirrone, C., Coco, M., & Di Corrado, D. (2021). The relationship between body dissatisfaction and eating disorder symptoms in young women aspiring fashion models: the mediating role of stress. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(2), 607–615. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11020043>
- Deli Serdang, D. P. U. dan P. R. (2020). *Angka Kebutuhan Nyata Pengelolaan Irigasi (AKNPI) Kabupaten Deli Serdang (Tahap II)*. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Deli Serdang.
- Floyd L. Ruch and Philip G. Zimbrde. (2010). *Psychology and Life* (Fifth edit). 2010.
- Imron, F., & Murtiningrum. (2021). Modernization readiness analysis of Belitang irrigation system at region level using analytic hierarchy process (AHP) method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 644(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/644/1/012070>
- Mulyani, S., Putri, F. M., Andoko, B. W., Akbar, P., & Novalia, S. (2020). Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Kondisi Ketahanan Pangan Di Indonesia (Studi Kasus Provinsi Bali). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(3), 421.
- Mulyawati, F., Sudarsono, I., & Sopyan, C. (2013). *Penentuan Prioritas Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi dengan Menggunakan Metoda Analytic Hierarchy Process (AHP) (185A)*. 7(KoNTekS 7), 24–26.
- Munthafa, A. E., Mubarak, H., Teknik, J., & Universitas, I. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 192–201.
- Putri, E. S., & Wisudanto, W. (2017). Struktur pembiayaan pembangunan infrastruktur di indonesia penunjang pertumbuhan ekonomi. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 3(5).

Nuriaman, Ahmad Perwira Mulia, Gina Cynthia R, Hasibuan

Saaty, T. L. (2008). Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *Int. J. Services Sciences*, 1(1), 83–98.

Serdang, D. (2020). *Gambaran Umum*. [Www.Portal.Deliserdangkab.Go.Id](http://www.portal.deliserdangkab.go.id).

Zamroni, A., Hadiani, R. R., & Sobriyah, S. (2016). Skala Prioritas Pemeliharaan dan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Sederhana (Studi Kasus Di Kabupaten Semarang). *Prosiding Semnastek*.

---

**Copyright holder:**

Nuriaman, Ahmad Perwira Mulia, Gina Cynthia R, Hasibuan (2023)

**First publication right:**

Jurnal Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

