

## STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN BENDUNGAN BAGONG KABUPATEN TRENGGALEK

Agung Retno Yudha<sup>1</sup>, Suselo Utoyo<sup>2</sup>, Fadjar Purnomo<sup>3</sup>

Mahasiswa Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang<sup>1</sup>, Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang<sup>2</sup>, Dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang<sup>3</sup>

Email: [agungryudha@gmail.com](mailto:agungryudha@gmail.com)<sup>1</sup>, [suselo.utoyo@polinema.ac.id](mailto:suselo.utoyo@polinema.ac.id)<sup>2</sup>, [fadjar.purnomo@polinema.ac.id](mailto:fadjar.purnomo@polinema.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Proyek Pembangunan Bendungan Bagong Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur merupakan proyek yang dimiliki oleh Kementerian PUPR Direktorat Jenderal Sumber Daya Air BBWS Brantas Jawa Timur. Pembangunan Bendungan Bagong Paket I oleh PT. BRANTAS ABIPRAYA-SAC NUSANTARA (KSO) dan paket II oleh PT. PP-JATIWANGI (KSO). Tujuan dari skripsi ini adalah untuk mengetahui kelayakan Bendungan Bagong apabila ditinjau dari aspek sosial budaya dan ekonomi teknik. Oleh karena itu, penulis menyusun Studi Kelayakan yang mencakup (1) persepsi masyarakat tentang bendungan bagong, (2) analisis biaya investasi bendungan, (3) analisis manfaat pertanian dan penyediaan air baku oleh bendungan, (4) Net Present Value (NPV), (5) Internal Rate of Return (IRR), (6) Benefit Cost Ratio (BCR), (7) Payback Periode (PP), (8) analisis sensitifitas. Data-data yang diperlukan untuk penyusunan Studi Kelayakan yaitu Bill of Quantity, wawancara persepsi masyarakat, jumlah pelanggan air bersih, kebutuhan pertanian, luas lahan irigasi, harga jual hasil pertanian, data inflasi Indonesia, tingkat suku bunga Indonesia. Analisa Harga Satuan Pekerjaan ditinjau berdasarkan AHSP Kabupaten Trenggalek 2021. Hasil penyusunan analisis studi kelayakan diperoleh: (1) masyarakat setuju dibangun Bendungan Bagong, (2) biaya investasi bendungan Bagong adalah Rp. 3.167.768.019.830 (+PPN 11%), (3) manfaat bersih pertanian sesudah adanya Bendungan Bagong adalah sebesar Rp. 224.965.567.680. Debit rancangan cukup untuk menyediakan kebutuhan air baku kepada masyarakat 3 kecamatan, (3) nilai Net Present Value (NPV) sebesar Rp. 5.255.815.008.900, (4) nilai Internal Rate of Return (IRR) 13,26% > 12% (MARR), (5) nilai Benefit Cost Ratio (BCR) sebesar 2,659, (7) nilai Payback Periode (PP) 9 tahun, (8) parameter suku bunga dan pendapatan pertanian sangat berpengaruh kepada kelayakan ekonomi Bendungan Bagong.

**Kata kunci** : Studi kelayakan, ekonomi, sosial budaya, bendungan, Trenggalek

### ABSTRACT

*The Bagong Dam Development Project, Trenggalek Regency, East Java Province is a project owned by the Ministry of PUPR, Directorate General of Water Resources, BBWS Brantas, East Java. Construction of Bagong Dam Package I by PT. BRANTAS ABIPRAYA-SAC NUSANTARA (KSO) and package II by PT. PP-JATIWANGI (KSO). The purpose of this thesis is to determine the feasibility of the Bagong Dam when viewed from the socio-cultural and technical economic aspects. Therefore, the authors compiled a Feasibility Study which includes (1) community perception of the bagong dam, (2) dam investment cost analysis, (3) analysis of the benefits of agriculture and raw water supply by the dam, (4) Net Present Value (NPV), (5) Internal Rate of Return (IRR), (6) Benefit Cost Ratio (BCR), (7) Payback Periode (PP). (8) sensitivity analysis. The data needed for the preparation of the Feasibility Study are Bill of Quantity, interviews with community perceptions, number of clean water customers, agricultural needs, irrigated land area, selling prices of agricultural products, Indonesian inflation data, Indonesian interest rates. The Unit Price Analysis was reviewed based on the AHSP of Trenggalek Regency 2021. The results of the preparation of the feasibility study analysis were obtained: (1) the community agreed to build the Bagong Dam, (2) the investment cost of the Bagong dam was Rp. 3,167,768,019,830 (+VAT 11%), (3) the net benefit of agriculture after the Bagong Dam is Rp. 224,965,567,680. The design debit is sufficient to provide raw water to the community in 3 sub-districts, (3) the Net Present Value (NPV) Rp. 5,255,815,008,900, (4) the value of Internal Rate of Return (IRR) 13.26% > 12% (MARR), (5) the value of the Benefit Cost Ratio (BCR) of 2,659, (7) the value of the Payback Periode (PP) 9 years, (8) the parameters of interest rates and agricultural income greatly affect the economic viability of the Bagong Dam.*

**Keywords** : Feasibility study, economy, socio-culture, dam, Trenggalek

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan Bendungan Bagong di Kabupaten Trenggalek bertujuan untuk menyediakan kebutuhan air pertanian dan air baku. Namun, mengalami keterlambatan dalam proses pembangunan yang semula di rencanakan akan dilaksanakan pada tahun 2018 mengalami keterlambatan sehingga bisa terlaksana pembangunan bendungan pada tahun 2020. Hal ini disebabkan adanya kendala pada pembebasan lahan yang akan digunakan untuk membangun Bendungan Bagong. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap adanya pembangunan Bendungan Bagong. Serta menganalisis kelayakan secara ekonomi dengan menghitung parameter berupa NVP, BCR, IRR dan *Payback Periode*. Untuk menghitung parameter tersebut, dilakukan perhitungan biaya investasi pembangunan Bendungan Bagong yang akan dimasukkan kedalam *cash out* dan perhitungan pendapatan bersih dari manfaat pertanian dan penyediaan air baku sebagai *cash in*.

Perhitungan dari manfaat pertanian dan penyediaan air baku digunakan untuk membayar biaya pembangunan Bendungan Bagong. Oleh karena itu, diperlukan analisis kelayakan ekonomi untuk mengetahui apakah manfaat pertanian dan penyediaan air baku dapat menutup biaya pembangunan yang dikeluarkan untuk membangun Bendungan Bagong. Dalam studi ini akan dilakukan analisa ekonomi teknik untuk mengetahui kelayakan ekonomi Bendungan Bagong. Menghitung nilai produksi hasil pertanian pada daerah irigasi Bendungan Bagong, manfaat penyediaan air baku terhadap nilai biaya operasional dan perawatan Bendungan Bagong apabila sudah melewati umur ekonomis bendungan.

Studi ini akan dapat menggambarkan potensi hasil produksi pertanian, penyediaan air baku ataupun memenuhi persyaratan-persyaratan kriteria ekonomi setelah adanya Bendungan Bagong apabila dikaji dari segi analisa ekonomi teknis. Dengan dilakukan studi kelayakan di Bendungan Bagong diharapkan nantinya studi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan serta kajian lebih lanjut oleh instansi pemerintah dan akademik terkait.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode campuran dimana metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis perhitungan biaya, manfaat pertanian dan penyediaan air baku, analisis kelayakan ekonomi dan teknik. Metode kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara kepada masyarakat terdampak langsung tentang persepsi pembangunan bendungan bagong. Untuk menghitung kelayakan ekonomi Bendungan Bagong menggunakan NPV, BCR, IRR dan *Payback Periode* memerlukan pemasukan dan

pengeluaran oleh Bendungan Bagong. Untuk menghitung pengeluaran atau *cash out* dibutuhkan data BOQ Bendungan Bagong lalu dihitung ulang menggunakan HSPK Kabupaten Trenggalek tahun 2021 sebagai biaya investasi pembangunan dan biaya perawatan serta operasional Bendungan Bagong ditambah dengan PPN sebesar 11%.

Untuk menghitung pemasukan atau *cash in* yang didapat dari hasil pertanian dan penyediaan air baku oleh Bendungan Bagong. Data hasil pertanian dari tahun 2016 sampai 2019 didapatkan dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Trenggalek pada tahun sebelum dan sesudah adanya Bendungan Bagong lalu dihitung dengan harga jual tahun rata-rata tahun sebelumnya sehingga didapat nilai pemasukan rata-rata. Perhitungan manfaat penyediaan air baku oleh Bendungan Bagong menggunakan jumlah penduduk dari 3 kecamatan yang dilayani yaitu Kecamatan Pogalan, Trenggalek dan Bendungan lalu dikalikan dengan harga rata-rata biaya perm<sup>3</sup>. Setelah didapatkan *cash in* dari hasil pertanian dan penyediaan air baku, dapat dianalisis menggunakan *cash flow* untuk memudahkan perhitungan analisis ekonomi. Dalam perhitungan ini menggunakan suku bunga sebesar 3.5% dan tingkat inflasi sebesar 4,1%.

Analisis kelayakan Bendungan Bagong dengan menghitung NPV, BCR dan IRR. Perhitungan NPV menggunakan arus kas bersih hasil dari pemasukan dan pengeluaran bendungan. Apabila nilai NPV > 1 maka proyek Bendungan Bagong dinyatakan layak dan menguntungkan, apabila NPV = 0 maka proyek Bendungan Bagong dinyatakan layak namun tidak menguntungkan dan tidak merugikan dan apabila nilai NPV < 1 maka proyek Bendungan Bagong dinyatakan tidak layak atau merugikan. Perhitungan BCR didapatkan dengan membagi pemasukan dengan pengeluaran. BCR apabila nilai BCR ≥ 1 maka proyek dinyatakan layak dikerjakan. Namun, Apabila nilai BCR < 1 maka proyek tersebut dinyatakan tidak layak untuk dikerjakan. Perhitungan IRR untuk mengetahui tingkat suku bunga yang membuat manfaat (benefit) dan biaya (cost) mempunyai nilai sama (B-C=0) atau tingkat suku bunga yang membuat manfaat (benefit) dan biaya (cost) mempunyai nilai sama (B/C=1). Apabila nilai IRR lebih besar dari suku bunga, maka proyek tersebut dikatakan menguntungkan. Namun, apabila nilai IRR sama dengan suku bunga, maka proyek tersebut dikatakan impas.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persepsi Masyarakat

Pada umumnya masyarakat setuju dan menerima rencana pembangunan Bendungan Bagong. Alasan masyarakat yang menyatakan setuju dinyatakan sebagai berikut:

1. Masyarakat percaya terhadap kebijakan pemerintah yang menjalankan pembangunan untuk kepentingan

umum, sehingga tidak akan menyengsarakan masyarakat di sekitar pembangunan Bendungan Bagong.

2. Masyarakat yakin bahwa penghidupan pribadi dan keluarganya akan menjadi lebih baik setelah Bendungan Bagong dibangun, mereka optimis dengan manfaat yang akan diterima melalui Bendungan Bagong baik untuk lahan usahanya maupun adanya lahan usaha baru.
3. Sebagian masyarakat berpikiran bahwa dengan dibangunnya Bendungan Bagong merupakan kepentingan negara dan kepentingan umum yang lebih besar dari pada mengutamakan kepentingan pribadi.
4. Masyarakat merasa kebijakan pemerintah yang berpihak kepada masyarakat dan kehidupan desa melalui program-program pembangunan masuk desa dan pembukaan lahan usaha masyarakat seperti program pertanian dan peternakan.
5. Sebagaimana warga berpendapat setuju dengan syarat pemerintah memberikan kompensasi yang sesuai serta fasilitas tempat pemukiman kembali dalam bentuk tukar menukar kawasan hutan dengan lahan yang

sudah dipilih oleh warga dan membantu segala urusan yang akan diperlukan.

6. Masyarakat yang setuju lebih pasrah dengan apapun kebijakan pemerintah dan mengikutinya karena berpersepsi pemerintah ada pemegang kekuasaan dan wewenang dalam kepentingan umum dan negara, bagaimanapun akan sulit ditolak apabila untuk kepentingan negara sehingga tidak ada pilihan lain untuk masyarakat selain harus menerima apapun keputusan pemerintah dengan dasar kepentingan umum.

#### Biaya Pembangunan Bendungan

Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan Bendungan Bagong menggunakan Harga Satuan Pokok Kabupaten Trenggalek tahun 2021 adalah sebesar Rp. 3.167.768.019.830 (+PPN 11%) dengan rincian biaya langsung, tidak langsung serta biaya operasional dan maintenance sebagai berikut:

**Tabel 1.** Rincian RAB Bendungan Bagong

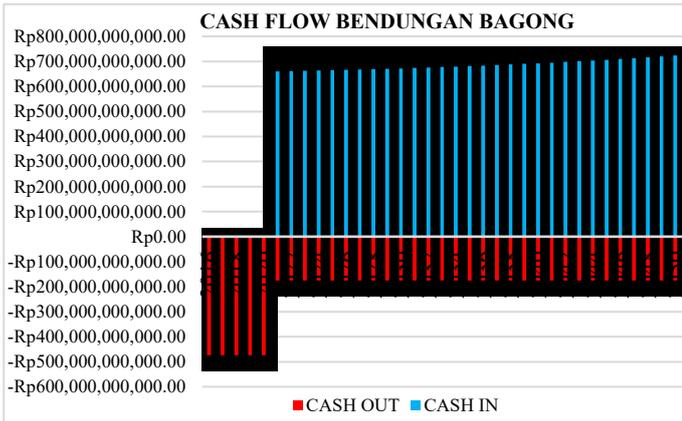
NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>BIAYA LANGSUNG</b>		
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp34,420,283,635.00
II	PEKERJAAN TEROWONG PENGELAK	Rp236,364,628,841.45
III	PEKERJAAN BENDUNGAN UTAMA	Rp746,934,977,203.24
IV	PEKERJAAN PELIMPAH/SPILLWAY	Rp764,012,928,410.82
V	PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL	Rp25,166,349,963.00
VI	PEKERJAAN INSTRUMENTASI PENGUKURAN DAN METEOROLOGI	Rp110,514,945,220.00
VII	PEKERJAAN BANGUNAN FASILITAS	Rp14,909,694,357.50
VIII	PEK. LANSEKAP DAN PEMBERSIHAN GENANGAN	Rp24,091,933,900.00
IX	OPERATIONAL & MAINTENANCE	Rp1,568,861,113.68
X	BIAYA PEMBEBASAN LAHAN	Rp636,420,000,000.00
	JUMLAH	Rp2,594,404,602,644.69
<b>BIAYA TIDAK LANGSUNG</b>		
	OVERHEAD 10%	Rp259,440,460,264.47
	JUMLAH	Rp259,440,460,264.47
	PPN 11%	Rp313,922,956,920.01
	JUMLAH BIAYA LANGSUNG+TIDAK LANGSUNG+PPN11%	Rp3,167,768,019,829.17
	DIBULATKAN	Rp3,167,768,019,830.00

Sumber: Hasil Perhitungan, 2022

#### Cash Flow

Biaya O&M selama periode waktu 30 tahun dengan tingkat inflasi sebesar 4,10% adalah sebesar Rp. 28.051.903.868,87. Pengembalian setiap tahun adalah sebesar Rp. 225.346.393.562,21 dengan suku bunga (i) 3,5%. Pendapatan

didapatkan dari hasil pertanian sebesar Rp. 620.032.139.031 dan hasil air baku sebesar Rp. 26.421.554.592 dengan tingkat inflasi 4,10%. Setelah dilakukan analisis *cash flow*, dapat diketahui grafik *cash flow* sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram cash flow Bendungan Bagong  
 Sumber: Hasil analisis, 2022

**Net Present Value (NPV)**

Net Present Value (NPV) adalah selisih jumlah manfaat (benefit) dengan biaya sekarang (cost). Dengan hasil perhitungan NPV > 1, maka pembangunan Bendungan Bagong layak dan menguntungkan secara analisis ekonomi teknik. Berikut adalah hasil perhitungan NPV Bendungan Bagong:

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{At}{(1+i)^t} - \text{Biaya sekarang}$$

NPV = 8.423.583.028.730 - 3.167.768.019.830

NPV = 5.255.815.008.900

Sumber: Hasil Perhitungan, 2022

**Benefit Cost Ratio (BCR)**

Perbandingan nilai sekarang (present value) dari manfaat (benefit) dengan nilai biaya sekarang (cost). Berikut adalah hasil perhitungan BCR Bendungan Bagong:

$$BCR = \frac{PW(B)}{I + PW(O\&M)}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{Rp\ 8.423.583.028.730}{Rp\ 3.167.768.019.830} \\ &= 2,659 \end{aligned}$$

Sumber: Hasil Perhitungan, 2022

Dengan hasil perhitungan BCR ≥ 1, maka pembangunan Bendungan Bagong layak dan menguntungkan secara analisis ekonomi teknik.

**Internal Rate of Return (IRR)**

Tingkat Pengembalian Bunga (Internal Rate of Return) merupakan tingkat suku bunga yang membuat manfaat (benefit) dan biaya (cost) mempunyai nilai sama (B-C=0). Berikut adalah hasil perhitungan nilai IRR Bendungan Bagong:

$$IRR = iNPV1 + \frac{NPV1}{(NPV1 - NPV2)}(iNPV1 - iNPV2)$$

$$IRR = 13,26\% + \frac{1.792.618.826,25}{(1.792.618.826,25 - (-440.210.965,51))}(13,26\% - 13,26\%)$$

IRR = 13,26%

Sumber: Hasil Perhitungan, 2022

Dengan melakukan trial and error pada nilai iNPV1 sebesar 13,25% dan iNPV2 sebesar 13,26%, maka didapatkan nilai NPV1 sebesar Rp. 1.792.618.826,25 dan nilai NPV2 sebesar -Rp. 440.210.965,51. Maka, didapatkan nilai IRR sebesar 13,26%. Apabila dibandingkan dengan MARR sebesar 12%, maka IRR > MARR. Oleh karena itu, pembangunan Bendungan Bagong layak dibangun secara analisis ekonomi teknik.

**Analisis Sensitifitas**

Berikut adalah hasil analisis sensitifitas Bendungan Bagong dimana parameter yang berpengaruh adalah (1) nilai suku bunga (i) dan (2) manfaat pertanian bisa memberikan dampak perubahan pada analisis kelayakan Bendungan Bagong. Hasil analisis sensitifitas Bendungan Bagong dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

NO	SUBJEK	KONDISI	ANALISIS SESITIVITAS EKONOMI TEKNIK				KETERANGAN
			NPV	BCR	IRR	PP	
1	Biaya Operasional dan Maintenance	naik 20%	Rp 5,255,779,709,634.49	2.659	13.26%	9 tahun	LAYAK
		naik 50%	Rp 5,255,726,760,735.53	2.659	13.26%	9 tahun	LAYAK
		naik 70%	Rp 5,255,691,461,469.55	2.659	13.26%	9 tahun	LAYAK
2	Suku bunga	10%	Rp 1,078,735,890,166.81	1.341	13.26%	14 tahun	LAYAK
		15%	-Rp 233,961,129,143.40	0.926	13.26%	>30 tahun	TIDAK LAYAK
		20%	-Rp 954,658,606,692.14	0.699	13.26%	>30 tahun	TIDAK LAYAK
4	Kebutuhan pertanian	naik 20%	Rp 5,079,407,542,268.72	2.659	13.26%	9 tahun	LAYAK
5	Harga jual hasil pertanian	turun 10%	Rp 4,065,425,927,754.71	2.283	11.18%	11 tahun	IRR < MARR
		turun 15%	Rp 3,470,231,387,181.83	2.095	10.12%	12 tahun	IRR < MARR
		turun 20%	Rp 2,747,392,702,315.15	1.875	8.84%	13 tahun	IRR < MARR
6	Jumlah penduduk	turun 20%	Rp 4,902,551,701,429.62	2.562	12.78%	9 tahun	LAYAK
		turun 10%	Rp 4,990,978,508,843.35	2.590	12.91%	9 tahun	LAYAK
		turun 15%	Rp 4,946,763,992,130.66	2.576	12.85%	9 tahun	LAYAK
7	Harga air baku	turun 20%	Rp 4,902,549,475,417.98	2.562	12.78%	9 tahun	LAYAK

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dapat disimpulkan masyarakat menyetujui adanya pembangunan Bendungan Bagong dilaksanakan, namun dengan syarat memberikan kompensasi yang sesuai serta fasilitas tempat pemukiman kembali dalam bentuk tukar menukar kawasan hutan dengan lahan yang sudah dipilih oleh warga dan membantu segala urusan yang akan diperlukan.
  2. Biaya investasi Bendungan Bagong apabila dihitung menggunakan HSPK Kabupaten Trenggalek tahun 2021 adalah sebesar Rp. 3.167.768.019.830 (+PPN 11%).
  3. Manfaat pertanian sebelum adanya Bendungan Bagong adalah sebesar Rp. 193.723.014.784,00 dan hasil pertanian sesudah adanya Bendungan Bagong adalah sebesar Rp. 224.965.567.680 meningkat 16,13%. Debit rancangan Bendungan Bagong sebesar 153 liter/detik untuk menyediakan kebutuhan air baku layak untuk melayani masyarakat Kecamatan Pogalan, Bendungan dan Trenggalek sampai tahun 2050 dengan debit paling besar adalah sebesar 137,644 liter/detik.
  4. Hasil analisis ekonomi Teknik Bendungan Bagong didapatkan nilai NPV sebesar Rp 5.255.815.008.900 > 1 maka proyek dinyatakan layak dan menguntungkan. Didapatkan nilai BCR sebesar 2,659 > 1 maka proyek layak untuk dikerjakan. Didapatkan nilai IRR sebesar 13,26% apabila dibandingkan dengan MARR sebesar 12%, didapatkan IRR > MARR maka bendungan dinyatakan layak dan menguntungkan. Didapatkan nilai Payback Period (PP) selama 9 tahun setelah bendungan mulai beroperasi. Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Bendungan Bagong layak dan menguntungkan untuk dibangun apabila dianalisis dari bidang ekonomi teknik.
  5. Apabila dilihat dari analisis sensitifitas di atas, maka dapat disimpulkan bahwa suku bunga (i) dan manfaat pertanian memberikan dampak yang signifikan dari pada parameter-parameter lain terhadap analisis kelayakan Bendungan Bagong.
- 4) Kusumaningtyas, A. A. 2017 “*Kelayakan Ekonomi Bendungan Jragung Kabupaten Demak*”, Seminar Nasional Sains dan Teknologi, pp. 52–57.
  - 5) Melati, R. 2006 “*Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Waduk Keureuto Di Kabupaten Aceh Utara Provinsinangroe Aceh Darusalam*”, Fakultas Teknis, Universitas Riau, pp. 323–326.
  - 6) Priyo, M. 2011 “*Ekonomi Teknik*”. Yogyakarta: LP3M UMY.
  - 7) Pujawan, I. N. 1995 “*Ekonomi Teknik*”. Guna Widya. Surabaya: Guna Widya.
  - 8) PUPR, K. 1996 “*Modul Proyeksi Kebutuhan Air Dan Identifikasi Pola Fluktuasi Pemakaian Air*”, Perencanaan Jaringan Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum, pp. 1–16.
  - 9) Safitri, D. A. A. 2017 “*CORE View metadata*”, citation and similar papers at core.ac.uk’, UMS Digital Library, 2(2), pp. 35–43.
  - 10) Sidharka, S. 1997 “*IRIGASI dan BANGUNAN AIR*”. Jakarta: Universitas Gunadarma.
  - 11) Suratman 2001 “*Studi Kelayakan Proyek: Teknik Dan Prosedur Penyusunan Laporan*”, p. 183.
  - 12) Trenggalek, B. P. S. K. 2020 “*Kabupaten Trenggalek Dalam Angka 2020*”. 1st edn. Edited by B. K. Trenggalek. Kabupaten Trenggalek: Badan Pusat Statistik. doi: 35030.2001.
  - 13) Trenggalek, D. P. K. 2017 “*Pertanian Dalam Angka*”. Dinas Pert. Edited by Dinas Pertanian Kabupaten Trenggalek. Trenggalek: Dinas Pertanian Kabupaten Trenggalek.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Arikunto, Suharsimi. 2013. “*Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*”. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2) Giatman, D. M. 2011 Ir. Aliludin, DEA.
- 3) King, L. 2016 “*Psikologi Umum Sebuah Pandangan Apresiasi by Laura A. King*”. Kolombia: Samlemba Humanika.