

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK PEMBANGUNAN
JALAN TOL PEKANBARU-DUMAI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil



Oleh :

Fitri Annisa

NIM 1505804

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK PEMBANGUNAN
JALAN TOL PEKANBARU-DUMAI**

Oleh :

Fitri annisa

Sebuah tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Fitri Annisa 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang

Tugas akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak ulang, difotocopi, atau cara lainnya tanpa ijin penulis.

Fitri Annisa, 2021

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PEKANBARU-DUMAI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

HALAMAN PENGESAHAN

Fitri Annisa

NIM 1505804

Analisis Kelayakan Finansial Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru-Dumai

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Dosen Pembimbing I

Siti Nurasyiah, S.T., M.T.

NIP. 19770208 200812 2001

Dosen Pembimbing II

Ir.Hj. Rochany Natawidjana, M.T.

NIP. 19561012 198503 2001

Diketahui oleh:

Ketua Departemen
Pendidikan Teknik Sipil,

Ketua Program Studi
S1 Teknik Sipil

Dr. Rina Marina Masri, MP

NIP. 19650530 199101 2 001

Dr. Nanang Dalil Herman, M.Pd.

NIP. 19620202 198803 1 002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Analisis Kelayakan Finansial Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru-Dumai” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karuniaNya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Kelayakan Finansial Proyek Pembangunan Jalan Tol Pekanbaru-Dumai”.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, yaitu :

1. Ibu Siti Nurasiya ST., M.T., selaku Pembimbing I yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, serta masukan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Ir.Hj. Rochany Natawidjana MT., selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberikan arahan, serta masukan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Rina Marina Masri, M.P., selaku kepala Departemen Pendidikan Teknik Sipil.
4. Bapak Dr. Nanang Dalil Herman, ST, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Seluruh Dosen pengajar, staff, dan karyawan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia beserta Dosen Pembimbing Tugas Akhir Penulis yang selama ini telah memberikan ilmu pengetahuan dan membantu bagi penulis.
6. Orangtua penulis dan keluarga yang senantiasa membantu mendoakan penulis agar menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Pihak Utama Karya Infrastruktut pada proyek pembangunana jalan Tol Pekanbaru-Dumai seksi 3 yang telah membantu pengerjaan tugas akhir ini.
8. Rieva Septianita selaku kerabat, terimakasih untuk dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Eka Nur Fitriyana selaku kerabat, terimakasih untuk dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

10. Teman-teman kelas Teknik Sipil B angkatan 2015 yang selalu kompak melewati masa studi di UPI ini.

Penulis berharap Tugas Akhir ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak. Semoga Allah SWT membalas jasa dan budi baik semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Aamiin Ya Rabbal Alaamiin.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PEKANBARU-DUMAI

Fitri Annisa

*Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRAK

Kota Dumai merupakan kawasan andalan di provinsi Riau yang akan mendorong perekonomian. Kota Dumai yang terletak di pesisir malaka ini memiliki keunggulan di sektor perikanan dan perminyakan. Hal ini didukung dengan terdapatnya pelabuhan terbaik di Riau dan kilang minyak di Kota Dumai ini. Dalam menunjang sektor-sektor ini, dibutuhkan fasilitas transportasi yang memadai dari kota Dumai ke berbagai daerah lain di Riau. Oleh karena itu pemerintah membangun Jalan Tol Pekanbaru – Dumai untuk mendorong perekonomian. Pembangunan jalan tol ini membutuhkan dana yang tidak sedikit dan melibatkan banyak pihak dalam pendanaannya. Oleh karena itu dilakukan penelitian kelayakan finansial untuk mengetahui keuntungan finansial yang akan didapat saat tol ini beroperasi. Metode kelayakan yang digunakan adalah titik impas, *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR). Titik impas pada proyek Tol Pekanbaru-Dumai dengan tarif tol metode PCI terjadi setelah 22 tahun 7 bulan masa pengoperasian, sedangkan untuk tarif tol yang berlaku titik impas terjadi pada 17 tahun dan 1 bulan setelah dimulainya pengoperasian tol. NPV menggunakan tarif tol metode PCI adalah - Rp1.674.442.242.155 dan IRR yang terjadi sebesar 4,99%. Sedangkan untuk tarif tol berlaku NPV yang terjadi adalah sebesar - Rp1.420.908.844.144 dengan IRR sebesar 7,1%. Karena IRR lebih kecil dibandingkan dengan MARR = 15,52%, maka keuntungan yang dihasilkan dari pengoperasian Jalan Tol Pekanbaru – Dumai belum mencapai nilai pengembalian yang diinginkan.

Kata Kunci: Kelayakan, finansial, Jalan Tol, Pekanbaru - Dumai, Titik impas, NPV, IRR.

FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS OF THE PEKANBARU-DUMAI TOLL ROAD DEVELOPMENT PROJECT

Fitri Annisa

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational
Education, Indonesian Education University*

ABSTRACT

Dumai City is a mainstay area in Riau province which will boost the economy. Dumai City, which is located on the coast of Malacca, has advantages in the fisheries and petroleum sectors. This is supported by the presence of the best port in Riau and an oil refinery in Dumai City. In supporting these sectors, adequate transportation facilities are needed from the city of Dumai to various other areas in Riau. Therefore, the government built the Pekanbaru - Dumai Toll Road to boost the economy. The construction of this toll road requires a lot of funds and involves many parties in its funding. Therefore, a financial feasibility study is conducted to determine the financial benefits that will be obtained when this toll road operates. The feasibility method used is the break-even point, Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR). The break-even point for the Pekanbaru-Dumai toll road project with the PCI method toll rate occurs after 22 years and 7 months of operation, while for applicable toll rates the break-even point occurs at 17 years and 1 month after the commencement of toll operations. The NPV using the toll rate of PCI method is - Rp1.674.442.242.155 and the IRR is 4,99%. Meanwhile, the applicable NPV toll rate was -Rp1.420.908.844.144 with an IRR of 7,1%. Because the IRR is smaller than the MARR = 15.52%, the profits generated from the operation of the Pekanbaru - Dumai Toll Road have not reached the desired return value.

Keywords: Feasibility, financial, toll road, Pekanbaru - Dumai, break even point, NPV, IRR.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Proyek Konstruksi	5
2.2 Definisi Insfrastruktur	7
2.2.1 Tahapan Proyek Konstruksi	7
2.2.2 Definisi Studi Kelayakan	8
2.3 Analisis Kelayakan Finansial	10
2.3.1 Kriteria Analisis Kelayakan Finansial	10
2.3.2 Cakupan Analisis Kelayakan Finansial.....	14
2.4 Investasi	15
2.4.1 Pengertian Investasi	15
2.4.2 Pendapatan (<i>Revenue</i>).....	16
2.4.3 Manfaat Proyek (Benefit)	17
2.5 Konsep Kelayakan Finansial.....	17
2.5.1 Tingkat Diskonto (<i>Discount Rate</i>).....	17
2.5.2 Nilai Waktu Uang	17
2.5.3 Inflasi	18

2.6 Jalan Tol.....	19
2.6.1 Arus/Volume Dan Kapasitas Jalan Tol.....	19
2.6.2 Biaya Pengoperasian dan Pemeliharaan Jalan Tol	20
2.6.3 Analisa Biaya Operasional Kendaraan	21
2.6.4 Estimasi Pendapatan Jalan Tol	24
BAB III	26
METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Lokasi Penelitian.....	26
3.2 Metode penelitian	27
3.3 Sumber Data	27
3.4 Populasi Penelitian	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data	28
3.6 Teknik Analisis Data.....	28
3.7 Tahapan Penelitian	30
BAB IV	31
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Asumsi-Asumsi dasar Analisis	31
4.2 Biaya Proyek	32
4.3 Estimasi Biaya Operasional dan Pemeliharaan	34
4.4 Proyeksi Volume Lalu Lintas dan Derajat Kejenuhan Jalan	37
4.5 Estimasi Tarif Tol.....	40
4.5.1 Biaya operasi kendaraan	40
4.5.2 Perhitungan Nilai Waktu	45
4.5.3 Perhitungan BKBOK.....	47
4.5.4 Perhitungan tarif tol	47
4.6 Estimasi Pendapatan Tol.....	52
4.6.1 Pendapatan dari Tarif Tol	53
4.6.2 Pendapatan dari Non- tarif tol.....	54
4.7 Analisis Kelayakan Finansial	57
4.7.1 Perhitungan Suku Bunga	57
4.7.2 Perhitungan Cash Flow Tol pekanbaru-Dumai	57
4.8 Pembahasan	80
4.8.1 Kelayakan Finansial Metode Titik Impas.....	80

4.8.2 Kelayakan Finansial Metode <i>Net Present Value</i>	81
4.8.3 Kelayakan Finansial Metode IRR.....	82
4.8.4 Kelayakan Finansial Setelah dan Sebelum <i>Titik Impas</i>	85
BAB V	88
SIMPULAN DAN REKOMENDASI	88
5.1 Simpulan	88
5.2 Implikasi	89
5.3 Rekomendasi	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Analisis Ekonomi & Finansial.....	10
Tabel 2.2 Sumber pendapatan Proyek Insfrastuktur.....	16
Tabel 2.3 Persamaan PCI untuk jalan tol.....	21
Tabel 2.4 .Persamaan PCI untuk jalan non- tol	22
Tabel 2.5 .Perhitungan BOK	23
Tabel 3.1 Panjang ruas jalan tol Pekanbaru-Dumai	26
Tabel 3.2 Sumber data sekunder penelitian	27
Tabel 4.1. Tingkat Inflasi di Indonesia	31
Tabel 4.2 Biaya konstruksi tol Pekanbaru-Dumai seksi 3 tahun 2019	32
Tabel 4.3 Biaya konstruksi tol Pekanbaru-Dumai seksi 3 tahun 2020	33
Tabel 4.4 Biaya operasional dan pemeliharaan jalan tol Pekanbaru-Dumai tahun 2020-2023	35
Tabel 4.5 Proyeksi Biaya Operasional dan Pemeliharaan	36
Tabel 4.6 Rekapitulasi Biaya Operasional dan Pemeliharaan	37
Tabel 4.7 Volume lalu lintas awal (tahun 2020) tol Pekanbaru-Dumai.....	37
Tabel 4.8 Proyeksi volume lalu lintas jalan tol Pekanbaru-Dumai	39
Tabel 4.9 Perhitungan faktor biaya operasi kendaraan untuk jalan tol	42
Tabel 4.10 Perhitungan faktor biaya operasi kendaraan untuk jalan non-tol (existing)	42
Tabel 4.11 Daftar harga komponen biaya kendaraan	43
Tabel 4.12 Perhitungan biaya operasi kendaraan pada jalan tol	44
Tabel 4.13 Perhitungan biaya operasi kendaraan pada jalan non-tol (existing)	45
Tabel 4.14 Nilai waktu dasar	45
Tabel 4.15 Nilai waktu	46
Tabel 4.16 Pembobotan Tarif tol	48
Tabel 4.17 Proyeksi Tarif tol Pekanbaru-Dumai Metode PCI.....	50
Tabel 4.18 Tarif Tol Berlaku Tol Pekanbaru-Dumai seksi 3.....	51
Tabel 4.19 Proyeksi Tarif tol Berlaku pada Tol Pekanbaru-Dumai	52
Tabel 4.20 Proyeksi Pendapatan dari Tarif Tol Metode PCI (Rupiah).....	53
Tabel 4.21 Proyeksi Pendapatan dari Tarif Berlaku (Rupiah).....	54
Tabel 4.22 Proyeksi Pendapatan Non-Tol (Rupiah).....	55
Tabel 4.23 Proyeksi Pendapatan Total Jalan Tol Pekanbaru-Dumai.....	56
Tabel 4.24 perhitungan suku bunga.....	57

Tabel 4.25 Rekapitulasi Komponen Pengeluaran	58
Tabel 4.26 <i>Net present value</i> dari biaya pemeliharaan 2 tahunan	62
Tabel 4.27 <i>Net present value</i> dari biaya pemeliharaan 3 tahunan	64
Tabel 4.28 <i>Net present value</i> dari biaya pemeliharaan 4 tahunan	66
Tabel 4.29 <i>Net present value</i> dari biaya pemeliharaan 5 tahunan	68
Tabel 4.30 Rekapitulasi Komponen Pemasukan	70
Tabel 4.31 Perhitungan NPV pendapatan dari tarif tol.....	71
Tabel 4.32 Perhitungan NPV pendapatan dari non-tarif tol.....	73
Tabel 4.33 Rekapitulasi Komponen Pemasukan	74
Tabel 4.34 Perhitungan NPV pendapatan dari tarif tol.....	75
Tabel 4.35 Perhitungan NPV pendapatan dari non-tarif tol.....	77
Tabel 4.36 Rekapitulasi Cash Flow Jalan Tol Pekanbaru-Dumai dengan tarif tol metoda PCI.....	78
Tabel 4.37 Rekapitulasi Cash Flow Jalan Tol Pekanbaru-Dumai dengan tarif tol berlaku.....	79
Tabel 4.38 Rekapitulasi <i>Net Present Value</i> Jalan Tol Pekanbaru-Dumai dengan Tarif Tol Metode PCI.....	81
Tabel 4.39 Rekapitulasi <i>Net Present Value</i> Jalan Tol Pekanbaru-Dumai dengan Tarif Tol Berlaku	82
Tabel 4.40 rekapitulasi NPV Sebelum Titik Impas (Tarif tol Metode PCI)	85
Tabel 4.41 rekapitulasi NPV Sebelum Titik Impas (Tarif tol berlaku)	86
Tabel 4.42 rekapitulasi NPV Setelah Titik Impas (Tarif tol Metode PCI)	86
Tabel 4.43 rekapitulasi NPV Setelah Titik Impas (Tarif tol beraku).....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Layout jalan tol Pekanbaru-Dumai	27
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Diagram <i>Cashflow</i> biaya modal.....	58
Gambar 4.2 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pengumpulan tol.....	59
Gambar 4.3 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pengumpulan tol.....	60
Gambar 4.4 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pemeliharaan rutin.....	60
Gambar 4.5 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pemeliharaan 2 tahunan.....	61
Gambar 4.6 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pemeliharaan 3 tahunan.....	63
Gambar 4.7 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pemeliharaan 4 tahunan.....	65
Gambar 4.8 Diagram <i>Cashflow</i> biaya pemeliharaan 5 tahunan.....	67
Gambar 4.9 Diagram <i>Cashflow</i> biaya Administrasi	69
Gambar 4.10 Diagram <i>Cashflow</i> pendapatan dari tarif tol	70
Gambar 4.11 Diagram <i>Cashflow</i> pendapatan dari non-tarif tol.....	72
Gambar 4.12 Diagram <i>Cashflow</i> pendapatan dari tarif tol	74
Gambar 4.13 Diagram <i>Cashflow</i> pendapatan dari non-tarif tol	76

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, E. (1999). *Analisis Kelayakan Investasi Proyek Jalan Tol Studi Kasus Jalan Tol Seksi I: Ciawi- Cicurug*. (Skripsi). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Ahmad F., Sudrajat R., Indriastuti A.K. (2017). Perencanaan Simpang Exit Tol Salatiga. *Jurnal Karya Teknik Sipil*. 6 (2).
- Björnsdóttir, A.R. (2010). *Building and Using Assessment Models for Financial Feasibility Analysis of Investment Projects*. (Thesis). University of Iceland, Reykjavik.
- Blank L. & Tarquin A. (2012). *Engineering Economy*. New York : McGraw-Hill.
- Cakrawijaya, M.A, dkk. (2014). Evaluasi Program Pembangunan Infrastruktur Perdesaan di Desa Wonokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 25 (2).
- Dannyanti, E. (2010). *Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Pert dan CPM*. (Skripsi). Universitas Diponegoro, Semarang.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Fajarwati, D. (2007). Analisis *Cashflow* (arus kas) Sebagai Sumber Informasi Bagi Serikat Pekerja Di Wilayah Kabupaten/Kota Bekasi. *Jurnal optimal*, 1(2).
- Fitriani H., dkk. (2006). Kajian Penerapan Model NPV-at-Risk Sebagai Alat Untuk Melakukan Evaluasi Investasi Pada Proyek Infrastruktur Jalan Tol. *Jurnal Infrastruktur dan Lingkungan Binaan*. 2(1).
- Giatman, M. (2006). *Ekonomi Teknik*. Jakarta : Rajagrafindo.
- Hermawan, Rudy. (2009). Kaji ulang Penentuan Tarif dan Sistem penggolonga Kendaraan Jalan Tol di Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*. 16(2).
- Hidayati, N. & Warnana, D.D. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Kelas Alam Terbuka Kebumian Dan Lingkungan

Berkonsep Rekreasi Dan Inspirasi Untuk Anak di Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNISBANK Ke-3*.

Hutama Karya. *Perencanaan Jalan Tol*. Seminar Penerapan Teknologi Konstruksi pada 25 April 2018. Universitas Sriwijaya. Diakses dari http://sibima.pu.go.id/pluginfile.php/45227/mod_resource/content/1/Materi%201%20Perencanaan%20Jalan%20Tol%20%28HK%29%281%29.pdf pada 4 april 2021.

Ibrahim, Y. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ilham, Dkk. (2019). “Analisis Kelayakan Ekonomi pada Pembangunan Jalan Praja2 Kali Kadia Kota Kendari”. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Terapan dan Rekayasa Universitas Halu Oleo*. Sulawesi Tenggara.

Immanuel B., Aliudin A. (2016). Economic Feasibility Study of Emerald Hotel in Pangandaran. *Journal of Business and Management*. 5(5).

Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2017). *Modul 5 Kelayakan Finansial*

Kourantidou M.A. & Christodoulou A.S. (2012). The Discount Rate in Terms of Evaluating Investments in Rangelands: The Case Study of Greece. *Journal of Environmental Science and Engineering*.

Mudjiyono.(2012). Investasi dalam Saham & Obligasi dan Meminimalisasi Risiko Sekuritas Pada Pasar Modal Indonesia. *Jurnal STIE Semarang*, 5(2).

Nugroho H. & Purwaningsih R. 2015. Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Dan Willingness To Pay(WTP) Pada Bus Akap Kelas Executive. *Jurnal Teknik Industri*. 10 (10).

Posumah, F. (2015). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Investasi Di Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. 15 (2).

Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005

Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan No.13.

- Rani, H.A. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta : Deepublish.
- Sarpan, M. (2020). Analisis Kelayakan Finansial Proyek Jalan Tol Melalui Pendekatan Stokastik. *Jurnal Rab Contruction Research*. 5 (1)
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek*. Jakarta : Erlangga.
- Subandriyo, dkk. (2014). Analisis Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Jalan Lingkar Ambarawa Dan Jalan Eksisting. *Jurnal Karya Teknik Sipil*. 3 (2).
- Sujiman. (2018). Feasibility of Financial Analysis Rubber Plant in Post Coal Mining in Kutai Kartanegara East Kalimantan. *International Journal Of Accounting, Finance, And Economics*. 1(2).
- Suseno & Astiyah S. (2009). Seri Kebanksentralan : Inflasi. Jakarta: *Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan*.
- skyscrapercity.com. RIAU Pekanbaru - Dumai Toll Road, Integrated with Trans Sumatera Toll Road - 131,47 KM. Diakses dari <https://www.skyscrapercity.com/threads/riau-pekanbaru-dumai-toll-road-integrated-with-trans-sumatera-toll-road-131-47-km.1971218/> pada 8 April 2020.
- Syahrul, dkk. (2016). Analisis Teknis Dan Evaluasi Kelayakan Pembangunan Jalan Penghubung Kabupaten Kaur-Provinsi Bengkulu Ruas Jalan Tanjung Kemuning. *Jurnal Inersia*. 8(2).
- Undang-undang RI No.13 Tentang Jalan Raya 1980
- Widiasanti I. & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Wohon, F.Y., dkk. (2015). Analisa Pengaruh Percepatan Durasi Pada Biaya Proyek Menggunakan Program Microsoft Project 2013 (Studi Kasus : Pembangunan Gereja GMIM Syaloom Karombasan). *Jurnal Sipil Statik*, 3 (2).
- Yuanda dan Haneman. (2008). Analisa Finansial Rencana Pembangunan Jalan Tol Palembang – Indralaya. *Jurnal Teknik Sipil FT*. 16 (2).