Jurnal KONSTRUKSI : teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns
Program Pascasarjana UMI

Vol. 01, No. 11 Tahun 2022
E-ISSN: XXXX-XXXX

Analisis Kelayakan Ekonomi Teknik Pembangunan Irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe Kab Bone

Baso Risaldo Asdin [1*], Abd Karim Hadi [2], Ratna Musa [3]

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
risaldi.asdin@gmail.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

Development of irrigation when needed to support development in the agricultural sector. The development of agricultural land as a whole is carried out by planning irrigation areas at the village level. Availability of agricultural water, in the context of increasing farmers' income, to meet the consumption needs of the local area in Bone Regency, especially the Duaboccoe Village area. The purpose of this study was to analyze the feasibility of developing rice field irrigation in the Duaboccoe area from the technical economic aspect and to analyze the influence of the implementation of the rice field irrigation development project from the social aspect. In data analysis, criteria are used to assess eligibility using the Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value (NPV) and Payback Period (PP) methods. The data processing stage uses parameters (BCR, NPV, PP) and the feasibility of the Social Aspect uses a questionnaire. The feasibility of an irrigation development project with a Present Value Benefit of Rp. 353.453.307, - and Present Value Cost Rp. 321.219.269, - Parameter Net Present Value (NPV) of Rp. 32.234.038 -, so the benefits received are greater than the costs incurred. The Benefit Cost Ratio (BCR) of 1.10 obtained the development of duoboccoe irrigation which was categorized as feasible. The Payback Period (PP) is obtained by the age of the project reaching 14 years and 11 months, in that year expenses are equal to income. From the social aspect based on the eight question items, the average value of the social aspect is 3.52 on a scale of 4.00 or 88% on a scale of 100%. So that the implementation is included in the good category.

Keywords: Benefit Cost Ratio, Irrigation Area, Net Present Value, Payback Period.

Abstrak

Pembangunan irigasi saat diperlukan untuk menunjang perkembangan di sektor pertanian. Pengembangan lahan pertanian secara menyeluruh dilakukan dengan perencanaan daerah irigasi tingkat desa. Ketersediaan air pertanian, dalam rangka meningkatkan pendapatan petani, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi wilayah setempat di Kabupaten Bone khususnya daerah Desa Duaboccoe. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kelayakan pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe dari aspek ekonomi teknik dan menganalisis pengaruh pelaksanaan proyek pembangunan irigasi persawahan dari aspek sosial. Dalam analisis data digunakan kriteria untuk menilai kelayakan dengan metode Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value (NPV): dan Payback Periode (PP). Tahap pengolahan data dengan menggunakan parameter (BCR,NPV,PP) serta kelayakan dari Aspek Sosial menggunakan kuesioner. Kelayakan proyek pembangunan irigasi dengan Present Value Benefit Rp. 353.453.307,- dan Present Value Cost Rp. 321.219.269,- Parameter Net Present Value (NPV) sebesar Rp. 32.234.038-, sehingga manfaat yang diterima lebih besar dari pada biaya yang dikeluarkan. Benefit Cost Ratio (BCR) sebesar 1,10 diperoleh pembangunan irigasi duoboccoe dikategorikan layak. Payback Periode (PP) diperoleh umur proyek mencapai 14 tahun 11 bulan, pada tahun tersebut pengeluaran sama dengan pendapatan. Dari aspek sosial berdasarkan delapan item pertanyaan, rata-rata nilai aspek sosial 3,52 dari skala 4,00 atau 88% dari skala 100%. Sehingga dalam pelaksanaan masuk dalam kategori baik.

Kata kunci : *Benefit Cost Ratio*, Daerah Irigasi, *Net Present Value*, *Payback Period.*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan irigasi saat diperlukan untuk menunjang perkembangan di sektor pertanian. Pengembangan lahan pertanian secara menyeluruh dilakukan dengan perencanaan daerah irigasi tingkat desa. Ketersediaan air pertanian, dalam rangka meningkatkan pendapatan petani, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi wilayah setempat di Kabupaten Bone khususnya daerah Desa Duaboccoe.

Mengelolaan sumber daya air serta melakukan manajemen pengelolaan air dapat membantu meningkatkan suplai air untuk area pertanian. Saluran persawahan di daerah Duaboccoe masih menggunakan saluran irigasi dari galian tanah yang dangkal. Maka dari itu pemerintahan merencanakan pembangunan saluran irigasi persawahan di wilayah tersebut, agar masyarakat pertanian bisa memanfaat air dengan adanya saluran irigasi yang dibangun.

Penyediaan air irigasi menjadi salah satu kunci yang mendukung peningkatan produksi pangan. Pengelolaan jaringan irigasi merupakan suatu kegiatan yang harus dilaksanakan sebaik-bainya untuk menunjang usaha-usaha sektor pertanian dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat, pengelolaan jaringan irigasi yang tidak optimal dapat mengakibatkan adanya beberapa hal penurunan kondisi dan fungsi jaringan irigasi yang dapat membuat jaringan irigasi tidak dapat berfungsi dan memberikan pelayanan sebagaimana mestinya.

Untuk menilai pembangunan saluran irigasi ini dapat memberikan manfaat dari biaya yang telah dikeluarkan untuk pembangunannya. maka perlu adanya studi untuk menilai kelayakan terutama pada aspek ekonomi teknik.

Berdasarkan fakta-fakta yang dikemukakan diatas, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kelayakan Ekonomi Teknik Pembangunan Irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe Kab Bone".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe dari aspek ekonomi teknik dan yang kedua adalah untuk menganalisis serta mengetahui pengaruh pelaksanaan proyek pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe dalam kondisi eksisting dari aspek sosial.

2. METODE

A. Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Analisis kasus dilakukan pada pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe, yang terletak di Kecamatan Duaboccoe Kabupaten Bone pada segmen atau saluran tersier U.7 Duaboccoe Kabupaten Bone.
b. Analisis kelayakan yang dianalisis pada pembangunan jaringan irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe hanya terhadap aspek ekonomi Teknik dengan memperhatikan faktor biaya pada pelaksanaan konstruksi tersebut.
c. Analisis kelayakan yang dianalisis pada pembangunan jaringan irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe hanya terhadap aspek sosial.
d. Dalam menganalisis kelayakan ekonomi teknik perencanaan pembangunan irigasi Persawahan akan dilakukan dengan parameter Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP).

B. Tahapan Analisis

Objek penelitian ini adalah pembanguan Saluran Irigasi yang dirancang untuk mengairi jaringan irigasi Persawahan di terletak di Desa Uloe Kecamatan duaboccoe, Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. Panjang saluran irigasi untuk mengairi persawahan daerah desa uloe kecamatan duaboccoe kabupaten bone provinsi sulawasi selatan adalah ±300m, luas lahan yang menerima manfaat air adalah ±36 hektar. Penentuan waktu dan jadwal penelitian bergantung pada selesainya seminar proposal yang berkaitkan. Adapun Lokasi rencana Jaringan irigasi persawahan Desa Duaboccoe, Kabupaten Bone terletak pada koordinat 4° 17'38.634"E dan120° 14'18.978" S.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis biaya manfaat dimaksudkan untuk mengidentifikasi apakah suatu kegiatan proyek layak dilaksanakan atau tidak layak secara ekonomi. Dalam analisis data ini digunakan kriteria investasi untuk menilai kelayakan adalah sebagai berikut

a. Benefit Cost Ratio (BCR): Perbandingan Manfaat dan Biaya
b. Net Present Value (NPV): Nilai Manfaat Sekarang
c. Payback Periode (PP): Analisis arus pengembalian

Dengan tahapan pengolahan data sebagai berikut:

a. Tahap Klasifikasi Hasil Keptusan Responden.
b. Tahap Pengolahan Data Dengan Menggunakan parameter (BCR,NPV, PP).
c. Analisis Kelayakan Dari Aspek Ekonomi Teknik.
d. Analisis Kelayakan Dari Aspek Sosial.

3. PEMBAHASAN

Saluran Irigasi yang dirancang untuk mengairi jaringan irigasi Persawahan di terletak di Desa Uloe Kecamatan Duaboccoe, Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. Panjang saluran irigasi untuk mengairi persawahan daerah desa uloe kecamatan Duaboccoe kabupaten bone provinsi sulawasi selatan adalah ±300m, luas lahan yang menerima manfaat air adalah ±36 hektar. Lokasi Jaringan irigasi persawahan Desa Duaboccoe, Kabupaten Bone terletak pada koordinat 4° 17'38.634"E dan120° 14'18.978" S. Kelayakan Proyek Pembangunan Irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe Dari Aspek Ekonomi Teknik dengan hasil inventarisasi yang dilakukan oleh konsultan perencana diperoleh total biaya konstruksi rencana pembangunan saluran irigasi duoboccoe kabupaten bone sebesar Rp. 225.410.500-. Kemudian Biaya operasional dan pemeliharaan idealnya direncanakan sejak awal pelaksanaan proyek. Perencanaan hal-hal operasional yang dibutuhkan sebuah bangunan bertujuan agar bangunan dapat berjalan seperti semestinya sesuai dengan fungsi dan tujuan dilaksanakan proyek tersebut. Sedangkan pemeliharaan bangunan yang baik dapat mempertahankan usia rencana bangunan, bahkan dapat memperpanjang usia ekonomisnya diperoleh total biaya operasional dan pemeliharaan saluran irigasi duoboccoe kabupaten bone sebesar Rp. 5.000.000-, per tahun. Biaya operasional dan pemeliharaan tersebut diasumsikan merupakan biaya rutin dan berkala dari saluran irigasi duoboccoe kabupaten bone.

Klasifikasi penyebaran kuesioner berdasarkan jenis kelamin kemudian diperoleh dari pengisian kuisioner sebanyak 25 responden, kemudian diperoleh persentase responden dengan range umur 20 - 25 Tahun sejumlah 4 responden atau sebesar 16%, range umur 26 - 30 Tahun sejumlah 3 responden atau sebesar 12%, range umur 31 - 35 Tahun sejumlah 8 responden atau sebesar 32% dan range umur 36 - 40 Tahun sejumlah 8 responden atau sebesar 32% dan range dengan umur >40 Tahun sejumlah 2 responden atau sebesar 8%.

Klasifikasi penyebaran kuesioner berdasarkan jenis kelamin kemudian diperoleh dari pengisian kuisioner sebanyak 25 responden, kemudian diperoleh persentase pendidikan SD sejumlah 8 responden atau sebesar 32%, pendidikan SMP sejumlah 15 responden atau sebesar 60%, pendidikan SMA sejumlah 2 responden atau sebesar 8% dan pendidikan S1 tidak diperoleh jawaban.

Atribut Pembangunan Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone Tidak Merugikan Masyarakat Setempat Dalam Hal Pembebasan Lahan Pembangunan Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 15 responden atau sebesar 60% dan yang memilih index baik sebanyak 10 responden atau sebesar 40%.

Atribut Adanya Keterlibatan Masyarakat Setempat Dalam Pembangunan Pembangunan Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 13 responden atau sebesar 52% dan yang memilih index baik sebanyak 12 responden atau sebesar 48%.

Atribut Adanya ketersediaan air yang cukup untuk mengaliri jaringan daerah irigasi (DI) Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 19 responden atau sebesar 76% dan yang memilih index baik sebanyak 6 responden atau sebesar 24%.

Atribut Pembangunan Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone Tidak Merugikan Lingkungan Masyarakat Setempat Dalam Hal Penggunaan Bahan-Bahan Konstruksi Pada Saat Pembangunan Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 19 responden atau sebesar 76% dan yang memilih index baik sebanyak 6 responden atau sebesar 24%.

Atribut Adanya pengamanan serta pencegahan pada setiap jaringan irigasi di Daerah Irigasi Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 9 responden atau sebesar 36% dan yang memilih index baik sebanyak 16 responden atau sebesar 64%. Atribut Adanya pemeliharaan rutin pada setiap jaringan irigasi di daerah irigasi (DI) Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 18 responden atau sebesar 72% dan yang memilih index baik sebanyak 7 responden atau sebesar 28%.

Atribut Adanya pemeliharaan rutin pada setiap jaringan irigasi di daerah irigasi (DI) Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 11 responden atau sebesar 44% dan yang memilih index baik sebanyak 14 responden atau sebesar 56%. Atribut Adanya pemeliharaan berkala pada setiap jaringan irigasi di daerah irigasi (DI) Duoboccoe Kabupaten Bone, dari hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden di peroleh yang memilih index Sangat Baik sebanyak 7 responden atau sebesar 28% dan yang memilih index baik sebanyak 18 responden atau sebesar 72%.

4. PENUTUP

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian Studi Kelayakan Ekonomi Teknik Pembangunan Irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe Kabupaten Bone, untuk mencapai tujuan penelitian, maka penulis menarik kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yakni sebagai berikut

a. Kelayakan proyek pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe dari aspek ekonomi Teknik dengan Present Value Benefit Rp. 424.143.968,- dan Present Value Cost Rp. 312.817.769,- dengan parameter Net Present Value (NPV) sebesar Rp111.326.199-, sehingga diperoleh NPV bernilai Positif yang berarti manfaat yang diterima lebih besar dari pada biaya yang dikeluarkan, maka rencana pembangunan daerah irigasi duoboccoe Kabupaten Bone dapat dikategorikan layak untuk dilaksankaan. Benefit Cost Ratio (BCR) sebesar 1,36 sehinnga diperoleh nilai tersebut lebih besar dari satu, maka rencana pembangunan daerah irigasi duoboccoe Kabupaten Bone dapat dikategorikan layak untuk dilaksankaan.

Dari parameter Payback Periode (PP) diperoleh nilai dari pembangunan daerah irigasi duoboccoe Kabupaten Bone terjadi pada saat umur proyek mencapai 10 tahun 2 bulan, dimana pada tahun tersebut nilai pengeluaran sama dengan nilai pendapatan.

b. Adapun pengaruh pelaksanaan proyek pembangunan irigasi persawahan daerah Duaboccoe dalam kondisi eksisting dari aspek sosial diperoleh hasil penyebaran kuesioner sebanyak 25 responden berdasarkan delapan item pertanyaan yang diberikan, diperoleh rata-rata tingkat nilai aspek sosial sebesar 3,52 dari skala 4,00 atau berkisar 88% dari skala 100%. Sehingga aspek sosial dalam pelaksanaan Pembangunan Irigasi Persawahan Daerah Duaboccoe Kabupaten Bone masuk dalam kategori baik dan berdampak kepada masyarakat sekitar.

5. DAFTAR PUSTAKA

Algifari, Guritno Mangkoesoebroto. 1998. Teori Ekonomi Makro. Yogyakarta: STIE YKPN.

Anugrah, dkk. 2022. Kajian Kepribadian Tenaga Kerja terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Jalan (Studi Kasus : Ruas Makassar - Malino, Provinsi Sulawesi Selatan). Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 22-32. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Apituley, Marvin. dkk. 2022. Kajian Owner Estimate Dengan Assignment Method pada Proyek Pembangunan Stadion Bewela Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 22-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Azis, R.A, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Kinerja Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat di Watampone Kabupaten Bone. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 14-24. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Buya, Mingkat, dkk. 2022. Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Pada Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu Dengan Metode Analytic Hierarchy Process. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 44-53. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Darmawan, dkk. 2022. Analisis Faktor Kendala Pelaksanaan Program Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Sanitasi, Studi Kasus: Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 2 Halaman 40-48. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Dewi,Santi. 2010. Studi Kelayakan Pembangunan International Student Housing Universitas Indonesia – Depok.Tesis.Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Djamin,Zulkarnain.1993. Perencanaan dan Analisa proyek ,Jakarta: Lembaga penerbit fakultas ekonomi Universitas Indonesia.

Dwi,Alvita Tyas. 2010. Pengaruh Nilai Personal Terhadap Sikap Akuntabilitas Sosial Dan Lingkungan. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.

E. Paul Degarmo, William G. Sullivan, dkk. Ekonomi Teknik, Engineering Economy Tenth Edition, Jilid 1, PT. Prenhallindo, Jakarta, Anggota IKAPI 286.

Febriyan,Heriyantho Yoshua. D. R. O. Walangitan. Sibi,Mochtar. 2017. Studi kelayakan proyek pembangunan perumahan bethsaida bitung oleh PT. Cakrawala Indah Mandiri dengan kriteria investasi. Jurnal Sipil Statik Vol.5 No.7 September 2017 (401-410) ISSN: 2337-6732.

Firnawaty, Fira, dkk. 2021. Penentuan Pemenang Kontrak Kontruksi dengan Metode Penugasan (Assignment Model) pada Proyek Konstruksi Jalan. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 2 Halaman 28-37. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Gittinger, J.P. 1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Universitas Indonesia. (UI Pres). Jakarta.
Gittinger, J.P. 1997. Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian, Jakarta
Hadi, Abd Karim, dkk. 2022. Manfaat Program Padat Karya Revitalisasi Drainase di Waktu Covid-19. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 39-47. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Hamid, M. Afandhy, dkk. 2021. Manajemen Resiko Terhadap Aspek Legal Dan Bisnis Dalam Pekerjaan Konstruksi Jembatan Penyeberangan Di Jalan Tol. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 12-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Hamzah, Edy, dkk. 2022. Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Akibat Perubahan Desain. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 25-36. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Hardiyanti, Siti, dkk. 2022. Perbandingan Fast Tracking dengan Least Cost Analysis pada Proyek Peningkatan Jalan Ruas Beroanging – Bungung-Bungung Kabupaten Jeneponto. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 56-65. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Haryanto, T.J, dkk. 2022. Analisis Pengaruh Kepribadian terhadap Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tenaga Kerja Konstruksi: Studi Kasus Proyek Gedung Education Center Fakultas lmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 49-58. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Howay, Imanuel. dkk. 2022. Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Akurasi Biaya pada Tahap Desain Proyek Jalan Nasional Studi Kasus Peningkatan Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 30-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Husnan, Suad., & Muhammad, Suwarsono. 2014. Studi kelayakan proyek bisnis. Unit penerbit UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
Ibrahim, Yacob. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: PT Rineka Cipta
Ihsan,Muhammad. 2015. Identifikasi Biaya Operasional Dan Pemeliharaan Gedung Asrama Dan Penerapannya,institute teknologi sepuluh November.
Jamaluddin, dkk. 2022. Evaluasi Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Studi Kasus: Proyek Pembangunan PLTU Sulsel Barru 2. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 43-55. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Jaya M, Irfan, dkk. 2022. Kajian Percepatan Durasi Pelaksanaan Pembangunan Gedung Utama Kantor Kementerian Agama Kabupaten Mamuju Pasca Gempa Provinsi Sulawesi Barat. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 6 Halaman 20-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.
Joyowiyono. 1983. Ekonomi Teknik (engineering economics) Jilid 2,Badan Penerbit: Pekerjaan Umum.
Kadariah.2001. Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi.Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
Kasmir dan Jakfar. 2012. Studi Kelayakan Bisnis. Cetakan ke Delapan. Jakarta: Kencana.
Kasmir dan Jakfar.2008. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Kedua. Jakarta:Kencana.
Khuzaifah, Saleh, dan Kurnia, Anggraini. 2017. Kelayakan Ekonomi Jalan Batas Kota Tapaktuan – Bakongan Ditinjau dari Segi Konsumers Surplus;Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala; Vol.01 No.02 (393 – 404)
Kotler dan Keller. 2009. Manajemen Pemasaran. Jilid I. Edisi ke 13. Jakarta:Erlangga
Kuiper, Edward, 1971. Water Resources Project Economics. Canada
Kusumaningtyas,Ari Ayu. Pratikso & Soedarsono,2017.Kelayakan Ekonomi Bendungan Jragung Kabupaten Demak, ISBN 978-602-99334-7-5, Pasca Sarjana Teknik Sipil Universitas Sultan Agung,Semarang

Latada, Helmi, dkk. 2022. Analisis Penyelesaian Sengketa Jasa Konstruksi pada Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Pontolo Kabupaten Gorontalo. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 10-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Nasaruddin, dkk. 2022. Faktor-Faktor Kendala Pemeliharaan Jalan Metode Swakelola pada Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Wajo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 2 Halaman 29-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Nawir, A.H, dk.. 2022. Optimasi Biaya Pengadaan Material Pekerjaan Gedung Puskesmas di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 22-30. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Palilati, M.P, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Penyebab adanya Variation Order pada Proyek Gedung Pendidikan di Provinsi Gorontalo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 6 Halaman 30-41. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Pratiwi, Emma, dkk. 2022. Kajian Kinerja Sistem Kontrak Konstruksi Perusahaan Listrik Negara Unit Induk Pembangunan Sulawesi. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 29-38. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Rijal, S, dkk. 2022. Analisis Implementasi Probity Audit dalam Proses Pelaksanaan Pekerjaan Peningkatan Jalan (Hotmix/ Beton) Ruas Kading Watanglempong, Kecamatan Bola, Kabupaten Wajo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 1-12. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Soamole, A.M, dkk. 2022. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada PT. Semen Tonasa. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 1-9. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Suparta, dkk. 2021. Studi Komponen Struktur Pembangunan Jalan Tol dengan Metode Sewa Lahan (Studi Kasus Proyek Jalan Tol Semarang-Solo). Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 59-69. Program Pascasarjana UMI Makassar.