

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Irigasi merupakan kegiatan yang mempunyai hubungan dengan usaha untuk mendapatkan air guna keperluan pertanian. Usaha yang dilakukan tersebut dapat meliputi : perencanaan, pembuatan, pengelolaan, serta pemeliharaan sarana untuk mengambil air dari sumber air dan membagi air tersebut secara teratur dan apabila terjadi kelebihan air dengan membuangnya melalui saluran drainase (Acmadi,2013). Irigasi dimaksudkan untuk mendukung usaha-usaha pertanian agar dapat meningkatkan ketahanan pangan. Mengingat masih banyak keluhan akan hasil panen dari para petani dan target swasembada beras yang tidak memenuhi, Indonesia masih memerlukan banyak pasokan beras impor dari luar negeri. Irigasi Lhok Guci yang berada di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh barat adalah salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) dalam rangka mendukung ketahanan pangan secara nasional.

Sebelum adanya irigasi Lhok Guci, seluas 2500 ha sawah di Kabupaten Aceh Barat beralih kembali menjadi hutan dikarenakan kesulitan usaha bercocok tanam sebab tidak ada air yang mengalir sawah (ajnn,24/10/2020). Masyarakat hanya mengandalkan ketersediaan air sungai dan air hujan untuk memenuhi kebutuhan air pada lahan pertanian yang masih diolah. Disamping itu sebagian warga juga melakukan alih fungsi lahan menjadi perkebunan seperti perkebunan karet dan kelapa sawit. Pembangunan Irigasi Lhok Guci dengan total anggaran Rp. 9.852.386.300, (Sembilan Milyar Delapan Ratus Lima Puluh Dua Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Tiga Ratus Rupiah) yang ditangani oleh konsultan supervisi PT. Brahma Seta Indonesia akan difungsikan secara bertahap.

Berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan diatas, penulis menganalisa tentang studi kelayakan ekonomi untuk meninjau apakah pembangunan Irigasi Lhok Guci ini memenuhi kriteria layak atau tidak. Tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui kelayakan pembangunan Irigasi Lhok Guci berdasarkan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Break Event Point* (BEP) dan untuk mengetahui dampak pembangunan irigasi Lhok Guci terhadap aspek ekonomi pertanian masyarakat berdasarkan persepsi masyarakat Desa Lhok Guci.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah hasil studi kelayakan ekonomi pada Pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen, Kabupaten Aceh Barat dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Event Point* (BEP) ?
2. Bagaimana dampak pembangunan irigasi Lhok Guci terhadap aspek ekonomi pertanian masyarakat berdasarkan persepsi masyarakat di Desa Lhok Guci ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil studi kelayakan ekonomi pada Pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen, Kabupaten Aceh Barat dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Event Point* (BEP);
2. Untuk mengetahui dampak pembangunan irigasi Lhok Guci terhadap aspek ekonomi pertanian masyarakat berdasarkan persepsi masyarakat di Desa Lhok Guci dengan menggunakan kuisioner.

1.4 Batasan Masalah

Penulisan dalam penelitian ini dibuat sesuai dengan yang telah direncanakan, maka perlu dilakukan pembatasan penelitian. Adapun batasan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proyek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah proyek Pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen, Kabupaten Aceh Barat;
2. Pada penelitian ini, studi kelayakan ekonomi yang ditinjau hanya terhadap aspek ekonomi;
3. Metode penilaian investasi yang dihitung yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Event Point* (BEP).

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pemerintah untuk mengetahui tentang studi kelayakan ekonomi pada proyek Pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen, Kabupaten Aceh Barat berdasarkan analisis terhadap aspek ekonomi;
2. Mampu memberikan tambahan ilmu pengetahuan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi khususnya mengenai analisis terhadap aspek ekonomi suatu proyek bagi yang membutuhkan.

1.6 Hasil Penelitian

Berdasarkan data berupa RAB dari pembangunan irigasi Lhok Guci, investasi awal senilai Rp.9.852.386.300, (Sembilan Milyar Delapan Ratus Lima Puluh Dua Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Tiga Ratus Rupiah) diperoleh biaya

tahunan atau biaya operasional dan pemeliharaan yang dikeluarkan sebesar Rp.49.261.931,- (Empat Puluh Sembilan Juta Dua Ratus Enam Puluh Satu Ribu Sembilan Ratus Tiga Puluh Satu Rupiah). Data manfaat irigasi menghasilkan pendapatan sebesar Rp.2.403.720.000,- (Dua Milyar Empat Ratus Tiga Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah). Suatu proyek dikatakan layak apabila nilai $NPV > 0$, $IRR > MARR$ dan $BEP = 0$ sebelum umur proyek. Pada perhitungan analisa *Cash Flow* dengan faktor suku bunga sebesar 3,5% dan umur ekonomis proyek selama 50 tahun, maka diperoleh hasil NPV sebesar Rp.44.098.619.805,- (Empat Puluh Empat Milyar Sembilan Puluh Delapan Juta Enam Ratus Sembilan BelasRibu Delapan ratus Lima Rupiah), NPV dikategorikan layak karena bernilai lebih besar dari 0. IRR yang diperoleh adalah sebesar 20,556% > *rate of return* (3,5%), dan titik impas/BEP terjadi pada tahun ke-5 bulan ke-4 yaitu sebelum umur ekonomi proyek tersebut yaitu 50 tahun. Berdasarkan analisis skoring dari seluruh responden menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pembangunan irigasi Lhok Guci sebesar 78% dalam kategori Setuju (S) atau persepsi masyarakat terhadap kemanfaatan dari bangunan irigasi dalam kategori baik. maka proyek pembangunan irigasi Lhok Guci dinyatakan layak secara studi kelayakan ekonomis, dengan demikian proyek ini dinyatakan layak untuk direalisasikan atau dibangun.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Dasar Teori Irigasi

Dalam memenuhi kebutuhan air untuk berbagai keperluan usaha tani, maka air harus diberikan dalam jumlah, waktu dan mutu yang tepat, jika tidak maka tanaman akan terganggu pertumbuhannya yang pada gilirannya akan mempengaruhi produksi pertanian (Direktorat Pengolaan Air, 2010).

Irigasi merupakan suatu proses untuk mengalirkan air dari suatu sumber air ke sistem pertanian. Secara garis besar irigasi adalah usaha pemenuhan kebutuhan air bagi tanaman agar tumbuh optimal. Sistem irigasi menurut Peraturan Pemerintah No 20 Tahun 2006 tentang Irigasi adalah prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi dan sumber daya manusia. Jadi, sistem irigasi dapat diartikan sebagai satu kesatuan yang tersusun dari berbagai komponen, menyangkut upaya penyediaan, pembagian, pengelolaan, dan pengaturan air dalam rangka meningkatkan produksi pertanian. Irigasi sangat dibutuhkan untuk sektor pertanian, perkebunan dan lain- lainnya. Adapun manfaat irigasi menurut suhardjono (1994) adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah pengelolaan media tanah sebelum melakukan penanaman sebuah tanaman;
- b. Menjamin ketersediaan air di musim kemarau;
- c. Memasok kebutuhan air pada tanaman;
- d. Menambah hasil produktivitas pertanian.

2.2 Studi Kelayakan

Menurut DR. Suad Husnan, MBA (1994;4) yang dimaksud dengan studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan baik dan berhasil. Analisis

kelayakan finansial pada dasarnya dikembangkan dalam usaha mencari suatu ukuran yang menyeluruh yang dapat menggambarkan tingkat kelayakan proyek. Tujuan analisis finansial adalah efisiensi finansial dari modal yang ditanam dilihat dari sudut perorangan/*private*. Selain itu juga untuk menghindari adanya keterlanjuran dalam penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan bagi pihak investor.

Dalam analisis ini membandingkan keuntungan yang diperoleh dari pendapatan operasional dengan biaya investasi. Biaya operasional dan pemeliharaan yang dikeluarkan untuk membangun bangunan irigasi Lhok Guci ini serta mengoperasikannya selama umur rencana kontrak.

2.3 Aspek Keuangan

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), aspek keuangan atau finansial merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan secara keseluruhan. Penilaian dalam aspek keuangan atau finansial meliputi:

- a. Sumber-sumber dana yang akan diperoleh;
- b. Kebutuhan biaya investasi;
- c. Estimasi pendapatan dan biaya investasi;
- d. Proyeksi neraca dan laporan laba rugi;
- e. Kriteria penilaian investasi;
- f. Rasio keuangan.

2.3.1 Sumber Dana Investasi

Modal adalah suatu sumber dana keuangan (*a fluid financial resources*) yang dapat diartikan sebagai barang-barang yang diharapkan dapat menghasilkan keuntungan (pendapatan tambahan) atau hanya untuk kepuasan perorangan (Suryanto, dkk., 2003).

2.3.2 Besaran-Besaran Dalam Analisa Ekonomi

Besaran tekno ekonomi adalah biaya-biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan sebuah proyek mulai awal perencanaan sampai pada tahap *finishing*. Didalam besaran tekno ekonomi terdapat 5 item yaitu biaya modal, biaya tahunan, aliran kas, suku bunga dan masa konstruksi.

2.3.2.1 Biaya modal (*capital cost*)

Menurut Poerbo (1993), definisi biaya modal adalah jumlah semua pengeluaran yang dibutuhkan mulai dari pra studi sampai selesai dibangun. Bungamodal dibagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Biaya langsung (*direct cost*).

Biaya ini merupakan biaya yang diperlukan untuk pembangunan suatu proyek. Biaya langsung pada proyek gedung misalnya biaya pembebasan tanah dan konstruksi.

2. Biaya tidak langsung (*indirect cost*).

a. Biaya kemungkinan

Kemungkinan/hal yang tidak pasti ini bila dikelompokkan dapat menjadi tiga, yaitu:

1. Biaya/pengeluaran administrasi yang timbul tetapi tidak pasti, Biaya ini diambil 2% dari biaya langsung;
2. Biaya yang timbul tapi belum terlihat;
3. Biaya yang timbul akibat ditetapkannya harga pada waktu yang akan datang (misal kemungkinan adanya kenaikan harga).

b. Biaya teknik, yaitu biaya untuk pembuatan desain mulai dari studiawal sampai biaya perencanaan dan pengawasan selama masa konstruksi. Biaya ini diambil antara 5% dari biaya langsung.

- c. Biaya bunga. Bunga berpengaruh terhadap biaya langsung, biaya kemungkinan dan biaya teknik sehingga harus diperhitungkan selama masa konstruksi, Biaya ini diambil dari 10% biaya langsung.

2.3.2.2 Biaya tahunan (*annual cost*)

Menurut Poerbo (1993), umur ekonomis proyek dimulai setelah proyek selesai dibangun atau setelah masa konstruksi selesai. Biaya tahunan merupakan biaya yang harus dikeluarkan selama umur proyek. Biaya operasional dan pemeliharaan diperlukan agar dapat memenuhi umur proyek sesuai yang direncanakan pada detail desain. Setiap proyek mempunyai aliran kas masuk (*cash-in flow*) dan aliran kas keluar (*cash-out flow*).

2.3.2.3 Aliran kas (*cash flow*)

Giatman (2006) menyatakan *Cash flow* adalah tata aliran uang masuk dan keluar per periode waktu pada suatu perusahaan. *cash flow* terdiri dari :

- a. *Cash-in* (uang masuk), umumnya berasal dari penjualan produk atau manfaat terukur (*benefit*).
- b. *Cash-out* (uang keluar), merupakan kumulatif dari biaya-biaya (*cost*) yang dikeluarkan.

2.4 Analisa Kelayakan Proyek

Analisa kelayakan proyek adalah langkah dalam menganalisa atau menghitung prospek pertumbuhan suatu nilai investasi dalam beberapa waktu kedepan dengan memperhatikan data-data yang diperoleh dari lapangan dan data-

data pendukung dari instansi terkait maupun data yang diperoleh dari internet sebagai rujukan. Metode yang digunakan adalah metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Break Event Point* (BEP) dan dengan memperhitungkan tingkat suku bunga yang ditetapkan.

2.4.1 Metode *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metode menghitung nilai bersih (netto) pada waktu sekarang (present). Asumsi present yaitu menjelaskan waktu awal perhitungan bertepatan dengan saat evaluasi dilakukan atau pada periode tahun ke-nol (0) dalam perhitungan cash flow investasi (Giatman,2006:69).

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai NPV adalah (Giatman, 2006:70):

$$NPV = PWB - PWC \quad (2.1)$$

Dimana:

PWB (*Present worth of benefit*)= Nilai sekarang dari pendapatan;

PWC (*Present worth of cost*)= Nilai sekarang dari biaya/pengeluaran.

Rumus untuk menghitung PWB dan PWC (Giatman, 2006:70):

$$PWB = \sum_{t=0}^n Cb_t(FBP)_t \quad (2.2)$$

$$PWC = \sum_{t=0}^n Cc_t(FBP)_t \quad (2.3)$$

Dimana :

Cb = *cash flow benefit*;

Cc = *cash flow cost*;

FBP = faktor bunga *present*;

n = umur investasi;

t = periode waktu.

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu dalam metode NPV, yaitu:

Jika : $NPV > 0$ artinya investasi akan menguntungkan/ layak (feasible):

$NPV < 0$ artinya investasi tidak menguntungkan/ layak (unfeasible).

Rumus :

$$NPV = -I + Ab (P/A, i, n) - AC (P/A, i, n) \quad (2.4)$$

Dimana :

I = Nilai investasi;

Ab = Annual benefit;

Ac = Annual cost;

P/A = Uniform series;

i = Nilai persen suku bunga;

n = Umur investasi.

2.4.2 Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Pada metode Internal Rate of Return (IRR) ini yang dicari adalah suku bunganya di saat NPV sama dengan nol. Jadi, pada metode IRR ini informasi yang dihasilkan berkaitan dengan tingkat kemampuan cash flow dalam mengembalikan investasi yang dijelaskan dalam bentuk % atau periode waktu. Kemampuan cash flow mengembalikan modal disebut dengan Internal Rate of Return (IRR), sedangkan kewajiban yang harus dipenuhi disebut dengan Minimum Attractive Rate of Return (MARR). Dengan demikian, suatu rencana investasi akan dikatakan layak/menguntungkan jika: $IRR > MARR$.

Proses menemukan $NPV=0$ dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Hitung NPV untuk suku bunga dengan interval tertentu sampai ditemukan $NPV+$ dan $NPV-$.
- b. Lakukan interpolasi pada $NPV+$ dan $NPV-$ tersebut sehingga didapatkan i pada $NPV=0$.

Investasi layak jika (Giatman,2006:91) : $IRR \geq MARR$; dan $MARR = i$.

Rumus :

$$NPV = -1 + AB (P/A,I,n) - AC (P/A,I,n) \quad (2.5)$$

Dimana :

I = Nilai investasi;

Ab = Annual benefit;

Ac = Annual cost;

P/A = Uniform series;

i = Nilai persen suku bunga;

n = Umur investasi.

2.4.3 Metode *Break Event Point* (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah jangka waktu pengembalian modal atau titik impas dimana yang dikeluarkan dan pendapatan adalah seimbang (NPV=0), sehingga pada saat itu investasi tidak mengalami kerugian maupun keuntungan. Metode ini menggunakan teknik coba-coba waktu/periode sampai biaya pendapatan = (sama dengan) biaya pengeluaran (Kuswadi, 2007).

Adapun perumusan untuk BEP yaitu (Sinaga 2009 dan Saragih, 2013):

$$\frac{n_1 - n_x}{NPn_1 - 0} = \frac{n_1 - n_0}{NPVn_1 - NPVn_0} \quad (2.6)$$

Dimana :

Nx = Nilai tahun yang diperlukan (BEP);

n0 = Tahun pada t0;

n1 = Tahun pada t1;

NPVn_0 = Net present value pada t0;

NPVn-1 = Net present value pada t1.

2.5 Asumsi

Asumsi merupakan perkiraan-perkiraan yang akan digunakan dalam penelitian, pada pembangunan Irigasi Lhok Guci ini asumsi yang digunakan

mencakup beberapa poin yaitu:

- a. Umur ekonomis atau usia pakai bangunan irigasi pada proyek ini selama 50 tahun (Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia No.295/KM.6/2019);
- b. Tingkat suku bunga berdasarkan standar Bank Indonesia.

Berdasarkan hasil Rapat Dewan Gubernur (RDG) Bank Indonesia pada tanggal 24-25 Mei 2021 memutuskan untuk mempertahankan suku bunga sebesar 3,50%. Kebijakan tersebut ditempuh sejalan dengan perlunya menjaga stabilitas nilai tukar Rupiah dari meningkatnya ketidakpastian pasar keuangan global, ditengah prakiraan inflasi yang tetap rendah.

Terkumpulnya beberapa data, maka dilakukan pembuatan asumsi untuk mendapatkan sebuah perkiraan atau estimasi yang akan digunakan dalam penelitian ini.

2.6 Dampak Pembangunan Irigasi Terhadap Ekonomi Masyarakat

Di dalam Permen PUPR Republik Indonesia N0.5 Tahun 2021 Pasal 3 ayat 2 dinyatakan bahwa dana alokasi khusus bidang irigasi dilaksanakan untuk mendukung tema ketahanan pangan dengan arah kebijakan diantaranya :

- a. Salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem irigasi adalah penerapan konsep modernisasi irigasi secara bertahap terutama pada daerah irigasi yang sumber airnya berasal dari waduk melalui kegiatan pembangunan dan peningkatan jaringan irigasi, serta rehabilitasi jaringan irigasi dalam kerangka RPJMN 2020-2024;
- b. Rehabilitas jaringan irigasi untuk menjaga dan meningkatkan keterandalan jaringan irigasi guna menjamin ketersediaan air untuk irigasi pertanian;
- c. Pembangunan dan peningkatan jaringan irigasi sebagai salah satu upaya meningkatkan dan mempertahankan luas lahan pertanian;

- d. Pembangunan infrastuktur pengendali banjir untuk melindungi jaringan irigasi dari risiko bencana banjir;
- e. Memperbaiki pengolaan irigasi melalui percepatan pelaksanaan elektronik pengolaan aset dan kinerja sistem irigasi (e-PAKSI); dan
- f. Mendukung sektor ketahanan pangan dalam menghadapi ancaman krisis pangan akibat pandemi Covid-19 serta pemulihan perekonomian di daerah.

Berdasarkan variabel-variabel diatas pembangunan irigasi diharapkan memberi dukungan terhadap aspek ekonomi masyarakat. Berkaitan dengan aspek ekonomi masyarakat, khususnya masyarakat Desa Lhok Guci yang menggunakan air dari irigasi sebagai sumber air untuk lahan pertanian, peningkatan perekonomian masyarakat dapat dilihat dari kualitas dan tingkat keberhasilan panen. Hal ini dapat dijadikan tolak ukur keadaan pertanian diwilayah ini dengan menggunakan metode analisa skala likert. Hasil dari analisa skala likert akan dijadikan kesimpulan nilai peningkatan pada aspek perekonomian masyarakat Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh barat.

2.7 Skala Likert (Likert Scale)

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial (Bahrin, Alifah, & Mulyono, 2018). Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala likert, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.

Tabel 3.1 Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4

Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Sumber : Sugiyono, 2017)

- a. Rumus mencari jumlah sampel (Rumus Slovin):

Sebelum melakukan perhitungan analisa skala likert, terlebih dahulu dihitung jumlah sampel dari populasi yang akan dipakai pada penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (2.7)$$

Dimana : n = Jumlah sampel yang dicari;

N = Ukuran Populasi;

e = Nilai margin of error dari ukuran populasi.

- b. Rumus mencari nilai frekuensi setiap pertanyaan adalah sebagai berikut:

$$TxPn \quad (2.8)$$

Dimana : T = Total jumlah responden;

Pn = Nilai skor pertanyaan.

- c. Rumus mencari skor ideal adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor Ideal} = \text{Nilai Skala(Skor)} \times \text{Jumlah Responden} \quad (2.9)$$

- d. Rumus mencari Presentase (%)

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Frekuensi dari setiap pertanyaan}}{\text{Skor ideal}} \times 100 \quad (2.10)$$

- e. Rumus mencari interval penilaian skala likert, yaitu:

$$\text{Interval} = \frac{100}{\text{Nilai skala (skor)}} \quad (2.11)$$

2.8 Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian terkait dengan studi kelayakan ekonomi pembangunan irigasi, antara lain penelitian “Studi Kelayakan Pada Saluran Irigasi Dam Induk (DI) Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pemekasan” yang dilakukan oleh Nur Aini Febriantika (2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola tanam dinyatakan layak atau dapat memberikan keuntungan pada petani dikarenakan dari hasil perhitungan NPV didapatkan harga sebesar Rp. 64.035.007.235,00 untuk desa polagan dan untuk desa artodung nilai NPV sebesar Rp. 19.713.497.929,00, dan untuk nilai BCR sebesar 7,4 untuk desa polagan dan untuk desa artodung sebesar 7,06. Kelayakan ekonomi pada saluran irigasi tersier Dam Induk (DI) Polagan dinyatakan tidak layak atau tidak memberikan keuntungan dikarenakan dari hasil perhitungan NPV sebesar –Rp. 108.138.702,00 dan nilai BCR didapatkan nilai 0,94. Sedangkan untuk desa Artodung juga dinyatakan tidak layak dikarenakan dari hasil perhitungan NPV didapatkan sebesar – RP. 68.683.660,00 dan nilai BCR didapat 0,95. Serta hasil perhitungan *payback periode* (PP) menyatakan bahwa pengembalian investasi terjadi pada tahun ke-28 tahun 6 hari untuk Polagan dan untuk desa Artodung terjadi pada tahun ke-25 tahun 9 bulan 9 hari.

Penelitian “Studi Evaluasi Finansial Pada Proyek Pemeliharaan Jaringan irigasi” yang dilakukan oleh Bambang Suharto dkk (2012). Hasil penelitian ini menunjukkan Telah terjadi peningkatan hasil produk pertanian sesudah dilaksanakannya proyek jaringan Irigasi antara tahun 1996- 1998 sebesar 5,7 %. Sedangkan hasil perhitungan dari penyusutan nilai proyek jaringan irigasi Kedung Kandang yang terjadi selama 25 tahun adalah sebesar Rp. 420.000 pertahun , dengan nilai akhir alat sebesar Rp. 4.500.000. Hasil dari evaluasi proyek dengan perhitungan NPV sebesar Rp 2.041.687.650,31 dan bunga dari IRR sebesar 12 % menunjukkan bahwa proyek memang layak dikerjakan,dengan waktu dari Titik Pulang Pokok (BEP) dari proyek ini adalah 5 tahun 6 bulan 11 hari.

Dalam penelitian lain “Analisa Kelayakan Usaha tani Paprika Dengan Menggunakan Sistem Irigasi Presisi” yang dilakukan oleh Hotnauli Odelia dan Lies Sulistyowati (2020). Berdasarkan hasil analisis pada aspek finansial, sistem

irigasi presisi dan irigasi manual layak dijalankan. Hasil kriteria investasi sistem irigasi presisi menunjukkan indikator yang lebih layak (NPV Rp 58.378.184, IRR 27,64 persen, Net B/C 1,807 dan PP selama 3 tahun 8 bulan) dibandingkan irigasi manual yang memiliki NPV sebesar 1.479.172, IRR 7,18%, Net B/C 1,022 dan *Payback Periode* 4 tahun 11 bulan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metode penelitian yang akan digunakan dalam Studi Kelayakan Ekonomi Pada Pembangunan Saluran Irigasi di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data, teknik pengumpulan data, studi pustaka dan literatur, mengembangkan asumsi dan analisis aliran kas. Adapun bagan alir penelitian ini dapat dilihat pada *flowchart* atau bagan alir pada Lampiran A Gambar A.3.1. Halaman 52.

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat. Secara administratif Desa Lhok Guci berbatasan langsung dengan . Secara geografis Desa Lhok Guci terletak pada posisi 67⁰03'38" Lintang Utara (LU) dan 1600⁰15'18" Bujur Timur (BT). Peta lokasi pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran A.3.2 halaman 53 sampai lampiran A.3.4 halaman 55. Lokasi tinjauan Irigasi Lhok Guci pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran A.3.2 sampai lampiran A.3.4 halaman 53 sampai 55.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan dalam Studi Kelayakan Ekonomi Pada Pembangunan Saluran Irigasi di Desa Lhok Guci yang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat. Berupa data primer, data sekunder, dan asumsi yang terkait dengan perhitungan analisis data.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam proses penelitian survey merupakan suatu kegiatan yang sangat penting untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian (Subandi, Anubhakti, & Vallendito, 2017). Pengumpulan data membutuhkan suatu instrumen. Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari responden. Salah satu instrumen pengumpulan data adalah kuesioner. Kuesioner adalah suatu instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam jumlah yang besar (Ismail & AlBahri, 2019). Caranya dengan memberikan sejumlah pertanyaan tertulis secara terstruktur kepada responden berkaitan dengan tanggapannya terhadap berbagai variabel yang diteliti (Muchlis, Christian, & Sari, 2019).

3.3.1 Data Primer

Data primer yaitu data yang didapat langsung untuk maksud khusus dalam menyelesaikan penelitian ini. Data dikumpulkan langsung dari lapangan atau tempat objek penelitian dilakukan. Data primer dalam penelitian ini berupa data manfaat saluran irigasi yang diperoleh dari studi wawancara dengan beberapa perangkat desa seperti keuchik, sekretaris desa, ketua kelompok tani dan beberapa masyarakat berprofesi petani.

Metode dalam evaluasi proyek pada pembangunan ini merupakan metode perbandingan antara kondisi sebelum proyek dan sesudah proyek. Pengambilan data dilaksanakan dengan cara survey dan wawancara. Metode wawancara mencakup cara yang digunakan jika seseorang untuk tujuan tertentu mencoba untuk mendapatkan keterangan secara lisan dari seorang responden dengan bercakap-cakap dengan orang tersebut. Dari metode wawancara ini akan diperoleh keterangan dan data-data yang menunjang penelitian.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai literatur yang mendukung penelitian, data yang diperoleh dari dinas atau instansi lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini. Data sekunder pada penelitian ini berupadata gambar, hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan peta terkait lokasi proyek yang sedang diteliti.

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Adapun metode dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi lapangan.
Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, dilakukan studi wawancara berkaitan dengan lahan pertanian dan pendapatan masyarakat berprofesi petani.
2. Studi kepustakaan.
Studi kepustakaan dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dengan cara membaca dan mempelajari buku, catatan, jurnal, internet, dan Tugas Akhir yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam penelitian ini, rincian Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Gambar Desain diperoleh dari instansi yang terkait langsung dengan proyek pembangunan.
3. Pengambilan kuisisioner.
Pengambilan kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa persepsi masyarakat terhadap dampak bangunan irigasi dalam aspek ekonomi masyarakat.
4. Membuat asumsi.

Berdasarkan data yang telah terkumpul, maka dilakukan pembuatan asumsi untuk mendapatkan sebuah perkiraan atau estimasi yang akan digunakan dalam penelitian.

5. Analisis aliran kas (cash flow).

Setelah seluruh data dan asumsi yang dibutuhkan terkumpul, maka dilakukan *input* data untuk analisis dengan membuat aliran kas atau *cash flow*. Berdasarkan *cash flow* tersebut, data diolah menjadi informasi yang digunakan untuk menyelesaikan rumusan permasalahan dalam penelitian. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini antara lain adalah :

a. Menghitung *Net Present Value* (NPV)

Hasil perhitungan NPV didapat dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.1 Halaman 8 Apabila $NPV > 0$, maka kegiatan investasi dapat dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Namun jika tidak, maka kegiatan investasi dinyatakan tidak layak.

b. Menghitung *Internal Rate of Return* (IRR)

Hasil perhitungan IRR didapat dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.4 Halaman 9 Apabila nilai $IRR \geq$ tingkat suku bunga, maka kegiatan investasi dapat dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Namun jika tidak, maka kegiatan tersebut dinyatakan tidak layak.

c. Menghitung *Break Even Point* (BEP)

Pada metode Break Even Point (BEP) kita akan menghitung seberapa lamanya (periode) investasi akan dapat dikembalikan. BEP didapatkan dari rumus pada Persamaan 2.6 Halaman 10. Kemudian dari hasil perhitungan akan dilakukan interpolasi untuk mendapatkan hasil BEP pada saat $NPV=0$.

6. Analisis dampak yang diperoleh dari kuisioner.

Analisis yang digunakan dalam metode ini dengan cara menetapkan sampel berdasarkan pertimbangan dari kriteria-kriteria tertentu yang sesuai dengan kebutuhan sampel agar dampak mengukur

skala sikap dan pendapat responden. Untuk mendapatkan hasil kuesioner sendiri menggunakan rumus *slovin* dan *scala likert*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat tentang pengolahan data dan pembahasan sesuai dengan metode pengolahan data yang ada di bab III dan disesuaikan dengan teori pembahasan yang ada di bab II. Perhitungan dilakukan berdasarkan teori dan rumus-rumus serta metodologi yang telah diuraikan pada bab sebelumnya.

4.1 Hasil

Hasil yang diperhitungkan didapat dari pengolahan data primer, data sekunder dan asumsi suku bunga serta umur ekonomis proyek. Data primer diperoleh dari studi wawancara di lokasi penelitian, sehingga diperoleh data manfaat irigasi atau *cash flow benefit*. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait secara langsung dengan proyek pembangunan irigasi. Data sekunder yang diperoleh adalah perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Data sekunder diperlukan untuk menentukan biaya investasi awal (biaya modal) yang diperoleh dari perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

4.1.1 Hasil Wawancara

Hasil dari wawancara yang dilakukan terhadap beberapa responden, menurut metode *Skala Likert* responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Untuk menghitung jumlah sampel yang diminta dapat digunakan rumus *Slovin*, dimana jumlah populasi sebenarnya dapat diperkecil sesuai dengan kebutuhan kuesioner tersebut. Untuk Desa Lhok Guci sendiri memiliki luas sebesar 6,65 km² dan dengan jumlah penduduk 506 jiwa. Adapun cara untuk mendapatkan *sample* sesuai dengan rumus *slovin* bisa dihitung dengan cara sebagai berikut:

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

$$n = \frac{506}{1+506 \times 0,1^2}$$

$$n = 83,5 \text{ Sampel} \approx 84 \text{ Sampel}$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan rumus *slovin* maka jumlah *sample* yang harus dibagikan di Desa Lhok Guci adalah sejumlah 84 *sample*. Dan untuk hasil dari kuisisioner yang telah dibagikan bisa dilihat pada Lampiran B Tabel B.4.1 Halaman 58-59.

4.2 Hasil Perhitungan Studi Kelayakan

4.2.1 Biaya Langsung

Biaya langsung merupakan biaya yang diperlukan untuk pembangunan suatu proyek, seperti Rencana Anggaran Biaya (RAB). Nilai RAB yang diperoleh adalah senilai Rp. 9.852.386.300, (Sembilan Milyar Delapan Ratus Lima Puluh Dua Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Tiga Ratus Rupiah). Nilai RAB merupakan biaya langsung dalam pembangunan irigasi, dimana biaya langsung adalah bagian dari biaya modal.

4.2.2 Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya proyek yang tidak secara langsung berhubungan dengan konstruksi dilapangan.

Biaya tidak langsung mencakup komponen-komponen sebagai berikut:

- d. Biaya administrasi yaitu biaya yang dikeluarkan untuk kelancaran suatu konstruksi. Biaya ini diambil 2% dari biaya langsung.

$$\text{Biaya administrasi} = 0,02 \times \text{Rp. } 9.852.386.300,$$

= Rp.197.047.726, (Seratus Sembilan Puluh
Tujuh Juta Empat Puluh Tujuh Ribu
Tujuh Ratus Dua Puluh Enam Rupiah).

- e. Biaya jasa konsultasi, yaitu biaya untuk pembuatan desain mulai dari studi awal sampai biaya perencanaan dan pengawasan selama masa konstruksi. Biaya ini diambil 5% dari biaya langsung.

Biaya konsultan = $0,05 \times \text{Rp. } 9.852.386.300,$
= Rp.429.619.315, (Empat Ratus Dua Puluh
Sembilan Juta Enam Ratus Sembilan
Belas Ribu Tiga Ratus Lima Belas
Rupiah).

- f. Biaya kemungkinan / hal yang tidak terduga dari biaya langsung. Biaya ini dapat berupa biaya yang timbul tetapi tidak pasti, biaya yang timbul namun belum terlihat, atau biaya yang timbul akibat ditetapkannya harga pada waktu yang akan datang (misal kemungkinan adanya kenaikan harga). Biaya ini diambil 10% dari biaya langsung.

Biaya tak terduga = $0,1 \times \text{Rp. } 9.852.386.300,$
= Rp.985.238.630, (Sembilan Ratus Delapan
Puluh Lima Juta Dua Ratus Tiga Puluh
Delapan Ribu Enam Ratus Tiga Puluh
Rupiah).

Berdasarkan perhitungan ketiga komponen biaya tidak langsung, maka didapat total biaya tidak langsung dengan menjumlahkan ketiga biaya tersebut. Total biaya tidak langsung adalah sebesar Rp.1.611.905.671, (Satu Milyar Enam Ratus Sebelas Juta Sembilan Ratus Lima Ribu Enam Ratus Tujuh Puluh Satu Rupiah).

4.2.3 Biaya Tahunan

Biaya tahunan merupakan biaya yang harus dikeluarkan selama umur proyek. Selama pemanfaatan proyek, masih diperlukan biaya sampai dengan umur proyek selesai dan merupakan beban yang masih harus dipikul oleh pihak investor. Biaya tahunan yang dihitung adalah biaya operasional dan pemeliharaan. Biaya operasional dan pemeliharaan diperlukan agar dapat memenuhi umur proyek sesuai yang direncanakan pada detail desain. Biaya ini diambil 0,5% dari biaya langsung.

Biaya operasional dan pemeliharaan = $0,005 \times \text{Rp. } 9.852.386.300,$

=Rp.49.261.931, (Empat Puluh Sembilan Juta Dua Ratus Enam Puluh Satu Ribu Sembilan Ratus Tiga Puluh Satu Rupiah).

Total keseluruhan biaya pengeluaran atau *cash flow cost*, dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung, biaya tidak langsung dan biaya tahunan. Total biaya ini merupakan *cash flow cost* yang digunakan untuk perhitungan analisis *cash flow*. Maka total keseluruhan biaya pengeluaran adalah :

Total biaya = biaya langsung + biaya tidak langsung + biaya tahunan

= Rp. 9.852.386.300, + Rp. 1.611.905.671, + Rp. 49.261.931,

= Rp.11.513.553.902, (Sebelas Milyar Lima Ratus Tiga Belas Juta Lima Ratus Lima Puluh Tiga Ribu Sembilan Ratus Dua Rupiah)

4.2.4 Dampak Dari Pembangunan Irigasi

Manfaat yang timbul dengan adanya pembangunan irigasi Lhok Guci antara lain berupa perkebunan palawija masyarakat yang juga dapat

mengakses air dari irigasi sehingga terhindar dari kekeringan serta lahan pertanian yang memiliki potensi panen semakin baik.

Studi wawancara merupakan data primer yang dibutuhkan untuk perhitungan analisis *cash flow*. Berdasarkan hasil wawancara dan sumber yg didapatkan dari aparat desa setempat, maka dapat disimpulkan besarnya manfaat dengan adanya pembangunan irigasi Lhok Guci antara lain:

- Perkebunan palawija : Rp.45.000.000,/tahun
- Hasil panen pertanian : Rp.2.358.720.000,/tahun
- Total : Rp.2.403.720.000,/tahun

Nilai Rp.2.403.720.000, (Dua Milyar Empat Ratus Tiga Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah) adalah biaya yang diperoleh pertahun dari usaha petanian yang ada di Desa Lhok Guci.

Total biaya manfaat yang diperoleh adalah Rp.2.403.720.000, (Dua Milyar Empat Ratus Tiga Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah). Setelah adanya proyek, nilai ini terus bertambah karena dipengaruhi oleh suku bunga dan umur ekonomis proyek. Total hasil manfaat ini adalah biaya pendapatan atau *cash flow benefit* yang diperoleh dengan adanya pembangunan irigasi Lhok Guci.

Disamping manfaat yang diperoleh setelah pembangunan irigasi Lhok Guci, terdapat satu bangunan jembatan tak fungsional yang kemudian dibongkar bangunannya dengan tujuan membangun saluran irigasi sehingga menimbulkan biaya pengeluaran (*Annual Cost*) sebesar Rp.17.000.000, (Tujuh Belas Juta Rupiah).

4.3 Analisis Aliran Kas (*Cash Flow*)

Perhitungan analisis *cash flow* dilakukan dengan metode NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*) dan BEP (*Break Event Point*). Tahun periode (n) atau umur ekonomis proyek adalah 50 tahun dan persentase bunga atau *rate of return* adalah 3,50%.

1. Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metode menghitung nilai bersih (netto) pada waktu sekarang (*present*). apabila NPV bernilai positif, NPV > 0, maka kegiatan investasi dapat dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Untuk mencari nilai NPV digunakan persamaan pada halaman.

$$NPV = -I (A/P,i,n) + Ab (P/A,i,n) - Ac (P/A,i,n)$$

$$NPV = - 11.464.291.971 + 2.403.720.000(P/A,3,5\%,50) - 49.261.931 (P/A,3,5\%,50) - 17.000.000 (P/F,3,5\%,1)$$

$$NPV = -11.464.291.971 + 56.742.214.320 - 1.162.877.143,186 - 16.425.400$$

$$NPV = 44.098.619.805, \geq 0 \quad \text{LAYAK}$$

Nilai NPV yang didapat adalah positif, yaitu sebesar Rp.44.098.619.805, (Empat Puluh Empat Milyar Sembilan Puluh Delapan Juta Enam Ratus Sembilan Belas Ribu Delapan Ratus Lima Rupiah). Nilai ini memenuhi syarat kelayakan suatu proyek, yaitu NPV > 0.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Perhitungan *Net Present Value*/NPV (1/2)

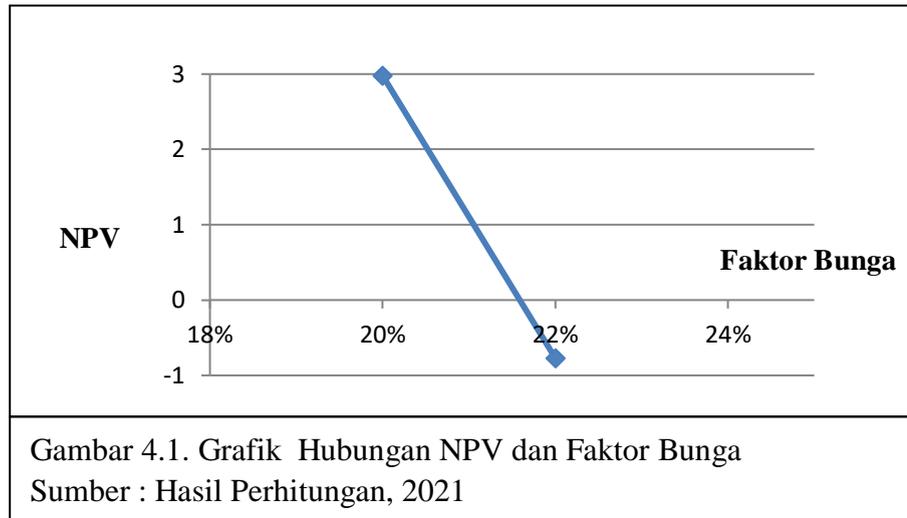
Tahun	Annual Bennefit	Annual Cost	Net Cash Flow	P/F;3,5 %; n	PV (Rp)
0			Rp11.464.291.971		
1	Rp2.403.720.000	Rp66.261.931	Rp174.058.069	0,9662	Rp2.258.451.986
2	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,9336	Rp2.198.122.053
3	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,90205	Rp2.123.838.901
4	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,87165	Rp2.052.263.376
5	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,84225	Rp1.983.042.309
6	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,8139	Rp1.916.293.422
7	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,7865	Rp1.851.781.271
8	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,76005	Rp1.789.505.855
9	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,7345	Rp1.729.349.452
10	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,70985	Rp1.671.312.060

Tabel 4.2 Rekapitulasi Lanjutan Perhitungan NPV (2/2)

Tahun	Annual Bennefit	Annual Cost	Net Cash Flow	P/F;3,5% ; n	PV (Rp)
11	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	Rp191.058.069	0,686	Rp1.615.158.235
12	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	Rp191.058.069	0,663	Rp1.561.005.700
13	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	Rp191.058.069	0,6408	Rp1.508.736.731
14	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,6193	Rp1.458.115.882
15	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,5986	Rp1.409.378.600
16	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,57855	Rp1.362.171.716
17	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,5592	Rp1.316.612.952
18	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,5405	Rp1.272.584.586
19	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,52245	Rp1.230.086.618
20	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,50505	Rp1.189.119.048
21	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,48815	Rp1.149.328.706
22	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,47195	Rp1.111.186.486
23	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,4562	Rp1.074.103.771
24	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,441	Rp1.038.316.008
25	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,42635	Rp1.003.823.198
26	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,4122	Rp970.507.616
27	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3985	Rp938.251.540
28	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3853	Rp907.172.694
29	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3725	Rp877.035.631
30	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,36015	Rp847.958.074
31	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,34825	Rp819.940.023
32	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3367	Rp792.746.032
33	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,32555	Rp766.493.824
34	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3148	Rp741.183.400
35	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,3044	Rp716.697.036
36	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,29501	Rp694.588.675
37	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,28562	Rp672.480.314
38	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,27623	Rp650.371.952
39	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,26684	Rp628.263.591
40	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,25745	Rp606.155.230
41	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,24952	Rp587.484.377
42	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,24159	Rp568.813.525
43	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,23366	Rp550.142.672
44	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,22673	Rp533.826.278
45	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,2178	Rp512.800.967
46	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,2111	Rp497.026.098
47	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,2044	Rp481.251.229
48	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,19776	Rp465.617.628
49	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,1911	Rp449.936.937
50	Rp2.403.720.000	Rp.49.261.931	Rp191.058.069	0,1844	Rp434.162.068
NPV					Rp44.098.619.805,

2. Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR)

Nilai IRR diperoleh saat NPV=0, maka perolehan ini dicari dengan cara coba-coba dengan variasi rentang suku bunga 18%-25%. Hasilnya menunjukkan bahwa diperoleh nilai NPV=0 diantara suku bunga 20%-22%.



Dilihat dari grafik diatas, maka dapat disimpulkan bahwa NPV=0 berada pada rentang suku bunga 20%-22%. Pada suku bunga 20% diperoleh NPV senilai Rp.298.800.180,5, dan pada suku bunga 22% diperoleh Npv senilai -Rp.775.378.470,. Langkah selanjutnya adalah menghitung IRR dengan cara interpolasi sebagai berikut:

$$IRR = iNPV_{20\%} + \frac{NPV_{20\%}}{(NPV_{20\%} - NPV_{22\%})} \times (iNPV_{22\%} - iNPV_{20\%})$$

$$IRR = 20\% + \frac{Rp. 298.800.180,5}{(Rp. 298.800.180,5 - (-Rp. 775.378.470,1))} \times (22\% - 20\%)$$

$$IRR = 20\% + (0,278 \times 2\%)$$

$$IRR = 20,556\%$$

Nilai IRR yang diperoleh adalah sebesar 20,556% > 3,5%. Artinya investasi ini layak dan memperoleh keuntungan karena bernilai lebih besar dari suku bunga awal.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Perhitungan *Internal of Return/IRR*

Tahun	Net Cash Flow	i=20%	PV	i=22%	PV
1	Rp174.058.069	0,8333	Rp1.947.803.809	0,8197	Rp1.916.014.379
2	Rp191.058.069	0,6944	Rp1.634.935.683	0,6719	Rp1.581.960.377
3	Rp191.058.069	0,5787	Rp1.362.524.885	0,5507	Rp1.296.600.059
4	Rp191.058.069	0,4823	Rp1.135.555.127	0,4515	Rp1.063.037.818
5	Rp191.058.069	0,4019	Rp946.256.698	0,37	Rp871.149.486
6	Rp191.058.069	0,3349	Rp788.508.007	0,3033	Rp714.107.132
7	Rp191.058.069	0,2791	Rp657.129.247	0,2486	Rp585.318.276
8	Rp191.058.069	0,2326	Rp547.646.947	0,2038	Rp479.838.554
9	Rp191.058.069	0,1938	Rp456.293.974	0,167	Rp393.194.498
10	Rp191.058.069	0,1615	Rp380.244.978	0,1369	Rp322.325.310
11	Rp191.058.069	0,1346	Rp316.910.056	0,1122	Rp264.170.195
12	Rp191.058.069	0,1122	Rp264.170.195	0,092	Rp216.610.142
13	Rp191.058.069	0,0935	Rp220.141.829	0,0754	Rp177.526.138
14	Rp191.058.069	0,0779	Rp183.412.284	0,0618	Rp145.505.509
15	Rp191.058.069	0,0649	Rp152.804.329	0,0507	Rp119.371.024
16	Rp191.058.069	0,0541	Rp127.376.182	0,0415	Rp97.710.010
17	Rp191.058.069	0,0451	Rp106.186.059	0,034	Rp80.051.574
18	Rp191.058.069	0,0376	Rp88.527.623	0,0279	Rp65.689.380
19	Rp191.058.069	0,0313	Rp73.694.538	0,0229	Rp53.917.090
20	Rp191.058.069	0,0261	Rp61.451.356	0,0187	Rp44.028.366
21	Rp191.058.069	0,0217	Rp51.091.740	0,0154	Rp36.258.654
22	Rp191.058.069	0,0181	Rp42.615.691	0,0126	Rp29.666.172
23	Rp191.058.069	0,0151	Rp35.552.317	0,0103	Rp24.250.918
24	Rp191.058.069	0,0126	Rp29.666.172	0,0085	Rp20.012.894
25	Rp191.058.069	0,0105	Rp24.721.810	0,0069	Rp16.245.761
26	Rp191.058.069	0,0087	Rp20.483.785	0,0057	Rp13.420.411
27	Rp191.058.069	0,0073	Rp17.187.544	0,0047	Rp11.065.953
28	Rp191.058.069	0,0061	Rp14.362.194	0,0038	Rp8.946.941
29	Rp191.058.069	0,0051	Rp12.007.736	0,0031	Rp7.298.820
30	Rp191.058.069	0,0042	Rp9.888.724	0,0026	Rp6.121.591
31	Rp191.058.069	0,0035	Rp8.240.603	0,0021	Rp4.944.362
32	Rp191.058.069	0,0029	Rp6.827.928	0,0017	Rp4.002.579
33	Rp191.058.069	0,0024	Rp5.650.699	0,0014	Rp3.296.241
34	Rp191.058.069	0,002	Rp4.708.916	0,0012	Rp2.825.350
35	Rp191.058.069	0,0017	Rp4.002.579	0,0009	Rp2.119.012
36	Rp191.058.069	0,001	Rp2.354.458	0,0008	Rp1.883.566
37	Rp191.058.069	0,0009	Rp2.119.012	0,0007	Rp1.648.121
38	Rp191.058.069	0,0008	Rp1.883.566	0,0006	Rp1.412.675
39	Rp191.058.069	0,00075	Rp1.765.844	0,0005	Rp1.177.229
40	Rp191.058.069	0,0007	Rp1.648.121	0,0004	Rp941.783
41	Rp191.058.069	0,0006	Rp1.412.675	0,00036	Rp847.605
42	Rp191.058.069	0,0005	Rp1.177.229	0,0003	Rp706.337
43	Rp191.058.069	0,0004	Rp941.783	0,00024	Rp565.070
44	Rp191.058.069	0,0036	Rp8.476.049	0,00016	Rp376.713
45	Rp191.058.069	0,0003	Rp706.337	0,0001	Rp235.446
46	Rp191.058.069	0,00028	Rp659.248	0,00009	Rp211.901
47	Rp191.058.069	0,0002	Rp470.892	0,00007	Rp164.812
48	Rp191.058.069	0,00016	Rp376.713	0,00004	Rp94.178
49	Rp191.058.069	0,00012	Rp282.535	0,00002	Rp47.089
50	Rp191.058.069	0,0001	Rp235.446	0	Rp0
NPV			Rp298.800.181		-Rp775.378.470

3. Perhitungan *Break Event Point* (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah jangka waktu pengembalian modal atau titik impas dimana yang dikeluarkan dan pendapatan adalah seimbang (NPV=0), sehingga pada saat itu investasi tidak mengalami kerugian maupun keuntungan. Untuk mencari nilai BEP digunakan persamaan 2.6 pada halaman 11.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Perhitungan *Break Event Point*/BEP (1/2)

Tahun	Benefit	Cost	P/F 3,5% n	PV	NPV
0					-Rp11.464.291.971
1	Rp2.403.720.000	Rp66.261.931	0,9662	Rp2.258.451.986	-Rp9.205.839.985
2	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,9336	Rp2.198.122.053	-Rp7.007.717.932
3	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,90205	Rp2.123.838.901	-Rp4.883.879.030
4	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,87165	Rp2.052.263.376	-Rp2.831.615.655
5	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,84225	Rp1.983.042.309	-Rp848.573.346
6	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,8139	Rp1.916.293.422	Rp1.067.720.076
7	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,7865	Rp1.851.781.271	Rp2.919.501.348
8	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,76005	Rp1.789.505.855	Rp4.709.007.203
9	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,7345	Rp1.729.349.452	Rp6.438.356.655
10	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,70985	Rp1.671.312.060	Rp8.109.668.715
11	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,686	Rp1.615.158.235	Rp9.724.826.950
12	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,663	Rp1.561.005.700	Rp11.285.832.650
13	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,6408	Rp1.508.736.731	Rp12.794.569.381
14	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,6193	Rp1.458.115.882	Rp14.252.685.263
15	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,5986	Rp1.409.378.600	Rp15.662.063.863
16	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,57855	Rp1.362.171.716	Rp17.024.235.579
17	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,5592	Rp1.316.612.952	Rp18.340.848.531
18	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,5405	Rp1.272.584.586	Rp19.613.433.117
19	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,52245	Rp1.230.086.618	Rp20.843.519.735
20	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,50505	Rp1.189.119.048	Rp22.032.638.783
21	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,48815	Rp1.149.328.706	Rp23.181.967.490
22	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,47195	Rp1.111.186.486	Rp24.293.153.975
23	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,4562	Rp1.074.103.771	Rp25.367.257.746
24	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,441	Rp1.038.316.008	Rp26.405.573.755
25	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,42635	Rp1.003.823.198	Rp27.409.396.952
26	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,4122	Rp970.507.616	Rp28.379.904.568
27	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3985	Rp938.251.540	Rp29.318.156.109
28	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3853	Rp907.172.694	Rp30.225.328.803
29	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3725	Rp877.035.631	Rp31.102.364.434
30	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,36015	Rp847.958.074	Rp31.950.322.507
31	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,34825	Rp819.940.023	Rp32.770.262.530
32	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3367	Rp792.746.032	Rp33.563.008.562
33	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,32555	Rp766.493.824	Rp34.329.502.386
34	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3148	Rp741.183.400	Rp35.070.685.786
35	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,3044	Rp716.697.036	Rp35.787.382.822
36	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,29501	Rp694.588.675	Rp36.481.971.497
37	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,28562	Rp672.480.314	Rp37.154.451.811
38	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,27623	Rp650.371.952	Rp37.804.823.763
39	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,26684	Rp628.263.591	Rp38.433.087.354
40	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,25745	Rp606.155.230	Rp39.039.242.584
41	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,24952	Rp587.484.377	Rp39.626.726.962
42	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,24159	Rp568.813.525	Rp40.195.540.487
43	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,23366	Rp550.142.672	Rp40.745.683.159
44	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,22673	Rp533.826.278	Rp41.279.509.437
45	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,2178	Rp512.800.967	Rp41.792.310.404

Tabel 4.5 Rekapitulasi Lanjutan Perhitungan BEP (2/2)

Tahun	Benefit	Cost	P/F 3,5% n	PV	BEP
46	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,2111	Rp497.026.098	Rp42.289.336.503
47	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,2044	Rp481.251.229	Rp42.770.587.732
48	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,19776	Rp465.617.628	Rp43.236.205.360
49	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,1911	Rp449.936.937	Rp43.686.142.297
50	Rp2.403.720.000	Rp49.261.931	0,1844	Rp434.162.068	Rp44.120.304.365

Dari hasil coba-coba diperoleh NPV=0 diantara tahun ke-5 dan ke-6, maka perhitungan BEP adalah sebagai berikut:

$$X1 = -Rp.84873345,9,- \quad y1 = 5$$

$$X2 = 0 \quad y2 = \dots$$

$$X3 = Rp.1.067.720.076,- \quad y3 = 6$$

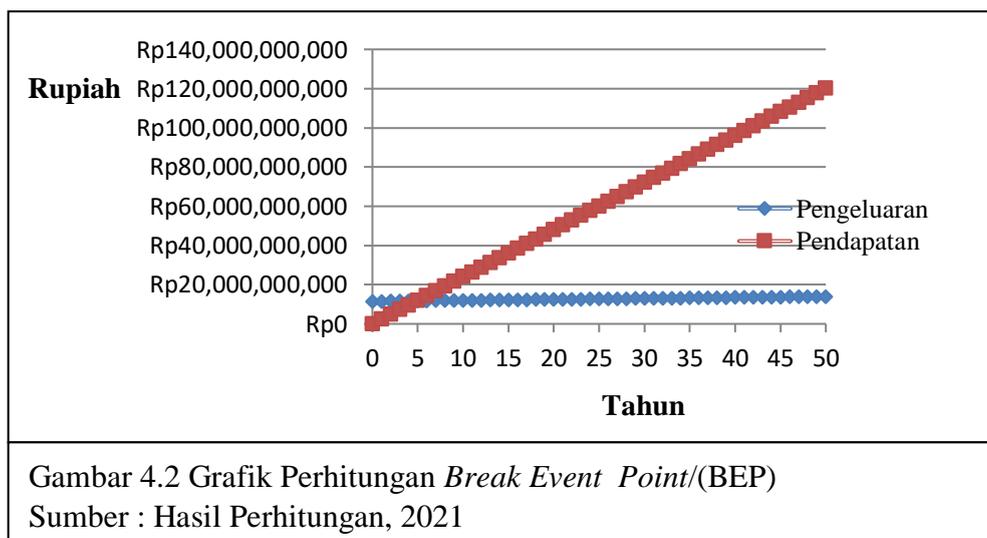
$$y2 = y1 + \frac{(x2 - x1)}{(x3 - x1)} \times (y - y1)$$

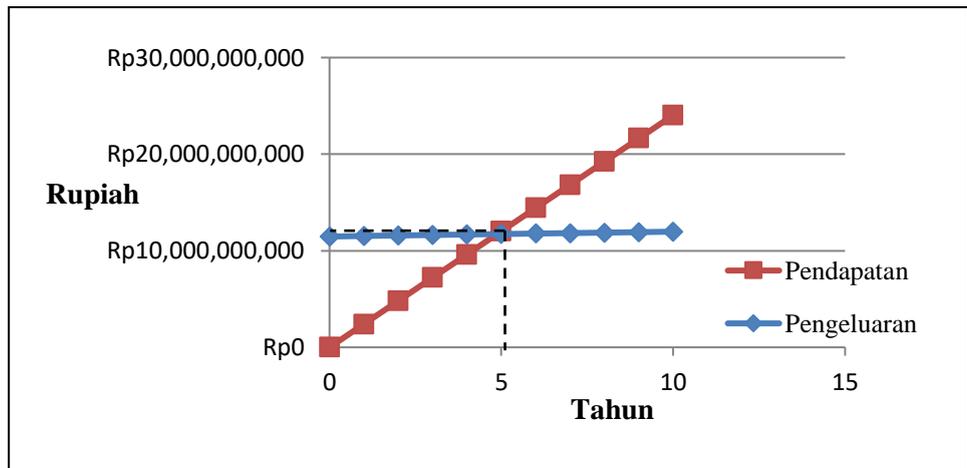
$$y2 = 5 + \frac{(0 - (-Rp.848.573.345,9))}{(Rp.1.067.720.076)} \times (6 - 5)$$

$$y2 = 5 + 0,44$$

$$y2 = 5,44 \text{ tahun} / 5 \text{ Tahun} 4 \text{ Bulan}$$

BEP yang didapat adalah pada tahun ke-5 bulan ke-4, yang berarti BEP terjadi sebelum umur ekonomis proyek, yaitu 50 tahun. Maka nilai BEP memenuhi syarat kelayakan suatu proyek.





Gambar 4.3 Grafik Perhitungan Break Event Point/(BEP)
 Sumber : Hasil Perhitungan, 2021

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa titik impas terjadi pada tahun ke-5 bulan ke-4 dimana NPV=0, artinya tidak ada keuntungan maupun kerugian pada titik ini.

4.4 Hasil Pembangunan Irigasi Berdasarkan Persepsi Masyarakat

Hasil pembangunan irigasi berdasarkan pada persepsi masyarakat dapat dilihat dari segi ekonominya. Dari tinjauan pada kuisisioner yang disebarakan pada masyarakat, maka peningkatan ekonomi dapat dilihat dari optimalisasi lahan yang digunakan warga, berupa pemanfaatan lahan yang dapat diolah setelah adanya irigasi. Selain itu aspek sosial yang juga terdapat pada tinjauan penelitian ini adalah pemerataan yang dirasakan masyarakat sekitar akan kesempatan kerja karena adanya potensi lahan yang semakin membaik. Manfaat atau *benefit* lain yang secara langsung dirasakan masyarakat yaitu berupa peningkatan finansial yang terus bertambah seiring dengan operasi irigasi di wilayah ini.

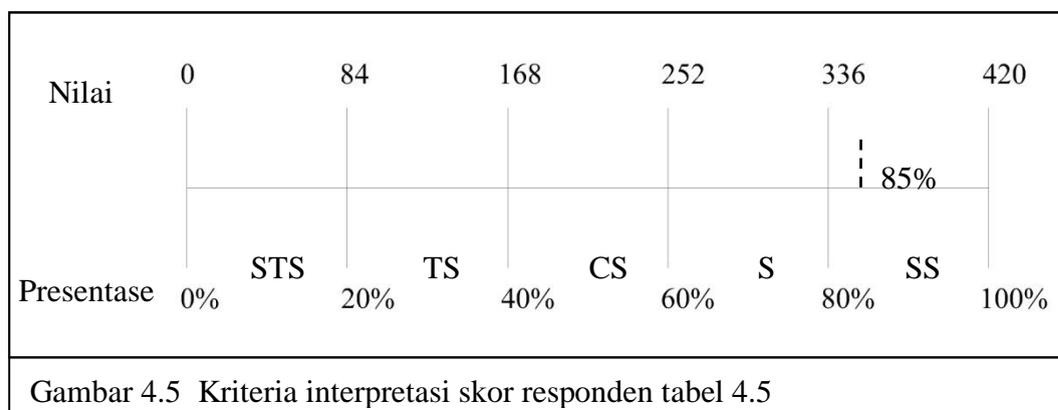
Untuk mengetahui tanggapan responden secara detail mengenai aspek-aspek perubahan yang terjadi setelah dibangunnya irigasi Lhok Guci dapat dilihat pada tabel .

Tabel 4.5 Tanggapan Responden Pertanyaan 1 (Pembangunan irigasi telah memenuhi ketersediaan air)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	25	125
Setuju	4	54	216
Cukup Setuju	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	356

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa 25 responden menyatakan Sangat Setuju, 54 responden menyatakan Setuju dan 5 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 356, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{356}{420} \\
 &= 85\% \text{ (Sangat Setuju)}
 \end{aligned}$$



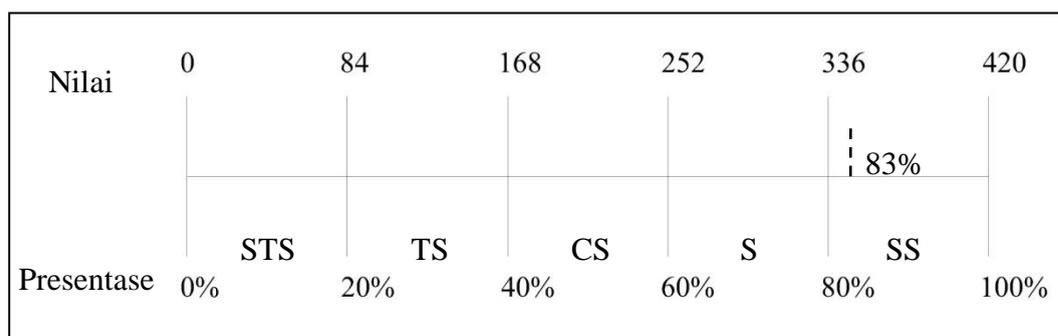
Dari gambar 4.5 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 85% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.6 Tanggapan Responden Pertanyaan 2 (Ketersediaan air untuk lahan pertanian saat musim kemarau)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	20	100
Setuju	4	55	220
Cukup Setuju	3	9	27
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	347

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa 20 responden menyatakan Sangat Setuju, 55 responden menyatakan Setuju dan 9 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap ketersediaan air untuk lahan pertanian saat musim kemarau. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 347, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{347}{420} \\
 &= 83\% \text{ (Sangat Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.6 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.6

Dari gambar 4.6 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 85% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.7 Tanggapan Responden Pertanyaan 3 (Jumlah distribusi air yang cukup dari irigasi untuk lahan pertanian masyarakat)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	26	130
Setuju	4	50	200
Cukup Setuju	3	8	24
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	354

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa 26 responden menyatakan Sangat Setuju, 50 responden menyatakan Setuju dan 8 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap jumlah distribusi air yang cukup dari irigasi untuk lahan pertanian masyarakat. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 354, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{354}{420} \\
 &= 84\% \text{ (Sangat Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.7 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.7

Dari gambar 4.7 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 85% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.8 Tanggapan Responden Pertanyaan 4 (Seluruh lahan pertanian di Desa Lhok Guci mendapat akses air dari irigasi)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	45	180
Cukup Setuju	3	29	87
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	317

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa 10 responden menyatakan Sangat Setuju, 45 responden menyatakan Setuju dan 29 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap keseluruhan lahan pertanian di Desa Lhok Guci mendapat akses air dari irigasi. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 317, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{317}{420} \\
 &= 75\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.8 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.8

Dari gambar 4.8 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 75% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

Tabel 4.9 Tanggapan Responden Pertanyaan 5 (Dengan adanya irigasi terdapat lahan pertanian baru yang difungsikan)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	12	60
Setuju	4	55	220
Cukup Setuju	3	17	51
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	331

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa 12 responden menyatakan Sangat Setuju, 55 responden menyatakan Setuju dan 17 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap pengolahan lahan pertanian baru setelah adanya irigasi. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 331, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{331}{420} \\
 &= 79\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.9 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.9

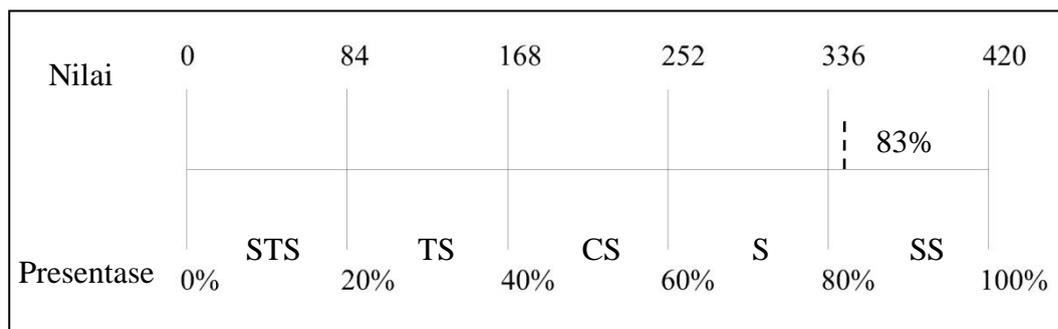
Dari gambar 4.9 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 79% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

Tabel 4.10 Tanggapan Responden Pertanyaan 6 (Terdapat lahan pertanian yang kembali diolah oleh masyarakat karena adanya irigasi)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	25	125
Setuju	4	47	188
Cukup Setuju	3	12	36
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	349

Berdasarkan Tabel 4.10 menunjukkan bahwa 25 responden menyatakan Sangat Setuju, 47 responden menyatakan Setuju dan 12 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap pengolahan kembali lahan pertanian oleh masyarakat karena adanya irigasi. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 349, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{349}{420} \\
 &= 83\% \text{ (Sangat Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.10 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.10

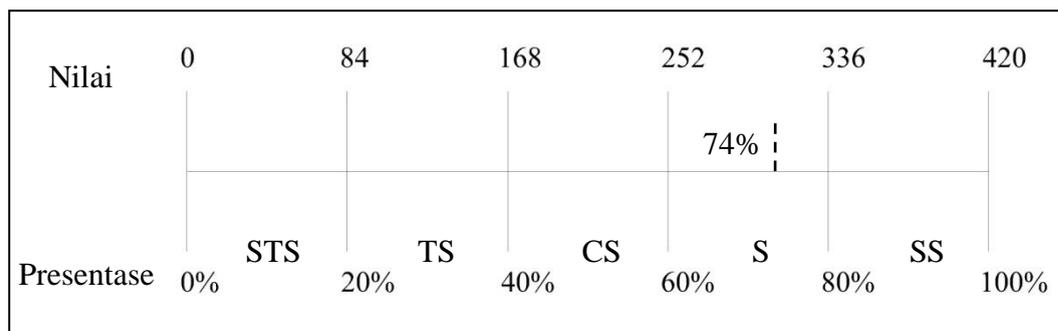
Dari gambar 4.10 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 83% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.11 Tanggapan Responden Pertanyaan 7 (Kawasan pemukiman dan pertanian terlindungi dari banjir)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	16	80
Setuju	4	28	112
Cukup Setuju	3	40	120
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	312

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa 16 responden menyatakan Sangat Setuju, 28 responden menyatakan Setuju dan 40 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap kawasan pemukiman an pertanian terlindungi dari banjir. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 312, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{312}{420} \\
 &= 74\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.11 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.11

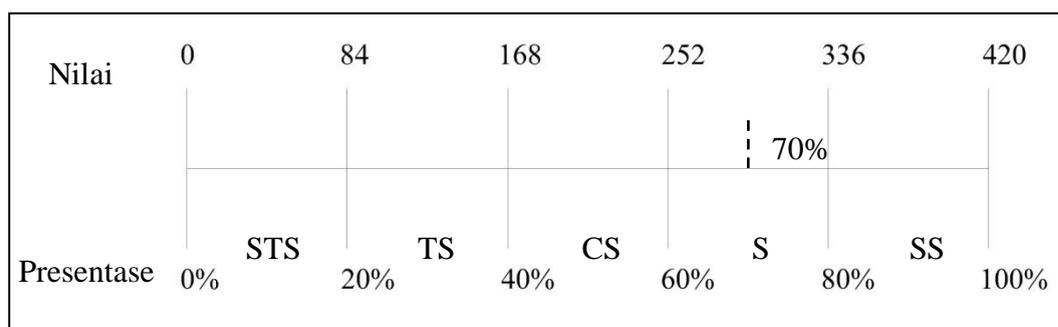
Dari gambar 4.11 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 74% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

Tabel 4.12 Tanggapan Responden Pertanyaan 8 (Panen tidak lagi gagal karena banjir pada kawasan pertanian Desa Lhok Guci)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	13	65
Setuju	4	23	92
Cukup Setuju	3	46	138
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	295

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan bahwa 13 responden menyatakan Sangat Setuju, 23 responden menyatakan Setuju dan 46 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap keberhasilan panen yang tidak dipengaruhi banjir. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 295, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{295}{420} \\
 &= 70\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.12 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.12

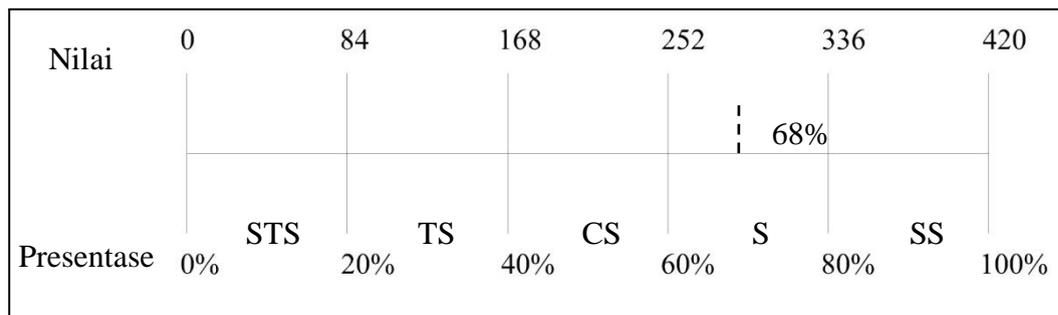
Dari gambar 4.12 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 70% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

Tabel 4.13 Tanggapan Responden Pertanyaan 9 (Masyarakat terlibat dalam usaha pengelolaan irigasi berbasis elektronik)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	0	0
Setuju	4	40	160
Cukup Setuju	3	36	108
Tidak Setuju	2	8	16
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	284

Berdasarkan Tabel 4.13 menunjukkan bahwa 40 responden menyatakan Setuju, 36 responden menyatakan Cukup Setuju dan 8 responden menyatakan Tidak Setuju terhadap keterlibatan masyarakat dalam usaha pengelolaan irigasi berbasis elektronik. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 284, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{284}{420} \\
 &= 68\% \text{ (Cukup Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.13 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.13

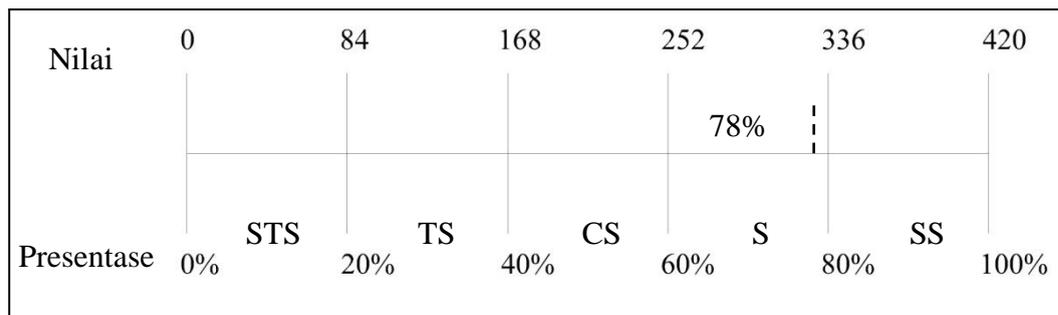
Dari gambar 4.13 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 68% dan termasuk dalam kategori Cukup Setuju (SS).

Tabel 4.14 Tanggapan Responden Pertanyaan 10 (Hasil panen meningkat setelah adanya irigasi Lhok Guci)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	28	140
Setuju	4	20	80
Cukup Setuju	3	36	108
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	328

Berdasarkan Tabel 4.14 menunjukkan bahwa 28 responden menyatakan Sangat Setuju, 20 responden menyatakan Setuju dan 36 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap hasil panen yang meningkat setelah adanya irigasi Lhok Guci. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 328, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{328}{420} \\
 &= 78\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.14 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.14

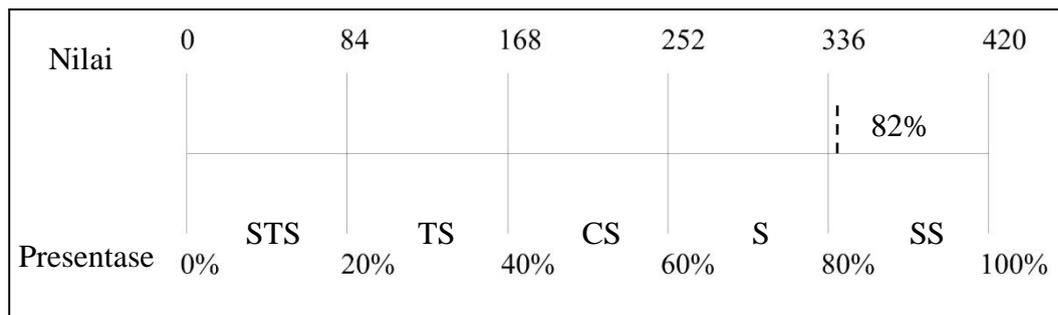
Dari gambar 4.14 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 78% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

Tabel 4.15 Tanggapan Responden Pertanyaan 11 (Kualitas hasil panen semakin membaik)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	16	80
Setuju	4	60	240
Cukup Setuju	3	8	24
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	344

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa 16 responden menyatakan Sangat Setuju, 60 responden menyatakan Setuju dan 8 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap kualitas hasil panen semakin membaik. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 344, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{344}{420} \\
 &= 82\% \text{ (Sangat Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.15 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.15

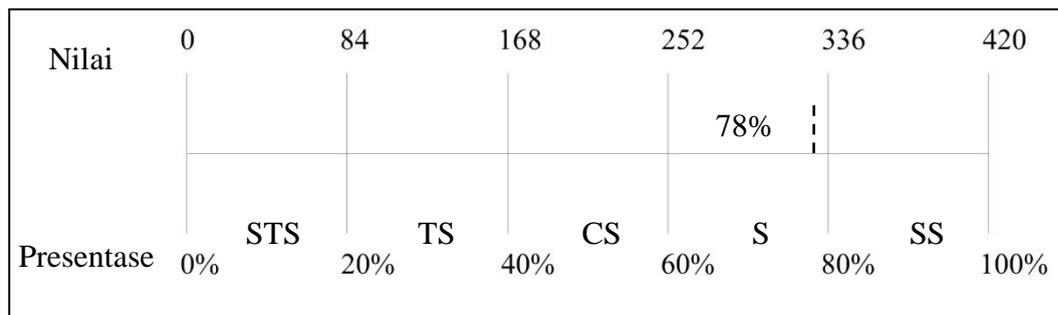
Dari gambar 4.15 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 82% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju (SS).

Tabel 4.16 Tanggapan Responden Pertanyaan 12 (Hasil penen yang stabil dimasa pandemi Covid-19)

Alternatif Jawaban	Skor	Frekuensi	Nilai
	(X)	(Y)	(X.Y)
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	64	256
Cukup Setuju	3	15	45
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		84	326

Berdasarkan Tabel 4.16 menunjukkan bahwa 5 responden menyatakan Sangat Setuju, 64 responden menyatakan Setuju dan 15 responden menyatakan Cukup Setuju terhadap hasil penen yang stabil dimasa pandemi Covid-19. Selanjutnya agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan terendah (Y) jumlah skor tertinggi untuk item Sangat Setuju $5 \times 84 = 420$, sedangkan item Sangat Tidak Setuju $1 \times 84 = 84$, jadi jika total skor penilaian responden diperoleh angka 326, maka penilaian interpretasi responden terhadap kuesioner ini adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus 2.10 halaman 13:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{326}{420} \\
 &= 78\% \text{ (Setuju)}
 \end{aligned}$$



Gambar 4.16 Kriteria interpretasi skor responden tabel 4.16

Dari gambar 4.16 kriteria interpretasi skor responden menunjukkan persepsi masyarakat terhadap hasil pemenuhan ketersediaan air setelah pembangunan irigasi sebesar 78% dan termasuk dalam kategori Setuju (S).

4.5 Pembahasan

Berdasarkan data berupa RAB dari pembangunan irigasi Lhok Guci, investasi awal senilai Rp.9.852.386.300,00 (Sembilan Milyar Delapan Ratus Lima Puluh Dua Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Tiga Ratus Rupiah) diperoleh biaya tahunan atau biaya operasional dan pemeliharaan yang dikeluarkan sebesar Rp.49.261.931,- (Empat Puluh Sembilan Juta Dua Ratus Enam Puluh Satu Ribu Sembilan Ratus Tiga Puluh Satu Rupiah). Data manfaat irigasi menghasilkan pendapatan sebesar Rp.2.403.720.000,- (Dua Milyar Empat Ratus Tiga Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah). Data ini merupakan perhitungan dari hasil perolehan panen rata-rata pertahunnya masyarakat Desa Lhok Guci. Peningkatan hasil panen tidak hanya pada lahan pertanian yang telah lama diolah masyarakat melainkan juga hasil panen yang berkualitas pada lahan yang baru dibuka karena ketersediaan air yang memadai pada lahan pertanian desa ini.

Berdasarkan metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini, terdapat syarat-syarat atau kriteria yang menunjukkan suatu kesimpulan mengenai layak atau tidaknya investasi pada suatu pembangunan. Suatu proyek dikatakan layak apabila nilai $NPV > 0$, $IRR > MARR$ dan $BEP = 0$ sebelum umur proyek. Pada perhitungan analisa *Cash Flow* dengan faktor suku bunga sebesar 3,5% dan umur ekonomis proyek selama 50 tahun, maka diperoleh hasil NPV sebesar Rp.44.098.619.805,- (Empat Puluh Empat Milyar Sembilan Puluh Delapan Juta Enam Ratus Sembilan Belas Ribu Delapan ratus Lima Rupiah), NPV dikategorikan layak karena bernilai lebih besar dari 0. IRR yang diperoleh adalah sebesar 20,556% $>$ *rate of return* (3,5%), dan titik impas/BEP terjadi pada tahun ke-5 bulan ke-4 yaitu sebelum umur ekonomi proyek tersebut yaitu 50 tahun.

Dalam analisa persepsi masyarakat yang dilakukan di Desa Lhok Guci respon dari masyarakat setempat menunjukkan hasil yang positif, baik manfaat melalui

hasil panen maupun manfaat terhadap peningkatan lingkungan hidup, disamping itu hal ini memberikan pengaruh yang baik pula bagi target swasembada beras daerah yang semakin meningkat. Berdasarkan analisis skoring dari seluruh responden menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pembangunan irigasi Lhok Guci sebesar 78% dalam kategori Setuju (S) atau persepsi masyarakat terhadap kemanfaatan dari bangunan irigasi dalam kategori baik.

Analisa Studi kelayakan ekonomi ini memperoleh hasil yang baik dan menunjukkan manfaat bagi masyarakat di Desa Lhok Guci, maka proyek pembangunan irigasi Lhok Guci dinyatakan layak secara studi kelayakan ekonomis, dengan demikian proyek ini dinyatakan layak untuk direalisasikan atau dibangun.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis *cash flow* pada Studi Kelayakan Ekonomi Pada Pembangunan Irigasi Lhok Guci Desa Lhok Guci, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Biaya modal pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci, Kec. Pante Ceureumen, Kab. Aceh Barat sebesar Rp. 9.852.386.300, (Sembilan Milyar Delapan Ratus Lima Puluh Dua Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Enam Ribu Tiga Ratus Rupiah). Besarnya manfaat yang diperoleh dari pembangunan Irigasi Lhok Guci adalah sebesar Rp.2.403.720.000, (Dua Milyar Empat Ratus Tiga Juta Tujuh Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah).
2. Hasil analisis kelayakan ekonomi pada pembangunan Irigasi Lhok Guci di Desa Lhok Guci menggunakan metode NPV, IRR dan BEP yaitu:
 - a. Perhitungan NPV diperoleh nilai positif sebesar Rp.44.098.619.805, (Empat Puluh Empat Milyar Sembilan Puluh Delapan Juta Enam Ratus Sembilan Belas Ribu Delapan Ratus Lima Rupiah).
 - b. Perhitungan IRR diperoleh sebesar 20,556%, nilai ini memenuhi syarat kelayakan suatu proyek yaitu >rate of return (3,5%).
 - c. Pada perhitungan BEP diperoleh hasil pengembalian pada tahun ke-5 bulan ke-4 yang berarti terjadi sebelum umur ekonomis proyek yaitu 50 tahun.
3. Berdasarkan analisis skoring dari seluruh responden menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap pembangunan irigasi Lhok Guci sebesar 78% dalam kategori Setuju (S) atau persepsi masyarakat terhadap kemanfaatan dari bangunan irigasi dalam kategori baik.

4. Dengan adanya pembangunan Irigasi Lhok Guci, masyarakat Desa Lhok Guci merasakan manfaat yang cukup besar, diantaranya kekhawatiran terhadap ketersediaan air bagi lahan pertanian mereka yang sudah memadai meskipun dimusim kemarau, sehingga hasil panen yang mereka dapatkan setiap tahunnya memuaskan dan dalam kualitas yang baik. Selain itu perekonomian masyarakat khususnya yang berprofesi petani pada daerah ini juga semakin membaik dengan adanya irigasi Lhok Guci.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hasil analisis yang telah dilakukan, disarankan beberapa hal sebagai berikut:

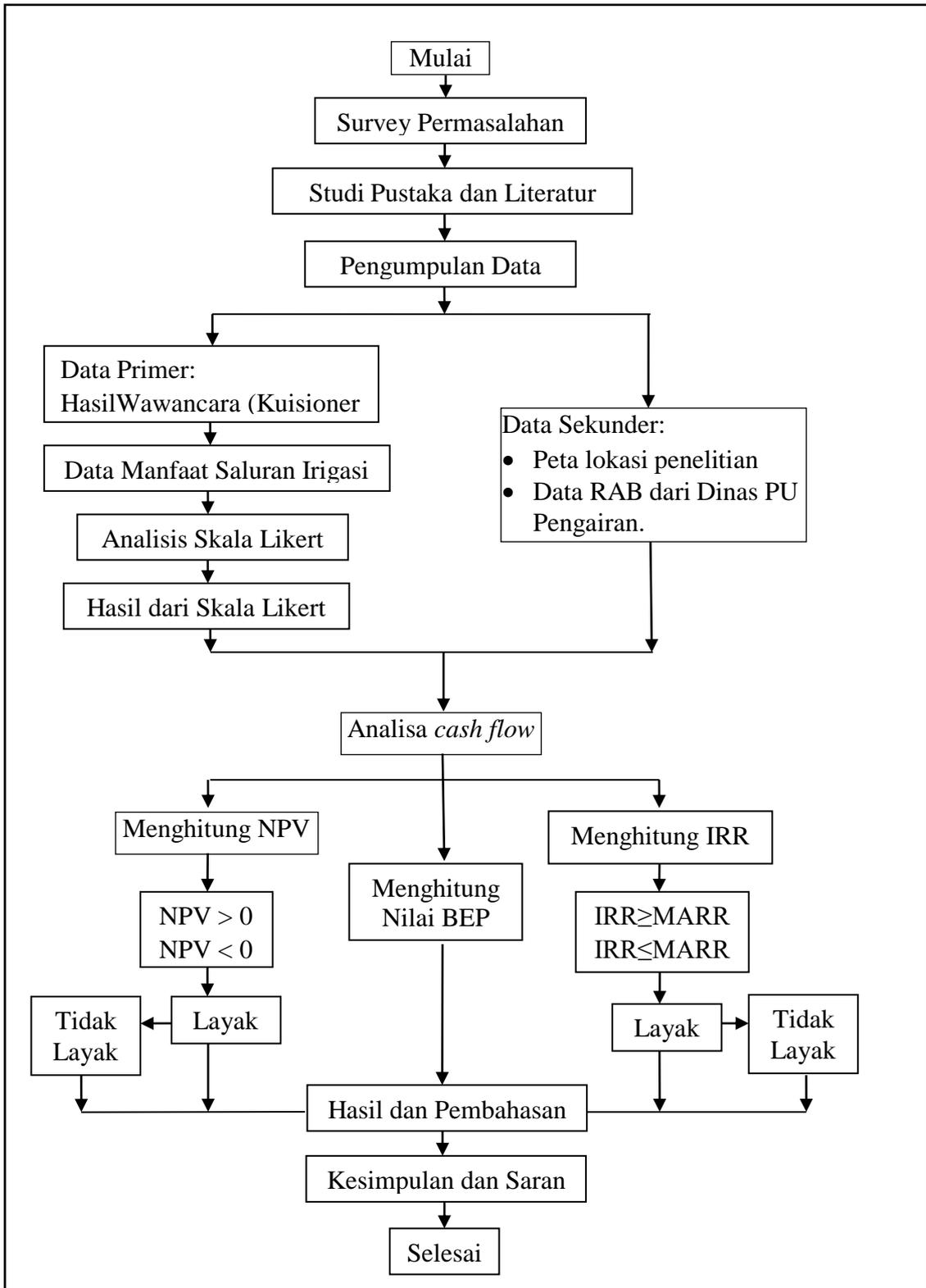
1. Mengingat fungsi irigasi yang memberikan dampak begitu positif bagi kehidupan masyarakat wilayah sekitar, diharapkan kepada pihak berwajib untuk merealisasikan biaya pemeliharaan setiap tahunnya secara rutin dan terjadwal untuk menunjang pengoperasian sistem irigasi Lhok Guci.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna secara umum dalam ilmu studi kelayakan ekonomi suatu proyek dan menjadi bahan referensi bagi pemerintah atau mahasiswa yang ingin memperdalam ilmu studi kelayakan ekonomi suatu proyek.
3. Penelitian lanjutan dapat memakai metode berbeda serta asumsi suku bunga dan umur ekonomis proyek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Giatman, M. 2006. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
2. Rapat Dewan Gubernur (RDG) Bank Indonesia pada tanggal 24-25 Mei 2021.
3. Achmadi, 20013 irigasi Indonesia. Media press. Yogyakarta.
4. Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
5. Lalu Ardian Bagus Nugroho, Faiqun Ni`am & Soedarsono, 2017. *Analisa Kelayakan Ekonomi Bandungan Randu Gunting*. Semarang: Smantcity.
6. Bahrin, Alifah, & Mulyono, 2018 Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran Dan Pebhualan Berbasis Web, TRANSISTOR Elektro Dan Informasi.
7. Ismail & AlBahri, 2019. Perancangan E-Kuesioner Menggunakan Codelgnite Dan React-Js, Sebagai Pendukung Penelitian. J-SAKTI.
8. Suryanto, Dkk. 2003. *Ekonomi Teknik Proyek Sumber Daya Air*. Jakarta: PT. Mediatama Saptakarya.
9. Bambang Suharto, Ruslan Wirosodarmo & Achmad Kurniawan, 2012. *Studi Evaluasi Finansial Pada Proyek Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. Malang: Garuda Ristekdikti.
10. Hotnauli Odelia & Lies Sulistyowati, 2020. *Analisa Kelayakan Usahatani Paprika Dengan Menggunakan Sistem Irigasi Presisi*. Bandung: Mimbar Agribisnis.
11. Ari Ayu Kusumaningtyas, Pratikso & Soedarsono, 2017. *Kelayakan Ekonomi Bendungan Jragung Kabupaten Demak*. Semarang: Unwahas.
12. www.kumparan.com, 2021. *Cara Hitung Rumus Slovin Dalam Statistik*.
13. www.balaibwssumatra.go.id, 2013. *Pembangunan DI Lhok Guci*.
14. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021, *Petunjuk Operasional Pengelolaan Dana Alokasi Khusus Infrastruktur Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*, No,05.
15. www.petakotablogspot.com, 2016. *Peta Kabupaten Aceh Barat*.

16. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015, *Pedoman Operasi dan Eksploitasi Jaringan Irigasi*, No,12.
17. www.acehbaratkab.go.id, 2020. *Produksi Hasil Pertanian Aceh Barat Meningkat*.
18. www.ajnn.net, 2020. *Uji Coba Irigasi Lhok Guci*.
19. www.properti.kompas.com, 2020. *Saluran irigasi Lhok Guci Difungsikan Secara Bertahap*.
20. www.eppid.pu.go.id, 2020. *Kementerian PUPR Fungsikan Irigasi Lhok Guci Aceh Barat Secara Bertahap Untuk Dukung Kemandirian Pangan*.

LAMPIRAN A



Gambar A.3.1 Bagan Alir Penelitian Tugas Akhir

LAMPIRAN A



Gambar A.3.5 Saluran Irigasi di Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat.



Gambar A.3.6 Pengisian kuisioner oleh masyarakat Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen Kabupaten Aceh Barat.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
MEULABOH, ACEH BARAT

Laman: www.utu.ac.id Email: teknik@utu.ac.id Kode Pos 23615

LAMPIRAN B

**ANGKET PENELITIAN STUDI KELAYAKAN EKONOMI PADA
PEMBANGUNAN IRIGASI LHOK GUCI
(Studi Kasus : Desa Lhok Guci Kecamatan Pante Ceureumen
Kabupaten Aceh Barat)**

Dengan Hormat,

Penulis mengharapkan kesediaan Saudara/i untuk mengisi angket ini dengan sebenar-benarnya. Atas partisipasi dan kerjasama Saudara, Penulis mengucapkan terimakasih.

Identitas Responden

Nama :
Jenis Kelamin :
Umur :
Alamat :
Jabatan Desa : Kepala Desa Aparatur Desa
 Ketua Kel. Tani Masyarakat (Petani)

Seberapa Manfaatkah Pembangunan Saluran Irigasi Bagi Masyarakat Lhok Guci?

Petunjuk pengisian

Berilah tanda checklist (✓) untuk jawaban yang Anda anggap sesuai pada kolom yang tersedia.

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- CS = Cukup Setuju
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
MEULABOH, ACEH BARAT

Laman: www.utu.ac.id Email: teknik@utu.ac.id Kode Pos 23615

Indikator Manfaat Saluran Irigasi	No	Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Manfaat Fisik Saluran Irigasi Desa Lhok Guci	Pilihan Jawaban				
			SS	S	CS	TS	STS
Peningkatan efisiensi & kinerja jaringan irigasi serta rehabilitas jaringan Irigasi dalam kerangka RPJMN 2020-2024	1	Pembangunan Irigasi telah memenuhi ketersediaan air (air baku atau kebutuhan irigasi)					
Jaminan ketersediaan air untuk irigasi pertanian	1	Dengan adanya irigasi Lhok Guci tersedia air untuk lahan pertanian saat musim kemarau					
	2	Air yang bersumber dari irigasi didistribusikan dengan jumlah yang cukup untuk lahan pertanian masyarakat					
	3	Seluruh lahan pertanian di Desa Lhok Guci mendapat akses distribusi air dari irigasi					
Upaya peningkatan dan mempertahankan luas lahan pertanian	1	Dengan adanya irigasi Lhok Guci terdapat lahan pertanian baru yang difungsikan					
	2	Terdapat lahan pertanian yang sudah tidak diolah oleh masyarakat dan saat ini kembali diolah karen adanya irigasi Lhok Guci					
Infrastruktur pengendali banjir	1	Dengan adanya irigasi Lhok Guci kawasan pemukiman dan pertanian masyarakat terlindungi dari dampak banjir					
	2	Banjir tidak lagi menjadi					

		penyebab gagalnya panen					
Pelaksanaan e-PAKSI	1	Masyarakat terlibat dalam usaha pengolahan irigasi berbasis elektronik					
Dukungan terhadap sektor ketahanan pangan akibat krisis pandemi Covid-19	1	Hasil panen meningkat setelah adanya irigasi Lhok Guci					
	2	Kualitas hasil panen lebih baik setelah adanya irigasi Lhok Guci					
	3	Dimasa pandemi Covid-19, dengan adanya irigasi Lhok Guci hasil panen tetap memberikan keuntungan yang stabil					