

ANALISA DANA PENYEDIAAN AIR MINUM BERDASARKAN ASPEK PENGEMBANGAN

Ary Wibowo¹, Kustamar², Nainggolan Togi³

¹Doktoral Teknik Sipil Program Pasca sarjana, Institut Teknologi Nasional Malang

^{2,3}Magister Teknik Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Nasional Malang

E-mail : kustamar@lecturer.itn.ac.id

E-mail : togi@lecturer.itn.ac.id

E-mail: arywibowo.251212@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) perdesaan secara keseluruhan sebesar 10,5 milyar rupiah, sementara alokasi anggaran turunnya hanya sekitar 20% dari keseluruhan anggaran yang diharapkan. Artinya itu hanya sekitar 2,1 milyar rupiah yang dipastikan bisa didapat. Oleh karena itu dapat terlihat jumlah desa yang akan ditangani tidak seimbang dengan dana yang tersedia. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan besarnya bobot aspek dan kriteria dan memperoleh urutan ranking alternatif pembangunan SPAM perdesaan di Kabupaten Tulungagung disesuaikan dengan pagu anggaran yang tersedia. Metodologi analisis data yang digunakan adalah, Analytic Hierarchy Process (AHP) terhadap jawaban dari kuesioner yang disebarakan kepada 16 responden dari orang-orang yang mengetahui dan terlibat didalam pengalokasian dana pembangunan SPAM Desa Jengglunharjo, Desa Pucanglaban, Desa Talang, Desa Keboireng, Desa Tugu dan Desa Gondanggunung di Kabupaten Tulungagung. Hasil penelitian dan analisa data, didapatkan urutan besarnya bobot aspek yang dipergunakan adalah aspek teknis (A) sebesar 0.301, aspek usulan masyarakat (B) sebesar 0.174, aspek biaya (C) sebesar 0.404, aspek pengembangan wilayah (D) sebesar 0.121.

Kata kunci: *Prioritas, Air Minum, Pedesaan*

ABSTRACT

The construction of a Drinking Water Supply System (SPAM) totaling 10.5 billion rupiah, while the budget decrease is only about 20% of the overall expected budget. It is estimated that only around 2.1 billion rupiahs can certainly be obtained. Therefore it can be seen that the number of villages to be collected is not balanced with the available funds. This research was conducted to get the maximum weight and criteria as well as to get an alternative ranking sequence of rural SPAM development in Tulungagung Regency adjusted to the available budget ceiling. The data analysis methodology used is the Analytic Hierarchy Process (AHP) of the answers to the questionnaire distributed to 16 respondents from people involved and involved in allocating SPAM development funds to Jengglunharjo Village, Pucanglaban Village, Talang Village, Keboireng Village, Tugu Village and Gondanggunung Village in Tulungagung Regency. The results of research and data analysis, obtained a sequence of weighting aspects used by technical aspects (A) of 0.301, aspects of community support (B) of 0.174, cost aspects (C) of 0.404, source of regional development (D) of 0.121

Keywords: *Priority, Drinking Water, Rural Areas*

PENDAHULUAN

Air merupakan faktor penting dalam pemenuhan kebutuhan vital bagi mahluk hidup diantaranya sebagai air minum, mandi, mencuci, memasak dan untuk kebutuhan rumah tangga lainnya. Upaya pemenuhan kebutuhan air oleh manusia dapat mengambil air dari dalam tanah, air permukaan, atau langsung dari air hujan. Ketiga sumber air tersebut, air tanah yang paling banyak digunakan, karena air tanah memiliki beberapa kelebihan dibanding sumber-sumber lainnya antara lain karena kualitas airnya lebih baik serta

pengaruh akibat pencemaran yang relatif kecil (Rica Danis 2010), oleh karenanya untuk meningkatkan derajat kesehatan dan sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi maka air minum mutlak harus tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai.

Pertumbuhan penduduk yang tidak merata serta aktivitasnya telah menimbulkan berbagai dampak perubahan tatanan dan keseimbangan lingkungan, sehingga air yang ada terganggu jumlah dan kualitasnya. Ketersediaan air bersih terkait erat dengan kondisi kependudukan di suatu wilayah. Perubahan kependudukan mempunyai

pengaruh yang sangat penting terhadap ekosistem, termasuk yang terkait dengan ketersediaan air. Tingkat pertumbuhan dan kepadatan penduduk yang tinggi tentunya dapat berimplikasi terhadap akses untuk memperoleh air bersih (Hunter 2001). Namun demikian, banyak sekali variable antara (intervening variable) yang menjembatani hubungan antara ketersediaan air bersih dan penduduk, antara lain teknologi, kebijakan dan budaya (Mujiani, Rachmawati & Hidayati , 2006)

Dalam perkembangannya penentuan urutan prioritas pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Tulungagung dilakukan berdasarkan UU No.25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan usulan masyarakat melalui mekanisme Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) dimulai dari tingkat desa, kecamatan sampai menjadi rancangan akhir dan pengesahan Rencana Kerja Perangkat Daerah (RKPD) yang selanjutnya meningkat pada forum pembahasan dan penyepakatan Kebijakan Umum Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (KU-APBD) serta pembahasan Prioritas dan Plafon APBD bersama Dewan Perwakilan Daerah (DPRD). Selanjutnya penentuan prioritas tersebut juga ada yang melalui proposal usulan langsung dari masing-masing wilayah mulai dari tingkat Desa hingga Kecamatan kepada Bupati maupun dinas teknis terkait dalam hal ini adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tulungagung dengan kriteria-kriteria : anggaran dan teknis. Dalam kaitannya kriteria-kriteria tersebut mempengaruhi urutan prioritas dan belum melalui suatu metode yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, meskipun sebelumnya tahapan perencanaan jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek dalam pembangunan penyediaan air minum..

METODE PENELITIAN

Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah untuk mendapatkan besarnya bobot aspek dan kriteria yang dipertimbangkan dalam penentuan alternatif pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Tulungagung dan menentukan urutan prioritas pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Tulungagung untuk dilakukan pembangunan. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan cara menjangring pendapat, pengalaman dan sikap responden yang mengetahui masalah-masalah yang telah dialami dalam pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Tulungagung, dengan mengambil data primer melalui kuesioner. Selanjutnya dari hasil kuesioner tersebut akan diolah dengan menggunakan alat bantu software Expert Choice :

Lokasi Penelitian

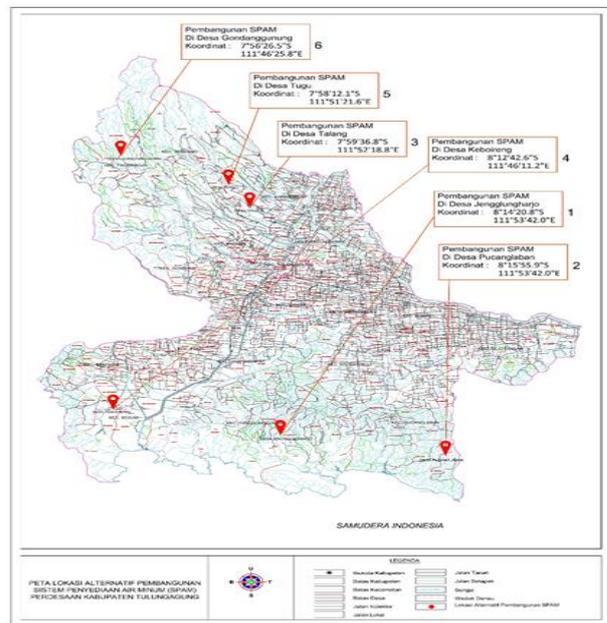
Penelitian ini dilakukan pada beberapa lokasi pembangunan sistem penyediaan air minum perdesaan yang berada dalam kewenangan Pemerintah Kabupaten Tulungagung dan tersebar di wilayah utara maupun selatan Kabupaten Tulungagung, diantaranya seperti terlihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Data Lokasi Alternatif Pembangunan SPAM Perdesaa Kabupaten Tulungagung

No.	Lokasi Alternatif	Jarak Dengan Pusat Kota (Km)
1	Desa Jengglngharjo Kecamatan Tanggunggunung	28
2.	Desa Pucanglaban Kecamatan Pucanglaban	36
3.	Desa Talang Kecamatan Sendang	19
4.	Desa Keboireng Kecamatan Besuki	26
5.	Desa Tugu Kecamatan Sendang	19
6.	Desa Gondanggunung Kecamatan Pagerwojo	16

Sumber: BPS Kabupaten Tulungagung Tahun 2018

Berikut lokasi pemilihan alternatif sistem penyediaan air minum (SPAM) Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah orang-orang pengambil kebijakan atau keputusan sekaligus mengetahui dan terlibat di dalam penentuan kebijakan prioritas kegiatan pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perdesaan Di Kabupaten Tulungagung yang dilaksanakan pada

Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten, yaitu sebanyak 16 orang yang diambil. Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan cara acak/random menggunakan disproportionate stratified random sampling (Sugiyono, 2009) dengan jumlah sampel 16 orang.

Data

Data Primer berupa daftar pertanyaan (kuesioner) dalam bentuk angket dibuat untuk memperoleh data-data primer yang disusun berdasarkan parameter-parameter analisis yang dibutuhkan dan relevan sesuai dengan maksud dan tujuan dari penelitian ini yang ditujukan kepada responden yang sudah ditentukan sebelumnya. Data Sekunder berupa studi pustaka yang berupa teori-teori, konsep-konsep, variabel-variabel dari catatan, buku dan sebagainya guna memperkuat dan mendukung studi ini.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dengan item pernyataan yang berkaitan dengan penilaian masing-masing Aspek dan Kriteria dan alternatif menggunakan perbandingan berpasangan skala 9-1-9 dimana angka 1 adalah kode tanggapan responden yang menyatakan kedua elemen sama penting, sedangkan angka 9 merupakan kode tanggapan responden yang menyatakan satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil survei (kuesioner) nantinya diolah untuk memperoleh informasi dalam bentuk tabel. Hasil olahan data tersebut digunakan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah.

Pengolahan data hendaknya memperhatikan jenis data yang dikumpulkan dengan berorientasi pada tujuan yang hendak dicapai. Ketepatan dalam teknik analisis sangat mempengaruhi ketepatan hasil penelitian. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah metode AHP dengan software Expert Choice.

Tingkat Kepentingan

Data-data informasi yang berkaitan dengan urutan-urutan aspek dan kriteria SPAM perdesaan di Kabupaten Tulungagung yang menjadi prioritas dilakukannya pembangunan menggunakan skala perbandingan berpasangan skala 9-1-9 dimana angka 1 adalah kode tanggapan responden yang menyatakan kedua elemen sama penting, sedangkan angka 9 merupakan kode tanggapan responden yang menyatakan satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lain seperti dalam Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Nilai Tingkat Kepentingan

Definisi	Sama Penting	Sangat Sedikit lebih penting	Relatif agak lebih penting	Agak lebih penting	Lebih Penting	Hampir Sangat Lebih Penting	Sangat Lebih Penting	Hampir Mutlak Lebih Penting	Mutlak Lebih Penting
Skala	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skala	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9

Sumber : Saaty (1993)

Dari kuesioner diperoleh data jumlah jawaban responden terhadap tingkat kepentingan suatu kejadian untuk selanjutnya dilakukan analisis yang akan dibahas pada bagian berikutnya.

Metode Analisa Data dengan AHP

AHP digunakan untuk menentukan bobot tiap aspek, kriteria dan alternatif. Proses pembobotan ini dilakukan dengan bantuan software Expert Choice version 11. Dalam penelitian ini Expert Choice untuk mengolah dan menganalisis data hasil kuesioner dari 16 responden yang mengetahui dan terlibat di dalam pekerjaan pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Tulungagung.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Penentuan Prioritas Alternatif

Struktur Hirarki (AHP)

Hirarki fungsional sangat membantu untuk membawa sistim ke arah tujuan yang diinginkan. Dalam penelitian ini hirarki yang digunakan adalah hirarki fungsional.

Hirarki yang terbentuk terdiri dari tiga tingkat yaitu:

1. Level pertama adalah tujuan, yaitu penetapan kriteria faktor-faktor penentu dilakukannya pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan
2. Level kedua adalah Aspek dimana terdapat empat macam aspek, yaitu:
 - A. Aspek Teknis
 - B. Aspek Usulan Masyarakat
 - C. Aspek Biaya
 - D. Aspek Pengembangan Wilayah
3. Level ketiga adalah kriteria dimana terdapat 14 macam kriteria, yaitu:
 - A1. Ketersediaan Air Baku
 - A2. Tingkat Kesulitan Pembangunan SPAM
 - A3. Jumlah PemanfaatAtau Sambungan Rumah (SR) Terlayani

- B1. Usulan Melalui Jaring Aspirasi Masyarakat Oleh Wakil Rakyat (Anggota DPRD)
 - B2. Usulan Masyarakat Yang Langsung Ditujukan Pada OPD Terkait
 - B3. Terdapat Dalam RPJMD atau RISPAM
 - B4. Usulan Masyarakat Yang Terorganisir Melalui MUSRENBANG
 - C1. Perencanaan SPAM
 - C2. Besarnya Biaya Material
 - C3. Besarnya Biaya Peralatan
 - C4. Besarnya Biaya Tenaga Kerja
 - D1. Letak Geografis
 - D2. Kegiatan Perekonomian
 - D3. Tingkat Kesehatan Masyarakat
4. Level ke empat adalah alternatif, yang terdiri:
- E1. Pembangunan SPAM di Desa Jenglungharjo
 - E2. Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban
 - E3. Pembangunan SPAM di Desa Talang
 - E4. Pembangunan SPAM di Desa Keboireng
 - E5. Pembangunan SPAM di Desa Tugu
 - E6. Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung

Penentuan Prioritas Dengan Expert Choise

Untuk tahap awal pengolahan data adalah memasukkan data dari hasil kuesioner perbandingan aspek yang didapat dari 16 responden dengan bobot penilaian. Setelah dilakukan perhitungan perbandingan sebagaimana, kemudian menghitung Consistency Ratio dengan membandingkan Consistency Index dengan Random Consistency Index dengan syarat tidak boleh melebihi ambang batas yang telah ditentukan. Setelah semua data dinyatakan konsisten selanjutnya akan didapatkan didapatkan nilai rata-rata geometrik untuk masing-masing pasangan aspek, yang selanjutnya akan dilakukan perhitungan pembobotan aspek.

Pembobotan Aspek

Ada empat Aspek yang yang dijadikan faktor pertimbangan dalam pengalokasian dana pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan, yaitu: Aspek Teknis, Aspek Usulan Masyarakat, Aspek Biaya dan Aspek Pengembangan Wilayah. Dari data hasil penelitian selanjutnya dihitung bobot kriteria masing-masing Aspek dan kriteria. Dengan menggunakan software Expert Choise, diperoleh hasil bobot masing-masing aspek adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Bobot Dan Nilai Consistency Ratio Untuk Matrix Banding Berpasangan Antar Aspek

Kriteria	Bobot
Aspek Teknis (A)	0.301
Aspek Usulan Masyarakat (B)	0.174
Aspek Biaya (C)	0.404
Aspek Pengembangan Wilayah (D)	0.121

CR (Consistency Ratio)	0.002
-------------------------------	--------------

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 3 Dari hasil analisa AHP Nilai CR bobot dan nilai Consistency Ratio untuk matrix banding berpasangan antar aspek didapatkan nilai CR 0.002 (0,2%), berarti matrik dari aspek tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR < 8%. Disisi lain, diketahui pula bahwa "Aspek Biaya" memiliki bobot terbesar yaitu 0.404 (40.4%), Posisi kedua ditempati oleh.

Aspek Usulan Masyarakat

Ada empat kriteria yang terdapat pada aspek usulan Masyarakat. Keempat kriteria tersebut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan mana yang membutuhkan pengalokasian dana. Keempat item tersebut adalah Usulan Melalui Jaring Aspirasi Masyarakat Oleh Wakil Rakyat (anggota DPRD) (B1), Usulan Masyarakat Yang Langsung Ditujukan Pada OPD Terkait (B2), Terdapat Dalam RPJMD atau RISPAM (B3) dan Usulan Masyarakat Yang Terorganisir Melalui MUSRENBANG (B4). Selanjutnya dihitung bobot tiap kriteria dan dihasilkan bobot sebagai berikut.

Aspek Biaya

Ada empat kriteria yang terdapat pada Aspek Biaya. Keempat kriteria tersebut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan mana yang membutuhkan pengalokasian dana. Keempat item tersebut adalah Besarnya Biaya Perencanaan SPAM (C1), Besarnya Biaya Material (C2), Besarnya Biaya Peralatan (C3) dan Besarnya Biaya Tenaga Kerja (C4). Selanjutnya dihitung bobot tiap kriteria dan dihasilkan bobot sebagai berikut.

Tabel 6. Bobot Dan Nilai Consistency Ratio Untuk Kriteria Berdasarkan Aspek Biaya

Kriteria	Bobot
Besarnya Biaya Perencanaan SPAM (C.1)	0.099
Besarnya Biaya Material (C.2)	0.422
Besarnya Biaya Peralatan (C.3)	0.111
Besarnya Biaya Tenaga Kerja (C.4)	0.367
CR (Consistency Ratio)	0.003

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 6 Dari hasil analisa AHP Nilai CR (Pada Lampiran 3) bobot dan nilai Consistency Ratio untuk matrix banding berpasangan untuk kriteria berdasarkan Aspek.

Biaya didapatkan nilai CR 0.003 (0,3%), berarti matrik dari kriteria tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR < 8% dan bobot paling besar

terdapat pada "Besarnya Biaya Material" sebesar 0.422 (42,2%) yang lebih besar dibandingkan dengan kriteria yang lainnya.

Aspek Pengembangan Wilayah

Ada tiga kriteria yang terdapat pada Aspek Pengembangan Wilayah. Ketiga kriteria tersebut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan mana yang membutuhkan pengalokasian dana. Ketiga item tersebut adalah Letak Geografis (D1), Kegiatan Perekonomian (D2), dan Tingkat Kesehatan Masyarakat (D3). Selanjutnya dihitung bobot tiap kriteria dan dihasilkan bobot sebagai berikut.

Tabel 7. Bobot Dan Nilai Consistency Ratio Untuk Kriteria Berdasarkan Aspek Pengembangan Wilayah

Kriteria	Bobot
Letak Geografis (D.1)	0.273
Kegiatan Perekonomian (D.2)	0.394
Tingkat Kesehatan Masyarakat (D.3)	0.333
CR (Consistency Ratio)	0.003

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 7 Dari hasil analisa AHP Nilai CR (Pada Lampiran 3) bobot dan nilai Consistency Ratio untuk matrix banding berpasangan antar kriteria didapatkan nilai CR 0.003 (0,3%), berarti matrik dari kriteria tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR < 5%. Hasil pada Tabel 7 juga menunjukkan bahwa kriteria "Kegiatan Perekonomian" memiliki bobot tertinggi yaitu sebesar 0.394 (39,4%).

Skor Terbobot Alternatif Menurut Kriteria Dari Aspek Teknis

Tabel 8. Prioritas Alternatif Dengan Memperhatikan Kriteria dari Aspek Aspek Teknis (A)

Pembangunan SPAM	A.1	A.2	A.3
Pembangunan SPAM di Desa Jengglungharjo (E1)	0.276	0.324	0.146
Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2)	0.104	0.165	0.234
Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3)	0.312	0.329	0.070
Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4)	0.055	0.065	0.332
Pembangunan SPAM di Desa Tugu (E5)	0.044	0.061	0.065
Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6)	0.209	0.055	0.154
CR (Consistency Ratio)	0.01	0.02	0.03

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 8 hasil analisa AHP Nilai CR bobot dan nilai *Consistency Ratio* untuk matrix banding berpasangan antar kriteria didapatkan nilai

CR untuk tiga kriteria masing-masing sebesar 0.01 (1%), 0.02 (2%), dan 0.03 (3%) berarti matrik dari kedua kriteria tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR <10%. Selain itu, diketahui bahwa prioritas pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan menurut kriteria A1 dan A2 adalah memprioritaskan "Pembangunan SPAM di Desa Talang" dan menurut kriteria A3 adalah memprioritaskan "Pembangunan SPAM di Desa Keboireng".

Kriteria dari Aspek Usulan Masyarakat

Tabel 9. Prioritas Alternatif Dengan Memperhatikan Kriteria dari Aspek Usulan Masyarakat (B)

Pembangunan SPAM	B.1	B.2	B.3	B.4
Pembangunan SPAM di Desa Jengglungharjo (E1)	0.345	0.252	0.223	0.309
Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2)	0.204	0.167	0.089	0.202
Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3)	0.053	0.439	0.462	0.306
Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4)	0.091	0.055	0.052	0.077
Pembangunan SPAM di Desa Tugu (E5)	0.048	0.053	0.038	0.075
Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6)	0.048	0.035	0.135	0.032
CR (Consistency Ratio)	0.01	0.03	0.02	0.01

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 9 hasil analisa AHP Nilai CR bobot dan nilai Consistency Ratio untuk matrik banding berpasangan antar kriteria didapatkan nilai CR untuk keempat kriteria masing-masing sebesar 0.01 (1%), 0.02 (2%) dan 0.03 (3%) berarti matrik dari keempat kriteria tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR < 10%. Selain itu, diketahui bahwa prioritas pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan menurut kriteria B1 dan B4 adalah memprioritaskan "Pembangunan SPAM di Desa Jengglungharjo" dan menurut kriteria B2 dan B3 adalah memprioritaskan "Pembangunan SPAM di Desa Talang"

Kriteria dari Aspek Biaya

Tabel 10. Prioritas Alternatif Dengan Memperhatikan Kriteria dari Aspek Biaya (C)

Pembangunan SPAM	C.1	C.2	C.3	C.4
Pembangunan SPAM di Desa Jengglungharjo (E1)	0.283	0.057	0.223	0.186
Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2)	0.155	0.254	0.093	0.215
Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3)	0.357	0.473	0.514	0.442
Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4)	0.069	0.094	0.088	0.055
Pembangunan SPAM di	0.071	0.083	0.038	0.049

Desa Tugu (E5)				
Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6)	0.065	0.040	0.045	0.053
CR (Consistency Ratio)	0.02	0.03	0.04	0.02

Sumber: Analisa AHP, 2019

Berdasarkan Tabel 11 hasil analisa AHP Nilai CR bobot dan nilai Consistency Ratio untuk matrix banding berpasangan antar kriteria didapatkan nilai CR untuk ketiga kriteria masing-masing sebesar 0.02 (2%) dan 0.03 (3%) berarti matrik dari keempat kriteria tersebut dikatakan konsisten, karena nilai CR < 10%. Selanjutnya diketahui bahwa prioritas pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan yang harus diutamakan menurut semua kriteria (D1, D2, dan D3) adalah memprioritaskan "Pembangunan SPAM di Desa Talang".

Penentuan Prioritas Alternatif Secara Menyeluruh

Penentuan Prioritas alternatif secara menyeluruh merupakan kesimpulan akhir dari beberapa prioritas utama yang diperoleh berdasarkan Aspek maupun kriteria. Hasil bobot untuk prioritas pemilihan alternatif secara keseluruhan yang didapatkan dari perhitungan di Lampiran 3, disajikan pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13 Prioritas Pemilihan Alternatif

Alternatif	Bobot
Pembangunan SPAM di Desa Jengglunharjo (E1)	0.218
Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2)	0.169
Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3)	0.364
Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4)	0.089
Pembangunan SPAM di Desa Tugu (E5)	0.058
Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6)	0.102

Sumber: Analisa AHP, 2019

Dari Tabel 13 dapat dilihat bahwa secara keseluruhan, alternatif Pembangunan SPAM di Desa Jengglunharjo (E1) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,218, alternatif Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,169, alternatif Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,364, alternatif Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,089, alternatif Pembangunan SPAM di Desa Tugu (E5) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,058 dan alternatif Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6) memiliki bobot keseluruhan sebesar 0,102. Dengan hasil tersebut, sehingga

secara terpisah skala prioritas alternatif menyeluruh dapat disajikan dalam Tabel 14 sebagai berikut.

Tabel 14 Skala Prioritas Alternatif Menyeluruh

Alternatif	Bobot	Rangking
Pembangunan SPAM di Desa Talang (E3)	0.364	1
Pembangunan SPAM di Desa Jengglunharjo (E1)	0.218	2
Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban (E2)	0.169	3
Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung (E6)	0.102	4
Pembangunan SPAM di Desa Keboireng (E4)	0.089	5
Pembangunan SPAM di Desa Tugu (E5)	0.058	6

Sumber: Analisa AHP, 2019

Dari Tabel 14 dapat dilihat bahwa secara keseluruhan, alternatif ketiga (E3) yaitu pembangunan SPAM di Desa Talang memiliki bobot keseluruhan terbesar yaitu 36.4% sehingga dapat dikatakan bahwa Pembangunan SPAM di Desa Talang diprioritaskan untuk pengalokasian dana terlebih dahulu.

Penentuan Prioritas Alternatif Berdasarkan Pagu Anggaran

Penentuan prioritas pengalokasian dana pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan di Kabupaten Tulungagung berdasarkan pagu anggaran yang tersedia dapat dilihat dalam Tabel 15 sebagai berikut:

Tabel 15 Prioritas Alternatif Berdasarkan Pagu Anggaran

No Rangking	Alternatif	Biaya (Rp)	Kumulatif Biaya (Rp)
1	Pembangunan SPAM di Desa Talang	1,500,000,000.00	1,500,000,000.00
2	Pembangunan SPAM di Desa Jengglunharjo	2,000,000,000.00	3,500,000,000.00
3	Pembangunan SPAM di Desa Pucanglaban	1,500,000,000.00	5,000,000,000.00
4	Pembangunan SPAM di Desa Gondanggunung	2,000,000,000.00	7,000,000,000.00
5	Pembangunan SPAM di Desa Keboireng	1,500,000,000.00	8,500,000,000.00
6	Pembangunan SPAM di Desa Tugu	2,000,000,000.00	10,500,000,000.00

Dari Tabel 15 di atas terlihat urutan prioritas alternatif dan kumulatif biaya yang dibutuhkan. Sehingga dengan pagu anggaran yang disediakan hanya sekitar 20% atau 2,1 milyar rupiah, maka pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan yang mendapatkan penanganannya penuh adalah alternatif yang menduduki rangking 1. Sedangkan alternatif-alternatif yang tidak dapat dikerjakan karena

keterbatasan dana, maka dapat dialokasikan pada Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Perubahan (APBD-P) atau dapat dialokasikan pada tahun anggaran berikutnya.

Pembahasan

1. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan cara yang tepat agar kebijakan pengambilan keputusan untuk penentuan skala prioritas pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perdesaan di Kabupaten Tulungagung dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan pelaksanaan pembangunan SPAM disesuaikan dengan dana yang ada. Selain itu, untuk masa mendatang apabila sistem penganggaran menggunakan e-planning dan e-budgetting maka keputusan/kebijakan yang diambil untuk merencanakan kegiatan akan semakin tepat.
2. Untuk mendapatkan penentuan pemilihan prioritas dan urutan urutan secara menyeluruh dari alternatif pembangunan SPAM perdesaan di kabupaten Tulungagung adalah dengan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process), karena metode ini dianggap paling mendekati dalam pengambilan keputusan yang menstruktur masalah-masalah kompleks dalam sebuah hirarki yang terdiri dari beberapa tingkatan untuk membawa tujuan yang diinginkan. Terdapat sejumlah 4 (empat) level/tingkat utama dalam struktur hirarki AHP, yaitu; Level Tujuan/Goals, Level Aspek, Level Kriteria dan Level Alternatif
3. Pengumpulan data dari penelitian ini dilakukan dengan cara mendistribusikan lembar pertanyaan (kuesioner) beserta wawancara langsung kepada 16 responden yang terlibat di dalam penentuan kebijakan prioritas kegiatan pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perdesaan Di Kabupaten Tulungagung, sehingga diperoleh data-data mengenai aspek, kriteria dan alternatif yang beragam tergantung dengan tingkat pemahaman masing-masing responden.
4. Hasil akhir analisa penentuan prioritas alternatif dari sejumlah 6 (enam) lokasi desa yaitu (Desa Jengglunharjo, Desa Pucanglaban, Desa Talang, Desa Keboireng, Desa Tugu, dan Desa Gondanggunung) dimana desa-desa tersebut menjadi prioritas yang mendesak untuk mendapatkan pengalokasian dana pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perdesaan Di Kabupaten Tulungagung, menyatakan dimana alternatif desa yang memiliki nilai bobot keseluruhan terbesar yaitu 36,4% adalah "Pembangunan SPAM di Desa Talang", sehingga dapat dikatakan bahwa Pembangunan SPAM di Desa Talang diprioritaskan untuk pengalokasian dana terlebih dahulu.

KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Urutan besarnya bobot aspek yang dipergunakan dalam penentuan pengalokasian dana pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan di Kabupaten Tulungagung adalah Aspek Biaya (C) sebesar 0.404, Aspek Teknis (A) sebesar 0.301, Aspek Usulan Masyarakat (B) sebesar 0.174, Aspek Pengembangan Wilayah (D) sebesar 0.121.
2. Penentuan prioritas pengalokasian dana pembangunan sistem penyediaan air minum (SPAM) perdesaan di Kabupaten Tulungagung dengan menyesuaikan pagu anggaran yang tersedia adalah Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Desa Talang (E3), yaitu sebesar 1.500.000.000,00 rupiah

SARAN

Berdasarkan hasil analisa dari penelitian ini, maka disarankan pada pihak-pihak yang terkait (para pengambil kebijakan) supaya:

1. Untuk Pemerintah Daerah perlu memikirkan mekanisme dalam penentuan aspek dan kriteria dalam pemilihan alternatif. Mekanisme tersebut bisa dilakukan dengan melakukan sosialisasi melalui pertemuan resmi yang melibatkan seluruh elemen pemerintahan dan perwakilan masyarakat sebagaimana populasi yang dipergunakan dalam penelitian di atas.
2. Perlu dilakukan diskusi antara pihak-pihak yang berkepentingan (Stakeholder) untuk menentukan usulan dari semua kriteria yang diajukan oleh Stakeholder, sehingga semua kepentingan yang berupa kriteria dapat diakomodir.

DAFTAR PUSTAKA

- Danis, R 2010. Kualitas dan Kuantitas Air Bersih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Manusia , Jurnal Urip Santoso
- Anonim. 2004. Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 104. Sekretariat Negara, Jakarta
- Anonim, 2007. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/PRT/M/2007 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Berita Negara RI Tahun 2007. Biro Hukum Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta

- Anonim, 2010. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 14/PRT/M/2010 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 587, Jakarta
- Anonim, 2015. Peraturan Pemerintah RI Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum. Lembaran Negara RI tahun 2015 Nomor 345. Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, Jakarta
- Hunter, L (2001). Population and environment: A complex relationship in population matters. Research Brief. Santa Monica, California: RAND Corporation. Diakses dari <http://www.rand.org/pubs/research-brief/RB504/index1.html>.
- Tri Joko, 2010 Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kodoatie, Robert J. dan Sjarief, Roestam 2008. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- Mujiani, Rachmawati, L., & Hidayati, D. (2006), Pemetaan penduduk, lingkungan dan kemiskinan provinsi-provinsi Indonesia. Jakarta:Pusat Penelitian Kependudukan LIPI
- Saaty, T.L, 1993, Pengambilan Keputusan (Cetakan Ke II), PT. Pustaka Binaman Presindo, Jakarta.
- Sekretariat Kabinet RI. (2017). Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Diakses dari <http://setkab.go.id/catagory/peraturan>.
- Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, CV Alfabeta, Bandung
- Triadmaja,R, 2007. Manual Waternet Versi 2.1 Yogyakarta: HOCES
- UN General Assembly. (2010). General comment No.15: The right to water. Resolution A/RES64/29.
- UN-Water. (2013). Water security and the global water agenda: A UN-Water analytical brief. Ontario, Canada: UNU-INWEH