

**PERENCANAAN SISTEM IRIGASI PERTANIAN DENGAN SUMBER
AIR DARI SUMUR BOR DALAM (Studi Kasus: Pertanian di Desa
Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada
Universitas Widya Dharma Klaten.

Disusun Oleh:

**ANGGARA HEMAS NUGROHO PUTRO
NIM. 1942100014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi:

**PERENCANAAN SISTEM IRIGASI PERTANIAN DENGAN SUMBER
AIR DARI SUMUR BOR DALAM (Studi Kasus : Pertanian Desa
Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo)**

Disusun Oleh:

**ANGGARA HEMAS NUGROHO PUTRO
NIM. 1942100014**

Disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi di hadapan dewan penguji
skripsi.

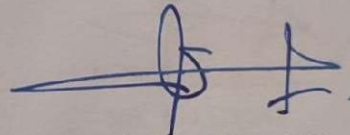
Dosen Pembimbing I



Ratnanik, S.T., M.Eng.

NIK. 690 815 355

Dosen Pembimbing II

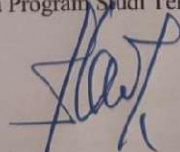


Ir. Supratikno, M.T.

NIK. 690 515 347

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



H. Moch. Suranto, S.T., M.T.

NIK. 690 117 381

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi:

PERENCANAAN SISTEM IRIGASI PERTANIAN DENGAN SUMBER AIR DARI SUMUR BOR DALAM (Studi Kasus: Pertanian di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ANGGARA HEMAS NUGROHO PUTRO
NIM. 1942100014

Diterima dan disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Widya Dharma Klaten.

Hari/Tanggal:

Dewan Penguji

Ketua

Ratnanik, S.T., M.Eng

NIK. 690 815 355

Sekretaris

Ir. Supratikno, M.T

NIK. 690 515 347

Penguji I

Hari Dwi Wahyudi, S.T., M.Eng

NIK. 690 116 363

Penguji II

H. Moch. Suranto, S.T., M.T.

NIK. 690 117 381

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Teknik



Harri Purnomo, S.T., M.T

NIK. 690 449 196

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : ANGGARA HEMAS NUGROHO PUTRO

NIM : 1942100014

Program Studi : Teknik Sipil S1

Judul Skripsi : **PERENCANAAN SISTEM IRIGASI PERTANIAN
DENGAN SUMBER AIR DARI SUMUR BOR DALAM (Studi Kasus:
Pertanian di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo)**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik.

Klaten,

Yang membuat pernyataan



ANGGARA HEMAS N.P

NIM. 1942100014

MOTTO

“Pendidikan memiliki akar yang pahit, tapi buahnya manis.”

(Aristoteles)

“Habis gelap terbitlah terang.”

(R.A Kartini)

“Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan dan menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.”

(Penulis)

“Setiap jalan pasti ada prosesnya dan setiap proses pasti ada jalannya.”

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Bapak Sigit Nugraha dan Ibu Eni Pujiati yang selalu memberikan semangat, perhatian, kasih sayang dan dorongan tiada henti, serta mendoakan setiap langkah untuk mencapai keberhasilan.
2. Kedua adik saya tercinta Novariantika Sessa Nugraheny dan Jovan Hemas Nugroho Putro.
3. Dosen pembimbing terima kasih saya ucapkan, karena sudah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing saya yang masih banyak kekurangan.
4. Bapak/ibu Dosen Teknik Sipil Universitas Widya Dharma Klaten yang sudah memberikan ilmunya.
5. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Penelitian yang berjudul “*Perencanaan Sistem Irigasi Pertanian Dengan Sumber Air Dari Sumur Bor Dalam (Studi Kasus: Pertanian di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo)*”.

Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Widya Dharma Klaten Tahun 2023. Dalam penyusunan penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan serta saran dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Triyono, M.Pd selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Harri Purnomo, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Dharma Klaten.
3. H. Moch Suranto, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Widya Dharma Klaten.
4. Ratnanik, S.T, M.Eng Dosen pembimbing I dan Ir. Supratikno, M.T selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran serta tenaga untuk membimbing penulis.
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Widya Dharma Klaten yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

6. Bapak dan Ibu saya yang sudah membiayai, memberikan semangat dan doanya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan masalah.....	3
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Air Tanah	8
2.2.2 Sumur	10
2.2.2.1 Jenis Sumur Artesis.....	11
2.2.2.2 Jenis Sumur Pompa.....	11
2.2.2.3 Jenis Sumur Bor	12
2.2.2.4 Jenis Sumur Resapan	13
2.2.2.5 Jenis Sumur Galian	14
2.2.3 Sumur Bor.....	14
2.2.3.1 Sumur Semi Jet	15
2.2.3.2 Sumur Bor <i>Submersible</i>	15
2.2.3.3 Sumur Jet Pump	16
2.2.4 Irigasi	17
2.2.4.1 Pengertian Irigasi	17

2.2.4.2	Manfaat Irigasi	19
2.2.4.3	Tujuan Irigasi	19
2.2.4.4	Jenis Irigasi	21
2.2.5	Jaringan Irigasi.....	25
2.2.6	Irigasi Sumur Bor.....	26
2.2.7	Prinsip Kerja Sumur Bor.....	28
2.2.8	Pola Tanaman dan Rencana Tata Tanam	28
2.2.9	Infiltrasi.....	29
2.2.10	Kebutuhan Air Irigasi.....	30
2.2.11	Data Klimatologi.....	33
2.2.12	Curah Hujan Efektif	33
BAB III	METODE PENELITIAN.....	35
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian	35
3.2	Data.....	36
3.3	Peralatan yang digunakan	36
3.4	Langkah Penelitian.....	37
3.5	Bagan alir penelitian	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1	Lokasi dan Inventarisasi Jaringan Irigasi.....	41
4.1.1	Identifikasi Lokasi Daerah Irigasi.....	41
4.1.2	Kondisi Jaringan Irigasi Daerah Padi Irigasi	42
4.1.3	Skema Jaringan Irigasi Pertanian.....	43
4.2	Kebutuhan air irigasi.....	45
4.2.1	Curah hujan.....	45
4.2.2	Waktu dan Pola Tanam.....	47
4.2.3	Perhitungan Evapotranspirasi.....	48
4.2.4	Infiltrasi.....	52
4.2.5	<i>Net Farm Requirement</i> (Kebutuhan Air Netto)	53
4.3	Perencanaan Sumur Dalam.....	55
4.3.1	Gambar Lokasi dan Gambar Sumur Bor.....	55
4.3.2	Harga Satuan Pekerjaan	59
4.3.3	Menghitung Rancangan Anggaran Biaya	62
4.3.3.1	Pekerjaan Persiapan	62

4.3.3.2	Pembuatan Sumur Dalam.....	62
4.3.3.3	Pemasangan Pompa Submersible dan Daya Listrik.....	64
4.3.3.4	Rekapitulasi RAB	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67

DAFTAR TABEL

Tab 2.1 Harga Koefisien Tanaman Padi	28
Tab 2. 2 Nilai Efisiensi Irigasi	33
Tabel 4.1 Invenrarisasi Jaringan Irigasi Desa Jatingarang	43
Tabel 4.2 Curah Hujan.....	45
Tabel 4.3 Jadwal Tanam Padi - Padi – Padi.....	47
Tabel 4.4 Suhu Udara.....	48
Tabel 4.5 Kelembaban Udara.....	49
Tabel 4.6 Kecepatan Angin.....	49
Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Eto.....	52
Tabel 4.8 Infiltrasi.....	53
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Net Farm Requirement</i> (Kebutuhan Air Netto)	54
Tabel 4.10 Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi	54
Tabel 4.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	59
Tabel 4.12 Pekerjaan Persiapan	62
Tabel 4.13 Pembuatan Sumur Dalam	63
Tabel 4.14 Pemasangan Pompa Submersible dan Daya Listrik.....	64
Tabel 4.15 Total Seluruh Biaya Pembuatan Sumur Bor	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sumur Artesis.....	11
Gambar 2.2 Sumur Pompa.....	11
Gambar 2.3 Sumur Bor.....	12
Gambar 2.4 Sumur Resapan.....	13
Gambar 2.5 Sumur Galian.....	14
Gambar 2.6 Sumur Semi Jet.....	15
Gambar 2.7 Sumur Bor Submersible.....	15
Gambar 2.8 Sumur Jet Pump.....	16
Gambar 2.9 Irigasi pertanian.....	17
Gambar 2.10 Irigasi Permukaan.....	21
Gambar 2.11 Irigasi bawah permukaan.....	21
Gambar 2.12 Irigasi Dengan Pancaran.....	22
Gambar 2.13 Irigasi pompa air.....	23
Gambar 2.14 Irigasi Lokal.....	23
Gambar 2.15 Irigasi Dengan Ember atau Timba.....	24
Gambar 2.16 Irigasi tetes.....	25
Gambar 2.17 Jaringan irigasi.....	25
Gambar 2.18 Infiltrasi.....	29
Gambar 2.19 Parameter Kebutuhan Air Irigasi.....	31
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	35
Gambar 3.2 Bagan alir penelitian.....	40

Gambar 4.1 Skema Jaringan Irigasi	44
Gambar 4.2 Lokasi Penelitian.....	56
Gambar 4.3 Denah Bak Pelindung.....	56
Gambar 4.4 Detail Potongan 1-1.....	57
Gambar 4.5 Detail Screen	57
Gambar 4.6 Potongan Konstruksi Sumur	58

DAFTAR NOTASI

I	= Koefisien Infiltrasi
Etc	= Kebutuhan air untuk tanaman
P	= Kebutuhan air akibat perkolasi rembesan
WLR	= Kebutuhan air untuk pergantian lapisan air
PL	= Kebutuhan air untuk penyiapan lahan
Re	= Curah hujan efektif (mm/hari)
NFR	= <i>Net Farm Requirement</i> (Kebutuhan Air Netto)
W	= Genangan di Sawah (tanaman padi = 0 mm/hari)
qpadi	= Kebutuhan air padi (mm/hari)
Q	= Kebutuhan air di area irigasi (mm/hari)
t	= Waktu tanaman (hari)
A	= Area lahan irigasi (Ha)
R ₈₀	= Curah hujan minimum tengah bulan dengan kemungkinan terpenuhi 80%
t	= Temperatur (°C)
h	= Kelembaban relatif (%)
U ₂	= Kecepatan angin (m/dt)
n/N	= Rasio keawanan (%)
r	= Koefisien pemantulan
RA	= Radiasi angot (cal/cm ² /hari)
ea	= Tekanan uap jenuh rata-rata (mmHg)

- ed = Tekanan uap jenuh air di udara (mmHg)
- Δ = Tangen lengkung tekanan uap jenuh (mmHg/°C)
- Ta = Suhu absolut (K)
- Ta⁴ = Radiasi benda hitam (cal/cm²/hari)
- ea = Parameter aliran uap (mm/hari)
- Eto = Evapotranspirasi (mm/hari)

INTISARI

Permasalahan yang terjadi mengenai tentang kurangnya kebutuhan air untuk mengalir lahan pertanian. Hampir setiap hari di musim kemarau, para petani mengeluh karena jarang adanya hujan, sehingga menyebabkan kebutuhan air untuk lahan pertanian mereka menjadi terbatas bahkan sulit untuk mendapatkan air, selain itu juga area lahan pertanian yang jauh dari waduk dan sungai. Walaupun bisa mendapatkan kebutuhan air dengan cara membeli dan di aliri menggunakan truk tangki, akan menghabiskan biaya yang banyak. Dengan adanya aliran air menjadi syarat hasil pertanian dapat semakin baik. Tanpa air, tanaman tidak dapat tumbuh dengan optimal. Sehingga pertumbuhan tanaman menjadi baik, subur dan tidak kering. Tujuan dari perencanaan ini yaitu menghasilkan kebutuhan air irigasi dengan tujuan utamanya yaitu mendapatkan prediksi nilai kebutuhan air irigasi di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo serta menghasilkan perhitungan estimasi biaya perencanaan pembangunan sistem irigasi pertanian dengan sumur bor dalam di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.

Dalam analisis perencanaannya dibutuhkan pengumpulan data yang relevan. Data tersebut terdiri atas data yang diperoleh dari hasil survei lapangan, observasi, instansi terkait dan pengukuran langsung di lapangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pada perhitungannya menggunakan metode Penman dimana membutuhkan data untuk menentukan besarnya nilai evapotranspirasi yang dicari yaitu nilai dari data suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin serta penyinaran dari matahari.

Dari perhitungan kebutuhan air, didapatkan hasil dengan luas lahan 614300 m², pada bulan Juli membutuhkan air sebesar 0,579 m³/dtk, bulan Agustus membutuhkan air sebesar 0,263 m³/dtk dan bulan September membutuhkan air sebesar 0,112 m³/dtk. Total selama 3 bulan dari bulan Juli sampai bulan September membutuhkan air untuk irigasi sebesar 0,954 m³/dtk. Jadi, total secara keseluruhan dari hasil perhitungan estimasi Rancangan Anggaran Biaya (RAB) dari mulai pekerjaan persiapan, pekerjaan sumur dalam sampai pemasangan pompa submersible dan daya listrik adalah sebesar Rp 108.103.515,80.

Kata kunci: Irigasi, Sistem Irigasi, Penman

ABSTRACT

The problem that occur regarding the lack of water demand to flow agricultural land. Almost every day during the dry season, farmers complain that it rarely rains, causing limited water demand for their agricultural land and even difficult to get water, besides that the area of agricultural land is far from reservoirs and rivers. Even if you can get the water you need by buying it and flowing it using a tank truck, it will cost a lot. With the flow of water is a requirement for agricultural produce to be better. Without water, plants cannot grow optimally. So that plant growth becomes good, fertile and not dry. The purpose of this plan is to produce irrigation water needs with the main objective of obtaining predictions of the value of irrigation water needs in Jatingarang Village, Weru District, Sukoharjo Regency and to produce an estimated cost estimate for the planning of the development of an agricultural irrigation system with deep drilled wells in Jatingarang Village, Weru District, Sukoharjo Regency.

In the planning analysis required the collection of relevant data. The data consists of data obtained from the results of field surveys, observations, related agencies and direct measurements in the field. The data used in this study are primary data and secondary data. In the calculations using the Penman method which requires data to determine the value of the evapotranspiration that is being sought, namely the value of the data on air temperature, air humidity, wind speed and irradiance from the sun.

From the calculation of water demand, it was found that with an area of 614300 m², in July it needed 0,579 m³/s of water, in August it needed 0,263 m³/s of water and in September it needed 0,112 m³/s of water. A total of 3 months from July to September requires water for irrigation of 0,954 m³/s. So, the grand total and the results of calculating the estimated Draft Budget (RAB) from the start of the work preparation of deep well work until installation of submersible and power pumps electricity is IDR 108,103,515.80.

Keywords: Irrigation, Irrigation System, Penman

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat berharga dan mempunyai fungsi yang sangat beragam. Semakin bertambahnya populasi jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkatnya pula kebutuhan air untuk berbagai keperluan seperti pertanian, peternakan, industri dan kepentingan yang lainnya. Dalam penggunaan air sering terjadi kurang hati-hati dalam pemakaian dan pemanfaatannya, oleh karena itu di perlukan untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air dengan cara pengembangan, pelestarian, perbaikan dan perlindungan.

Dalam memenuhi kebutuhan air khususnya di persawahan, maka perlu dibuat suatu sistem jaringan irigasi. Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan serta pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian. Ada 5 macam jenisnya yaitu irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi bawah air tanah, irigasi pompa dan irigasi tambak. Banyak usaha yang dilakukan untuk memenuhinya antara lain dengan pemanfaatan sumber air permukaan seperti sungai dan waduk, adapun sumber air tanah dengan sumur dalam.

Dengan terbatasnya ketersediaan air permukaan, maka diupayakan dengan memanfaatkan air tanah dengan cara membuat sumur bor dalam rangka pengairan di

persawahan. Pemanfaatan air tanah dapat digunakan sebagai air irigasi pada daerah yang kekurangan air, dimana air permukaan tidak memadai atau minimnya ketersediaan air permukaan, akan tetapi daerah tersebut memiliki potensi pertanian.

Pertanian di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo, dengan jenis tanah aluvial. Hampir setiap hari di musim kemarau, para petani mengeluh karena jarang adanya hujan, sehingga menyebabkan kebutuhan air untuk lahan pertanian mereka menjadi terbatas bahkan sulit untuk mendapatkan air, selain itu juga area lahan pertanian yang jauh dari waduk/embung/sungai/kali. Walaupun bisa mendapatkan kebutuhan air dengan cara membeli dan di aliri menggunakan truk tangki, akan menghabiskan dana yang banyak.

Upaya untuk mengatasi keterbatasan air irigasi pada area pertanian lahan kering telah banyak dilakukan salah satunya dengan pembangunan sumur bor, hal tersebut dinilai lebih efektif guna menjawab permasalahan dari keterbatasan air irigasi pada daerah pertanian lahan kering. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang perencanaan sistem irigasi pertanian dengan sumber air dalam/ sumur bor di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung kebutuhan air irigasi pada pertanian di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo?

2. Bagaimana menghitung estimasi biaya perencanaan pembangunan sistem irigasi pertanian dengan sumur bor dalam di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo?

1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam perencanaan ini antara lain :

1. Untuk menghasilkan kebutuhan air irigasi dengan tujuan mendapatkan prediksi nilai kebutuhan air irigasi di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.
2. Menghasilkan perhitungan estimasi biaya perencanaan pembangunan sistem irigasi pertanian dengan sumur bor dalam di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.

1.4 Batasan masalah

Agar penelitian lebih terarah dan lingkup bahasan yang tidak terlalu luas serta mempermudah dalam menyelesaikan suatu masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka perlu dilakukan pembatasan pada penelitian yang dikerjakan. Adapun yang menjadi batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian diambil di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.
2. Menghitung besarnya debit kebutuhan air yang di perlukan untuk memenuhi kebutuhan air irigasi persawahan di Desa Jatingarang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo.

3. Menyertakan gambar perencanaan sumur bor.
4. Menghitung Rancangan Anggaran Biaya dari pembangunan sumur bor.
5. Tidak memperhitungkan kualitas air.
6. Tidak menghitung debit dari sumur untuk distribusi petak sawah.
7. Tidak merencanakan pembangunan talud.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan informasi dan tambahan ilmu pengetahuan khususnya tentang irigasi pertanian sumber air dari sumur bor.
2. Sebagai referensi bagi mahasiswa untuk merencanakan sumur bor serta rancangan jaringan irigasi sumur bor di daerah yang berbeda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisis dan perhitungan pada bab sebelumnya, maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Dengan luas lahan 614300 m² pada bulan Juli membutuhkan air sebesar 0,579 m³/dtk, bulan Agustus membutuhkan air sebesar 0,263 m³/dtk dan bulan September membutuhkan air sebesar 0,112 m³/dtk. Total selama 3 bulan dari bulan Juli sampai bulan September membutuhkan air untuk irigasi sebesar 0,954 m³/dtk.
2. Jadi, total secara keseluruhan dari hasil perhitungan estimasi Rancangan Anggaran Biaya (RAB) dari mulai pekerjaan persiapan, pekerjaan sumur dalam sampai pemasangan pompa submersible dan daya listrik adalah sebesar Rp 108.103.515,80.

5.2 Saran

1. Penelitian ini masih terbatas pada spesifikasi tertentu saja, belum mewakili semua spesifikasi yang ada pada irigasi pertanian ini seperti pembuatan talud dan uji kualitas air. Hal ini menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya, untuk melengkapi spesifikasinya.

2. Peningkatan jaringan (rehabilitasi / special maintenance) serta penguatan fasilitas, peralatan operasi juga pemeliharaan dan Penguatan Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).

DAFTAR PUSTAKA

- Wirayawan. (2015). Pemanfaatan Air Tanah Dangkal untuk Irigasi Padi Menggunakan Pompa Berbahan Bakar LPG.
- Widada, S., Satriadi, A., & Rochaddi, B. (2017). Kajian Potensi Air Tanah Berdasarkan Data Geolistrik Resistivity Untuk Antisipasi Kekeringan Di Wilayah Pesisir Kangkung, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Tropis*, 20(1), 35-41.
- Dewi Bussaina Ghassani, S. S. (2021). Kinerja Jaringan Irigasi Tingkat Tersier untuk Wilayah Pertanian Daerah Irigasi Kenconorejo UPTD-P2PU Wilayah II Subah. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Mulyadi, A. N. (2021). Analisa Sistem Jaringan Irigasi Tersier Desa Citarik Kecamatan Pelabuhan Ratu Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Kajian Teknik Sipil, Vol. 6, No. 1* , 46-60.
- I Nengah Simpen, R. D. (2021). Analisis Karakteristik Sumur Bor Sebagai Sumber Air Tanah pada Daerah Batu Karang dan Tandus. *Jurnal Fisika, Vol. 11, No.1* , 68.
- Nugroho, N. E. (2019). Anomali Perubahan Muka Air Tanah di Daerah Urban. *Jurnal Geografi* , 1-6.
- Waspodo, L. B. (2019). Rancangan Sumur Resapan Air Hujan sebagai Upaya Pengurangan Limpasan di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor. *JURNAL TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN* .
- Aryaningsih, W. P. (2017). Perencanaan Embung Desa Giriroto Kabupaten Boyolali untuk Memenuhi Kebutuhan Air Irigasi di Musim Kemarau (MTIII). *Teknik Sipil* .
- Budi Utomo, S. M. (2020). PEMBUATAN POMPA SUMUR DALAM (DEEP WELL) UNTUK MENYEDIAKAN AIR BERSIH BAGI MASYARAKAT. *Fakultas Teknik* .
- Yuwono, T. I. (2016). INFILTRASI PADA BERBAGAI TEGAKAN HUTAN DI ARBORETUM UNIVERSITAS LAMPUNG. *Fakultas Pertanian* , 21-34.