

**TESIS**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMERINTAH DAERAH PADA PROYEK KPBU  
ANGKUTAN PERKOTAAN BERBASIS REL**

**STUDI KASUS PEMERINTAH DAERAH SULAWESI SELATAN**

***ANALYSIS OF LOCAL GOVERNMENT CAPABILITIES IN RAIL-BASED  
URBAN TRANSPORT PPP PROJECTS***

***CASE STUDY LOCAL GOVERNMENT OF SOUTH SULAWESI***



**ARINOVA GITA UTAMA**

**D012181055**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2021**

**TESIS**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMERINTAH DAERAH PADA PROYEK  
KPBK ANGKUTAN PERKOTAAN BERBASIS REL  
STUDI KASUS PEMERINTAH DAERAH SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh :

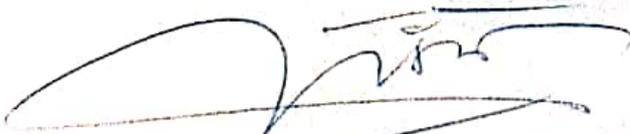
**ARINOVA GITA UTAMA**

**Nomor Pokok D012181055**

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
pada tanggal 27 Agustus 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasehat,



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT

Ketua



Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, Ms. Tr

Sekretaris



Program Studi  
Teknik Sipil



Dra. Hj. Rita Irmawaty, ST., MT



Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Arsyad Thaha, MT

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Arinova G. Utama

Nomor Mahasiswa : D012181055

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau keseluruhan hasil tesis ini hasil karya orang lain maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, September 2021

Yang menyatakan



Arinova G. Utama

## ABSTRAK

**Arinova G. Utama.** *Analisis Pembayaran Ketersediaan Layanan Dalam Proyek KPBU Angkutan Perkotaan Berbasis Rel Studi Kasus Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan* (dibimbing oleh **Prof.Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli., ST., MT** dan **Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko., Ms. Tr.**)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rute prioritas masyarakat dari 7 rute pilihan dalam rencana pembangunan angkutan massal perkotaan berbasis rel di kawasan Mamminasata, menganalisis tarif rute perjalanan dengan menggunakan pendekatan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP), serta menganalisis sisi ekonomi kemampuan pemerintah daerah dalam pengembalian investasi dengan pembayaran ketersediaan layanan (*availability payment*) jika pembangunannya menggunakan skema KPBU (Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha). Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei lapangan berupa kuisisioner, melakukan pengamatan langsung, dan mengambil data-data sekunder yang berhubungan dengan penelitian. Dengan pendekatan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) dilakukan analisis tarif rute perjalanan prioritas pilihan responden. Hasil penelitian menunjukkan rute prioritas pilihan responden pada Rute 3 yaitu Karebosi menuju Mandai melalui Jl Urip Sumoharjo dan Jl Perintis Kemerdekaan, dengan nilai ATP sebesar Rp 43.831 dan nilai WTP sebesar Rp 26.135. Melihat anggaran Pemerintah Daerah Provinsi Sulawesi Selatan saat ini, jika pembangunan dilakukan dengan Skema KPBU dan pengembalian investasi dengan pembayaran ketersediaan layanan (*availability payment*), beban Pemprov Sulsel selaku PJPk masih terlalu besar. Dibutuhkan kajian dan kebijakan *Land Value Capture* (LVC) yang lebih mendalam terutama dalam Pengelolaan dan Pengembangan daerah TOD (*Transit Oriented Development*) di sekitar stasiun supaya mendapatkan pendanaan yang lebih maksimal. Selain itu, Pemprov Sulsel perlu memperkuat kelembagaan pengelolaan Transportasi Perkotaan misalnya dengan pembentukan Badan Layanan Umum, salah satunya untuk menciptakan *feeder* angkutan yang lebih tertib dan teratur sehingga meningkatkan demand kereta api perkotaan.

**Kata Kunci:** Kereta Api Perkotaan, Kawasan Mamminasata, ATP/ WTP, *Availability Payment*.

## **ABSTRACT**

**Arinova G. Utama.** *Study On The Readiness Of The Regional Government Of South Sulawesi For The Mamminasata Urban Railway Project With Non-State/Regional Budget Financing* (Guided by **Prof.Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli., ST., MT** and **Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko., Ms. Tr.**)

*This research is used to analyze community priority routes from 7 selected routes in the rail-based urban mass transit development plan in the Mamminasata area, analyze travel route fares using the Ability To Pay (ATP) and Willingness To Pay (WTP) approaches, as well as analyze the financial of local government in returning investment by availability payment if the construction uses the PPP scheme. Data was collected using field survey methods in the form of questionnaires, direct observation, and secondary data collection related to the research. Using the Ability To Pay (ATP) and Willingness To Pay (WTP) approaches, an analysis of the respondents priority travel route rates was carried out. The results showed that the respondent's priority route was on Route 3 Karebosi to Mandai via Urip Sumoharjo and Perintis Kemerdekaan, with an ATP value of Rp. 43,831 and a WTP value of Rp. 26,135. Based on current budget of the South Sulawesi Provincial Government, if the construction is carried out using the PPP Scheme and returns on investment by availability payment, then the burden of the South Sulawesi Provincial Government as a PJPK is still too large. A more in-depth Land Value Capture (LVC) study and policy is needed, especially in the Management and Development of the TOD (Transit Oriented Development) area around the station in order to get maximum funding. In addition, the South Sulawesi Provincial Government needs to strengthen urban transportation management institutions, for example by establishing a BLU (Badan Layanan Umum), one of which is creating a more orderly and regular transport feeder so that it can increase the demand for urban trains.*

**Keywords:** *Urban Railway, Mamminasata Area, ATP/ WTP, Availability Payment.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Izin-Nya sehingga penulisan proposal penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemerintah Daerah Dalam Proyek KPBU Angkutan Perkotaan Berbasis Rel Studi Kasus Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan**” dapat terselesaikan. Tak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi sekalian umat dalam segala aspek kehidupan, sehingga menjadi motivasi penulis dalam menuntut ilmu di Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan proposal ini penulis banyak mendapat arahan dari dosen pembimbing, untuk itu dengan tulus saya menghaturkan terima kasih kepada Bapak **Prof.Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli., ST., MT** selaku Pembimbing I dan Bapak **Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko., Ms. Tr** selaku Pembimbing II.

Ucapan terima kasih pula dihaturkan kepada Ibu **Dr. Eng. Rita Irmawaty, ST., MT** selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Hasanuddin, Ketua Departemen Teknik Sipil Universitas Hasanuddin dan teman-teman mahasiswa Magister Teknik Sipil, pengelola administrasi serta keluarga atas dukungan dan doanya.

Makassar, Agustus 2021

Arinova G. Utama

## DAFTAR ISI

SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Batasan Masalah .....	5
F. Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Transportasi .....	8
B. Transportasi Kereta Api .....	11
C. Transportasi Perkotaan Berbasis Rel.....	20
D. Transportasi Perkotaan di Wilayah Mamminasata.....	22
E. Penentuan Tarif Angkutan orang dengan Kereta Api .....	25
F. Kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU).....	30
G. Analisis Ekonomi .....	46
H. Analisis <i>Ability to Pay</i> (ATP)/ <i>Willingness To Pay</i> (WTP) .....	55
I. Penelitian Terdahulu .....	63
J. Research Gap.....	67
BAB III METODE PENELITIAN .....	68
A. Kerangka Penelitian .....	68
B. Racangan Penelitian .....	69
C. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	70
D. Teknik Pengumpulan Data.....	71

E. Teknik Analisis Data.....	72
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>79</b>
A. Jalur KA Perkotaan Mamminasata.....	79
B. Analisis Hasil Survey Rute Pilihan Masyarakat.....	81
C. Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	93
D. Analisis Finansial.....	125
E. Analisis Skema KPBU.....	130
F. Analisis Pembayaran Ketersediaan Layanan ( <i>Availability Payment</i> ) ....	131
G. Alternatif Pendapatan Lain.....	135
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>142</b>
A. Kesimpulan.....	142
B. Saran.....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>145</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>148</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Jenis Kereta Api di Indonesia .....	15
<b>Gambar 2.</b> Menara pengawas stasiun tanjung priok .....	16
<b>Gambar 3.</b> Turntable Kereta Api .....	16
<b>Gambar 4.</b> Container Freight Station.....	17
<b>Gambar 5.</b> Overtrack Station .....	19
<b>Gambar 6.</b> Underelevated Track.....	19
<b>Gambar 7.</b> At Grade.....	19
<b>Gambar 8.</b> Posisi bangunan stasiun terhadap rel .....	20
<b>Gambar 9.</b> Rencana Jaringan Kereta Api di Pulau Sulawesi .....	24
<b>Gambar 10.</b> Trase Jalur KA Mamminasata .....	25
<b>Gambar 11.</b> Bentuk dan Pola Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha .....	34
<b>Gambar 12.</b> Faktor – Faktor ATP.....	57
<b>Gambar 13.</b> Faktor – Faktor WTP.....	59
<b>Gambar 14.</b> Hubungan ATP dan WTP.....	60
<b>Gambar 15.</b> Zone ATP dan WTP terhadap tarif .....	62
<b>Gambar 16.</b> Kerangka Penelitian.....	68
<b>Gambar 17.</b> Lokasi Penelitian Pembangunan Angkutan Massal Perkotaan Berbasis Rel Kawasan Mamminasata .....	71
<b>Gambar 18.</b> Rute KA Perkotaan Mamminasata .....	79
<b>Gambar 19.</b> Jumlah responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	82
<b>Gambar 20.</b> Jumlah responden berdasarkan usia responden .....	83
<b>Gambar 21.</b> Jumlah responden berdasarkan Pekerjaan .....	83
<b>Gambar 22.</b> Jumlah responden berdasarkan Pendidikan terakhir .....	84
<b>Gambar 23.</b> Jumlah responden berdasarkan Pendapatan responden.....	85
<b>Gambar 24.</b> Jumlah responden berdasarkan Pendapatan responden.....	86
<b>Gambar 25.</b> Moda transportasi yang digunakan responden.....	86
<b>Gambar 26.</b> Jumlah responden berdasarkan tujuan perjalanan.....	87
<b>Gambar 27.</b> Jumlah responden berdasarkan Maksud Perjalanan .....	88
<b>Gambar 28.</b> Jumlah responden berdasarkan Waktu tempuh perjalanan .....	89
<b>Gambar 29.</b> Jumlah responden berdasarkan Biaya Perjalanan .....	90
<b>Gambar 30.</b> Jumlah responden berdasarkan keinginan untuk beralih moda .....	90
<b>Gambar 31.</b> Jumlah responden berdasarkan Rute pilihan jalur kereta api di Kawasan Mamminasata.....	91
<b>Gambar 32.</b> Rencana Koridor Rute 3.....	92
<b>Gambar 33.</b> Grafik Hubungan Antara Tarif ATP dan WTP (Olahan, 2021) .....	122
<b>Gambar 34.</b> Skema KPBU Proyek Kereta Api di Kawasan Mamminasata .....	131
<b>Gambar 35.</b> Pola Pembiayaan KPBU Belanja Ketersediaan Layanan.....	132

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Bentuk dan Pola Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha.....	45
<b>Tabel 2.</b> Penelitian Terdahulu .....	63
<b>Tabel 3.</b> <i>Resarch Gap</i> .....	67
<b>Tabel 4.</b> Waktu Penelitian.....	70
<b>Tabel 5.</b> Sumber Pendanaan Proyek Kereta Api Mamminasata.....	80
<b>Tabel 6.</b> Penentuan jumlah sampel responden .....	81
<b>Tabel 7.</b> Kemampuan Responden Terhadap rute pilihan kereta api di kawasan mamminasata .....	93
<b>Tabel 8.</b> Keinginan membayar Responden Terhadap rute pilihan kereta api di kawasan mamminasata.....	102
<b>Tabel 9.</b> Hubungan antara Terhadap rute pilihan kereta api di kawasan mamminasata .....	113
<b>Tabel 10.</b> Potensi Pergerakan Penumpang Mamminasata Tahun 2011 - 2031	123
<b>Tabel 11.</b> Prediksi Pendapatan Konsesi 20 Tahun .....	128
<b>Tabel 12.</b> Perhitungan ekonomi dan finansial KA Mamminasata berdasarkan tarif .....	129
<b>Tabel 13.</b> Biaya Capex dan Opex selama 20 tahun konsesi proyek Mamminasata untuk Moda LRT .....	134
<b>Tabel 14.</b> Availability Payment Proyek Kereta Api di Kawasan Mamminasata untuk Moda LRT .....	135
<b>Tabel 15.</b> Kebutuhan Subsidi untuk menutup pengembalian investasi dengan skema Availability Payment.....	136

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dimulai sejak berdirinya, Republik Indonesia telah mencanangkan tujuannya dalam Pembukaan Undang - Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 alinea IV, yaitu untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia. Hal itu sesuai dengan tujuan di bentuknya negara adalah untuk memenuhi hak – hak warganya dan mensejahterakan kehidupan masyarakatnya.

Pemerintah Indonesia terus berupaya untuk mendukung pengelolaan stabilitas makro-ekonomi, khususnya melalui pengendalian inflasi dan keberlanjutan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur terus didorong Pemerintah, tidak hanya di Pulau Jawa, tapi juga di seluruh pulau yang ada di wilayah nusantara.

Melalui percepatan pembangunan infrastruktur secara lebih merata di seluruh tanah air, diharapkan tercipta konektivitas yang kuat antar wilayah. Hal tersebut bertujuan untuk menurunkan biaya logistik, memperkecil ketimpangan, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta memupus kesenjangan ekonomi antar wilayah di Indonesia.

Infrastruktur merupakan persyaratan utama bagi pertumbuhan ekonomi sebuah negara. Setiap pembangunan ekonomi harus

mengutamakan pembangunan infrastruktur untuk meningkatkan nilai jual barang/jasa dan tidak menyebabkan sentralisasi ekonomi. Infrastruktur dipandang sebagai modal untuk memacu pertumbuhan ekonomi secara nasional. Pembangunan infrastruktur mampu menciptakan lapangan kerja dan memiliki dampak ganda kepada industri dan pembangunan nasional serta daerah. Karena itu, upaya pembangunan infrastruktur perlu direncanakan dengan matang sesuai dengan tingkat kebutuhan dan perkembangan suatu wilayah.

Dalam Rencana Tata Ruang Pulau Sulawesi, kota Makassar direncanakan sebagai Pusat Pertumbuhan Wilayah Nasional yang diharapkan mampu mendorong pertumbuhan kota-kota di sekitarnya, sebagai sentra produksi wilayah Indonesia Timur dan wilayah pulau, seperti pertanian, perkebunan, pariwisata bahari, perikanan, industri, perhubungan (darat, laut, dan udara). Untuk mendukung rencana tersebut diperlukan dukungan infrastruktur yang terpadu di antaranya dengan pengembangan jaringan angkutan massal, misalnya kereta api perkotaan.

Namun, untuk mewujudkan semua itu, banyak kesulitan yang dihadapi. Kesulitan dalam penyediaan infrastruktur sudah mulai berlangsung sejak lama. Persoalan yang muncul dan menjadi masalah terbesar yaitu keterbatasan pembiayaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sehingga menghambat pembangunan infrastruktur yang diharapkan.

Pembangunan infrastruktur di Kota Makassar Sulawesi Selatan sebagai rancangan pusat pertumbuhan Kawasan di Indonesia Timur tentu diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mewujudkan tersedianya pelayanan publik yang lebih baik. Keterlibatan pihak swasta sebagai inovasi dalam pembangunan infrastruktur akan menciptakan pelayanan publik yang lebih baik. Terkait hal tersebut, Pemerintah Indonesia memperkenalkan skema Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) dalam penyediaan infrastruktur untuk memberikan ruang bagi pemerintah untuk bekerjasama dengan swasta berdasarkan prinsip alokasi risiko yang proporsional.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pada penelitian ini penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul :

**“Analisis Pembayaran Ketersediaan Layanan dalam Proyek KPBU Angkutan Perkotaan Berbasis Rel, Studi Kasus Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan“**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana analisis rute pilihan masyarakat dalam rencana proyek KPBU Angkutan Massal Perkotaan berbasis rel ?
2. Bagaimana analisis tarif perjalanan untuk tiap rute, berdasarkan pendekatan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP)?

3. Bagaimana kemampuan pemerintah daerah dalam pengembalian investasi dengan pembayaran ketersediaan layanan (*availability payment*) jika pembangunannya menggunakan skema KPBU (Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha)

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis rute prioritas pilihan masyarakat terhadap tujuh rute pilihan yang ada dalam rencana pembangunan angkutan massal perkotaan berbasis rel di wilayah Mamminasata.
2. Menghitung tarif perjalanan untuk tiap rute dengan pendekatan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP).
3. Menganalisis sisi ekonomi kemampuan pemerintah daerah dalam pengembalian investasi dengan pembayaran ketersediaan layanan (*availability payment*) jika pembangunannya menggunakan skema KPBU (Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha).

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pertimbangan pemerintah daerah provinsi sulawesi selatan dalam memberikan pemahaman terhadap

skema pembiayaan KPBU pada pembangunan angkutan perkotaan berbasis rel, skema pengembalian investasi dengan *availability payment* serta dalam penentuan tarif perjalanan untuk rute kereta api di wilayah mamminasata.

2. Dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang teknik sipil terkait model pengembalian investasi dengan *availability payment* serta skema KPBU yang digunakan.
3. Bagi masyarakat dapat dijadikan bahan masukan dan informasi terkait pengembangan Angkutan perkotaan berbasis rel di wilayah Mamminasata Provinsi Sulawesi Selatan.
4. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan Angkutan massal perkotaan berbasis rel di masa yang akan datang.

#### **E. Batasan Masalah**

Analisis Pembayaran Ketersediaan Layanan dalam Proyek KPBU Angkutan Perkotaan Berbasis Rel, Studi Kasus Pemerintah Daerah Sulawesi Selatan merupakan suatu penelitian dengan cakupan luas, maka dari itu ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Studi penelitian ini dilakukan di area Makassar, Maros, Sungguminasa dan Takalar (Mamminasata).

2. Model pengembalian investasi KPBU dengan *availability payment*.
3. Data yang digunakan untuk keperluan analisis adalah data primer melalui penyebaran kuisisioner kepada masyarakat.

## **F. Sistematika Penulisan**

Secara keseluruhan penulisan ini terbagi dalam 5 (lima) bab dan setiap bab terdiri dari sub bab. Sistematika penulisan digunakan untuk membagi kerangka masalah dalam bab ke sub bab agar penulis dapat menjelaskan masalah dengan lebih jelas, terstruktur dan mudah dimengerti. Pokok-pokok yang disajikan setiap bab disusun menurut sistematika sebagai berikut:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah yang menjadi penyebab penulis melakukan penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan tesis.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori transportasi kereta api, transportasi berbasis rel, transportasi di wilayah mamminasata, penentuan tarif angkutan orang dengan kereta api, rencana induk perkeretaapian, teori tentang skema KPBU, analisis ekonomi, analisis ATP dan WTP serta studi penelitian terdahulu.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang kerangka kerja penelitian, rancangan penelitian, waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan, data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang bentuk skema KPBU, Analisis ekonomi angkutan massal perkotaan berbasis rel, Analisis tarif dengan pendekatan ATP dan WTP.

### **5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan data, saran dan rekomendasi kepada pihak terkait yang membutuhkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

### **6. DAFTAR PUSTAKA**

### **7. LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Transportasi**

##### **1. Definisi**

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ketempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin.

Definisi transportasi menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Morlok (1978), transportasi didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ketempat lain.
- b. Menurut Bowersox (1981), transportasi adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ketempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Dan secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (penumpang dan/atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana.
- c. Menurut Steenbrink (1974), transportasi adalah perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat atau kendaraan dari dan ke tempat-tempat yang terpisah secara geografis.
- d. Menurut Papacostas (1987), transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem kontrol yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu

tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas manusia.

## **2. Angkutan Antar Kota dan Perkotaan**

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menjelaskan bahwa definisi angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Dalam pasal 137 ayat (1) dan (2) disebutkan bahwa angkutan orang dan/atau barang dapat menggunakan Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor. Angkutan orang yang menggunakan Kendaraan Bermotor berupa Sepeda Motor, Mobil penumpang, atau bus. Angkutan umum orang dan/atau barang hanya dilakukan dengan Kendaraan Bermotor Umum yang diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau.

Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan menyebutkan bahwa jaringan trayek dan kebutuhan kendaraan bermotor disusun dalam bentuk rencana umum jaringan trayek, yang mana pada penelitian ini adalah jaringan trayek perkotaan. Rencana umum jaringan trayek perkotaan disusun berdasarkan kawasan perkotaan yang memuat:

- a. asal dan tujuan trayek perkotaan;
- b. tempat persinggahan trayek perkotaan;
- c. jaringan jalan yang dilalui dapat merupakan jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi, dan/atau jaringan jalan kabupaten/kota;

- d. perkiraan permintaan jasa penumpang angkutan perkotaan; dan
- e. jumlah kebutuhan kendaraan angkutan perkotaan.

Berikut beberapa angkutan umum perkotaan di Indonesia menurut Kurnia, 2019;

- a. Kota Solo dengan masalah kemacetannya telah memberi solusi untuk mengatasinya yaitu dengan menyediakan BRT (*Bus Rapid Transit*) yang diberi nama Batik Solo Trans (BST) sehingga diharapkan pengguna kendaraan pribadi beralih ke angkutan publik tersebut. Adanya BRT di Kota Solo juga diharapkan segera dapat memecahkan kebutuhan masyarakat Solo akan angkutan murah, aman, nyaman, dan cepat dengan pelayanan yang prima. Namun pada kenyataan setelah beberapa tahun berjalan, masih banyak orang yang menggunakan kendaraan pribadi dan hanya sedikit yang beralih ke BRT,
- b. Trans Jogja merupakan salah satu bagian dari program penerapan *Bus Rapid Transit* (BRT) yang dicanangkan Departemen Perhubungan dan mulai dioperasikan pada tahun 2008 oleh Dinas Perhubungan Pemerintah Provinsi D.I. Yogyakarta. Motto pelayanannya adalah “Aman, Nyaman, Andal, Terjangkau dan Ramah Lingkungan”. Sistem yang menggunakan bus (berukuran sedang) ini menerapkan sistem tertutup, dalam arti penumpang tidak dapat memasuki bus tanpa melewati gerbang pemeriksaan, seperti juga Trans Jakarta,
- c. Pemerintah Kota Palembang membuat terobosan baru dalam transportasi perkotaan dengan membentuk *Bus Rapid Transit* (BRT)

Trans Musi untuk menggantikan sistem transportasi umum dalam kota sebelumnya. Trans Musi adalah salah satu moda transportasi publik yang beroperasi di kota Palembang. Trans Musi memiliki dua koridor yaitu Koridor I dari Terminal Alang-alang Lebar melewati simpang Polda Sumsel dan berakhir di bawah Jembatan Ampera dan Koridor II dari Terminal Sako melewati simpang Polda Sumsel dan berakhir di Palembang Indah Mall. Trans Musi menyediakan layanan angkutan umum yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, pemanfaatan jaringan jalan secara optimal sehingga mengurangi kemacetan lalu lintas, menarik pengguna kendaraan pribadi sehingga menggunakan angkutan umum.

Angkutan penumpang umum perkotaan ternyata diaplikasikan di banyak kota di Indonesia. Berdasarkan hasil kajian, angkutan penumpang umum perkotaan diterapkan di banyak kota karena pengoperasiannya yang fleksibel, lebih cepat dibangun dan terjangkau pendanaannya oleh pemerintah kota. Angkutan perkotaan umum berkembang ke kota-kota besar, antara lain yaitu Trans Jogja di Yogyakarta, Trans Pakuan di Bogor, Batik Trans Solo di Surakarta, Trans Semarang di Semarang, Trans Metro Bandung di Bandung, Trans Musi di Palembang Trans Bandar Lampung di Bandar Lampung, Trans Metro di Pekanbaru dan Trans Sarbagita di Bali.

### **B. Transportasi Kereta Api**

Menurut Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang perkeretaapian, definisi dari kereta api adalah kendaraan dengan tenaga

gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di atas jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api. Kereta api sendiri terdiri dari lokomotif, kereta, dan gerbong. Lokomotif merupakan kendaraan rel yang dilengkapi dengan mesin penggerak dan pemindah tenaga kepada roda-roda dan khusus digunakan untuk menarik kereta penumpang dan atau gerbong barang. Kereta merupakan salah satu rangkaian dari kereta api yang berfungsi untuk mengangkut penumpang. Sedangkan rangkaian yang digunakan untuk mengangkut barang atau binatang disebut gerbong.

Adapun unsur – unsur yang ada pada stasiun kereta api dapat disebutkan antara lain :

- Kereta api, sebagai sarana angkutan penumpang dan barang.
- Penumpang, sebagai pengguna jasa transportasi kereta api.
- Barang, sebagai pengguna jasa transportasi kereta api.
- Kendaraan penunjang, sebagai sarana transportasi untuk datang dan pergi dari stasiun.
- Pengelola, sebagai pihak yang mengelola seluruh kegiatan yang berlangsung.

Kereta api dapat dibagi menjadi bermacam-macam jenis jika dilihat dari berbagai klasifikasi, diantaranya adalah :

- Jenis kereta api menurut propulsi (tenaga penggerak)
  - a. Lokomotif uap, yaitu lokomotif yang menggunakan bahan bakar dari uap.

- b. Lokomotif diesel, yaitu lokomotif yang menggunakan bahan bakar diesel.
- c. Kereta Rel listrik, yaitu kereta yang menggunakan listrik sebagai tenaga penggerak.
- Jenis Kereta Api menurut rel
  - a. Kereta api rel konvensional adalah kereta api yang menggunakan rel dua batang besi yang diletakkan di bantalan/
  - b. Kereta api monorel adalah kereta api yang menggunakan satu batang besi (rel) serta letak kereta api didesain menggantung pada rel atau diatas rel.
- Jenis Kereta api menurut letak permukaan
  - a. Kereta api permukaan (*at grade*) adalah kereta api yang berada diatas tanah serta memiliki dua rel dan berjalan diatas bantalan rel tersebut.
  - b. Kereta api layang (*elevated*) adalah kereta api yang berjalan diatas permukaan tanah sehingga tampak melayang dengan dibantu tiang tiang. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari persilangan sebidang, agar tidak memerlukan perlintasan kereta api.
  - c. Kereta api bawah tanah (*subway*) adalah kereta api yang berjalan dibawah permukaan tanah (*subway*). Kereta api

ini dibangun dengan membuat terowongan – terowongan bawah tanah sebagai jalur kereta api.

- Jenis Kereta Api menurut penggunaan
  - a. Kereta api penumpang adalah kereta api yang khusus mengangkut penumpang dari satu kota ke kota lainnya. Kereta api penumpang dibagi menjadi empat macam yaitu sebagai berikut :
    1. Kereta Api Eksekutif merupakan tipe kereta yang mengangkut penumpang kelas menengah ke atas dengan fasilitas tertentu seperti, ruangan yang dilengkapi AC, mini bar, restoran, tempat duduk khusus dan ketepatan waktu dalam menempuh perjalanan.
    2. Kereta Api Bisnis merupakan tipe kereta api yang mengangkut penumpang kelas menengah ke bawah dengan fasilitas tertentu seperti, ruangan menggunakan kipas angin, tempat duduk bersama, restoran, dan ketepatan waktu dalam menempuh perjalanan,
    3. Kereta Api Ekonomi merupakan tipe kereta api yang mengangkut penumpang kelas bawah dengan fasilitas terbatas serta tanpa tempat duduk.

- b. Kereta Api Barang merupakan tipe kereta api yang khusus mengangkut barang untuk diantarkan dari satu kota ke kota lainnya.



**Gambar 1.** Jenis Kereta Api di Indonesia

### 1. Bangunan dan Fasilitas Pelengkap Kereta Api

Bangunan pelengkap stasiun dapat berupa konstruksi permanen atau konstruksi baja/ besi antara lain :

a. Menara Pengawas

Suatu bangunan menara yang fungsinya sebagai tempat untuk mengawasi keadaan atau situasi track di emplasemen stasiun dan mengontrol dari dalambangunan setiap kereta api yang akan masuk ke stasiun dan yang akankeluar/meninggalkan stasiun.



**Gambar 2.** Menara pengawas stasiun tanjung priok

b. Jembatan Pemutar (*Turntable*) Lokomotif

Suatu konstruksi dengan bentuk tertentu yang menyerupai track, namun alat itu dapat memutar lokomotif hingga  $180^\circ$  sehingga arah lokomotif berubah sesuai dengan kebutuhan.



**Gambar 3.** *Turntable* Kereta Api

c. Fasilitas untuk Kontainer atau Angkutan Barang

Fasilitas berupa gudang-gudang penyimpanan untuk angkutan barang, open storage dan CFS (*Container Freight Station*) untuk muatan peti kemas dan tangki-tangki penyimpanan untuk muatan cair.



**Gambar 4.** Container Freight Station

## 2. Klasifikasi Stasiun

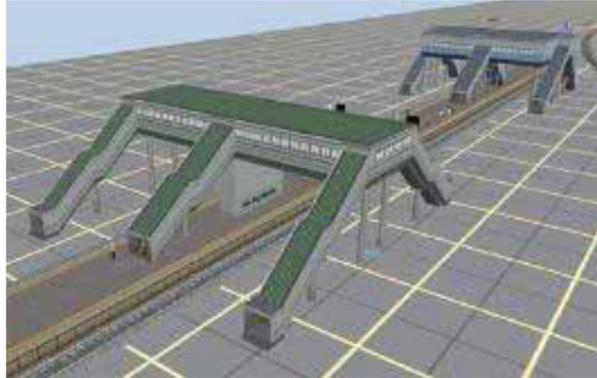
Berdasarkan tipologinya, stasiun dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe stasiun diantaranya:

a. Fungsi stasiun terhadap pemakainya:

- Stasiun penumpang, berfungsi sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang, baik barang milik penumpang maupun barang ekspedisi.
- Stasiun barang, berfungsi sebagai tempat bongkar muat barang dan biasanya terletak terpisah dengan stasiun penumpang.
- Stasiun langsiran, berfungsi untuk menyusun dan mengumpulkan gerbong gerbong yang mempunyai tujuan yang berbeda-beda.

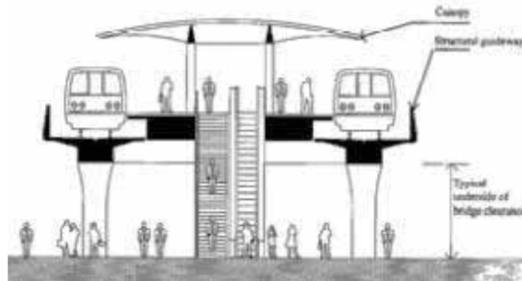
b. Posisi Stasiun terhadap jaringan jalur kereta:

- Stasiun terminal, berfungsi sebagai tempat kereta mengawali dan mengakhiri perjalanan.
  - Stasiun persilangan, berfungsi sebagai tempat penumpang dapat melanjutkan perjalanan ke tujuan lain memakai kereta lain.
  - Stasiun antara, berada di antara stasiun terminal.
  - Stasiun lintasan, berfungsi sebagai tempat perhentian kereta api untuk memberi kesempatan lewat bagi kereta lain.
- c. Ukuran stasiun:
- Stasiun kecil, menampung penumpang  $\pm 3.000$  orang/hari.
  - Stasiun sedang, menampung penumpang  $\pm 8.000$  orang/hari.
  - Stasiun besar, menampung penumpang  $\pm 20.000$  orang/hari..
- d. Posisi rel terhadap permukaan tanah:
- Rel di permukaan tanah (*on ground track*), dibangun pada ketinggian rel yang relatif sejajar dengan permukaan tanah.
  - Rel yang dibangun di atas permukaan tanah (*elevated track*).
  - Rel yang dibangun di bawah tanah (*underground track*).
- e. Posisi bangunan stasiun terhadap rel secara vertikal:
- *overtrack station*, dibangun di atas permukaan rel, penumpang yang akan masuk kereta terlebih dahulu naik ke bangunan stasiun.



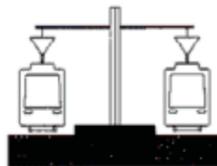
**Gambar 5.** *Overtrack Station*

- *underelevated track*, penumpang diakumulasikan di bangunan stasiun kemudian terdistribusi ke concourse di atas bangunan stasiun.



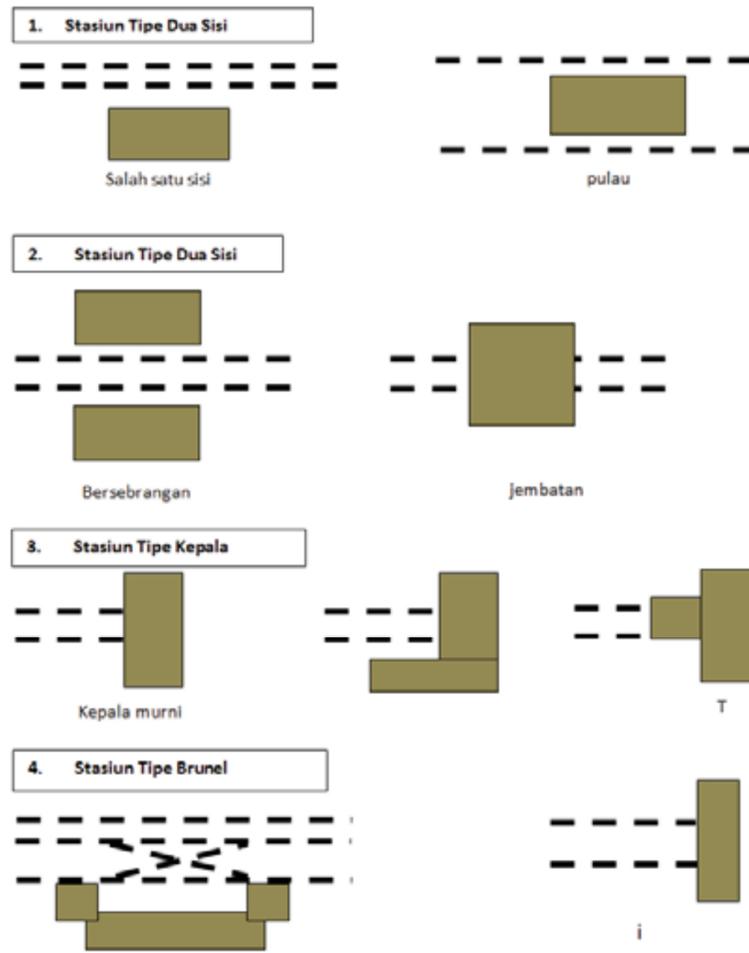
**Gambar 6.** *Underelevated Track*

- *At Grade*, bangunan dan rel sejajar, posisi masuk ke bangunan stasiun dan ke concourse relatif sama tinggi.



**Gambar 7.** *At Grade*

- Posisi bangunan stasiun terhadap rel secara horizontal



**Gambar 8.** *Posisi bangunan stasiun terhadap rel*

### C. Transportasi Perkotaan Berbasis Rel

Transportasi massal perkotaan mulai dibangun seiring dengan peningkatan populasi kota-kota besar di Indonesia dengan menjadikan transportasi massal menjadi kebutuhan. Saat ini, Pemerintah sedang merampungkan beberapa proyek pembangunan kereta api dalam kota (Peraturan Presiden Nomor 3 tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan

Proyek Strategis Nasional), antara lain MRT Jakarta Koridor Utara Selatan, MRT Jakarta Koridor Timur Barat, Kereta Api Ekspres Soekarno Hatta International Airport, Jabodetabek Circular Line, LRT terintegrasi di Wilayah Jakarta, Bogor, Depok dan Bekasi, Penyelenggaraan Perkeretaapian Umum di wilayah Provinsi DKI Jakarta, dan Light Rapid Transit (LRT) Sumatera Selatan. (Suseno,2018)

Program pengembangan integrasi antar moda antara jalur KA dengan bandara dan pelabuhan seperti kereta bandara KA akses Bandara Kualanamu yang merupakan kereta api bandara pertama di Indonesia yang akan diikuti bandara-bandara lainnya dan rencana pembangunan jalur kereta api penghubung dengan pelabuhan. Selain itu, beberapa proyek untuk meningkatkan pengembangan wilayah baru dan kawasan ekonomi baru serta integrasi wilayah, Pemerintah sedang membangun kereta api cepat (*High Speed Train/HST*) Jakarta-Bandung, Kereta Api Trans Sulawesi Lintas Makassar-Parepare, *Feasibility Study* KA kecepatan sedang (*Medium Speed*) Jakarta- Surabaya, LRT Bandung Raya dan Tram Surabaya, LRT Kota Batam. Upaya terus dilakukan Pemerintah melalui kebijakan perkeretaapian nasional untuk membuat moda kereta api menjadi salah satu angkutan primadona bagi angkutan barang dan masyarakat melalui berbagai keunggulan dan tarif yang terjangkau.

Jaringan angkutan massal JABODETABEK adalah contoh Kawasan terpadu jalur transportasi dari pinggiran kota menuju pusat kota dan sebaliknya yang sudah mulai berkembang dengan akan terintegrasinya

seluruh moda (BRT, MRT, LRT, KRL, Kereta Bandara) pada suatu Kawasan TOD (*Transit Oriented Development*). Kebijakan yang dapat dijadikan acuan oleh pemerintah daerah dalam membangun transportasi massal adalah Permenhub RI NO. 54 Tahun 2013 Tentang Rencana Umum Jaringan Angkutan Massal Pada Kawasan Perkotaan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (JABODETABEK) serta Permen Menteri Agraria dan Tata Ruang /Kepala Badan Pertanahan Nasional RI No.16 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit.

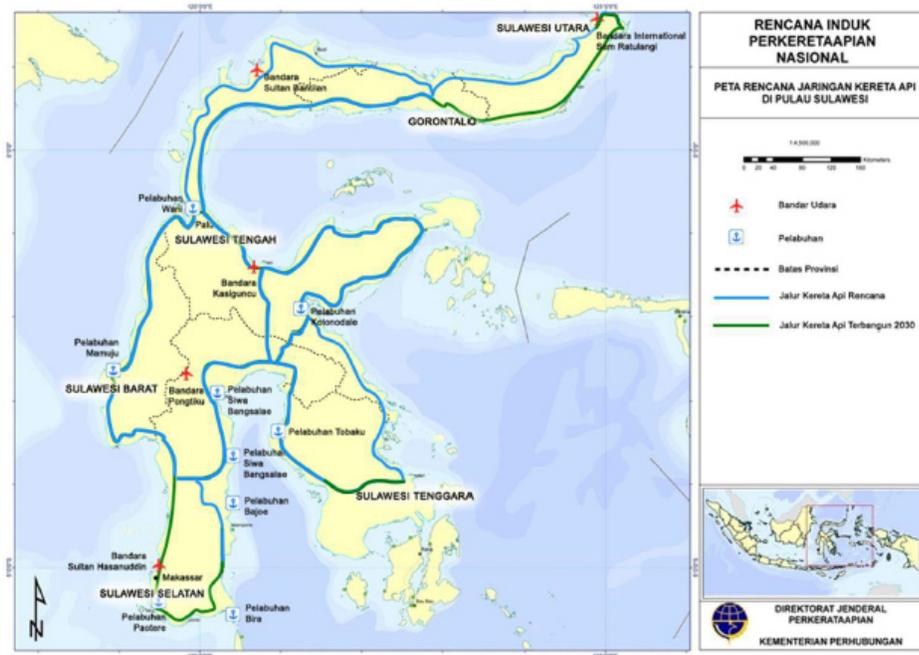
#### **D. Transportasi Perkotaan di Wilayah Mamminasata**

Berdasarkan Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIP Nasional), sasaran pengembangan jaringan jalur kereta api di Pulau Sulawesi adalah untuk menghubungkan wilayah/kota yang mempunyai potensi angkutan penumpang dan barang atau produk komoditas berskala besar, berkecepatan tinggi, dengan penggunaan energi yang rendah dan mendukung pengembangan kota terpadu melalui pengintegrasian kota-kota di wilayah pesisir, baik industri maupun pariwisata serta agropolitan baik kehutanan, pertanian maupun perkebunan.

Pada Tahun 2030 direncanakan akan dibangun secara bertahap pengembangan jaringan dan layanan perkeretaapian meliputi jalur, stasiun dan fasilitas operasi kereta api, diantaranya meliputi:

- a. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api antar kota terutama pada lintas dengan prioritas tinggi meliputi: Makassar

- Parepare, Parepare - Makassar - Takalar - Bulukumba, Manado - Bitung - Gorontalo.
- b. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api regional yaitu meliputi lintas: Mamminasata (Makassar, Maros, Sungguminasa, Takalar).
- c. Pengembangan dan layanan kereta api perkotaan yaitu meliputi kota: Makassar dan Manado.
- d. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan pusat kota dengan bandara yaitu: Hassanudin (Makassar).
- e. Pengembangan jaringan dan layanan kereta api yang menghubungkan wilayah sumberdaya alam atau kawasan produksi dengan pelabuhan meliputi: Soekarno-Hatta (Sulawesi Selatan) dan Bitung (Sulawesi Utara).
- f. Pengembangan layanan kereta api perintis.
- g. Pengembangan sistem persinyalan, telekomunikasi dan kelistrikan.
- h. Pengembangan stasiun kereta api termasuk fasilitas park and ride pada pusat-pusat kegiatan strategis nasional, provinsi dan kabupaten/kota.

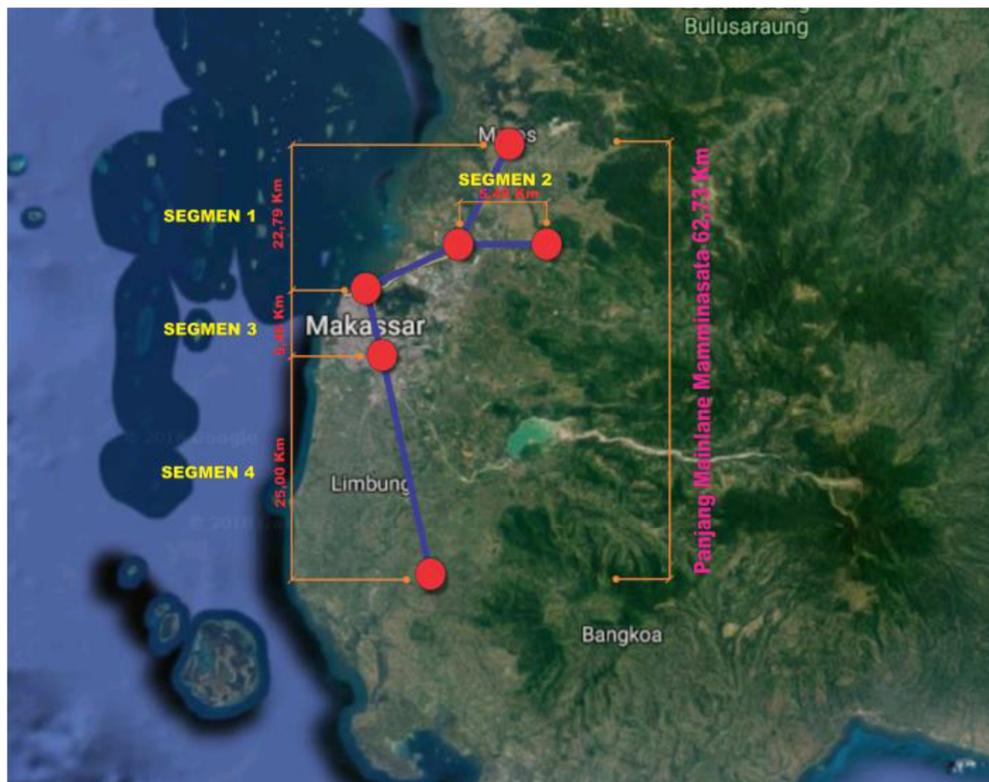


**Gambar 9.** Rencana Jaringan Kereta Api di Pulau Sulawesi

Makassar dan sekitarnya dikembangkan menjadi kota megapolitan Mamminasata pada tahun 2020, yang mencakup Makassar sebagai pusat pertumbuhan, Maros, Sungguminasa, dan Takalar. Konsep Mamminasata merujuk pada kawasan megapolitan Jabodetabek (Jakarta sebagai pusat pertumbuhan, di dukung kota satelit Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi). Kawasan Mamminasata akan dijadikan pusat perekonomian di Provinsi Sulawesi Selatan, dan bahkan di Kawasan Timur Indonesia.

Panjang trase Makassar – Marros – Sungguminasa – Takalar (Maminasata) telah mengalami beberapa kali perubahan. Berikut adalah hasil review perubahan panjang trase Makassar – Marros – Sungguminasa – Takalar (Maminasata):

- a) Segmen 1 (Maros – Makassar) sejauh 46.01 km (Rute 1 dan Rute 3).
- b) Segmen 2 (Bandara Sultan Hasanuddin – Maros) sejauh 23.61 km (Rute 6).
- c) Segmen 3 (Makassar – Sungguminasa) sejauh 25.63 km (Rute 5 dan Rute 7).
- d) Segmen 4 (Makassar – Takalar) sejauh 75.12 km (Rute 2 dan Rute 4).



**Gambar 10.** Trase Jalur KA Mamminasata

### **E. Penentuan Tarif Angkutan orang dengan Kereta Api**

Dalam hal penetapan tarif, berdasarkan Pasal 3 ayat (1) Peraturan menteri perhubungan Nomor 69 Tahun 2014, Tarif angkutan orang ditetapkan oleh penyelenggara sarana perkeretaapian dan

dilaporkan kepada Dirjen Perkeretaapian dan dilengkapi sekurang-kurangnya:

- a. Dasar perhitungan biaya operasi;
- b. Hasil evaluasi kinerja tingkat pelayanan.

Kemudian dalam ayat (2) pasal tersebut disebutkan bahwa Dirjen Perkeretaapian menyampaikan tarif angkutan orang kepada Menteri Perhubungan untuk pemberian rekomendasi atas tarif yang ditetapkan. Apabila dalam jangka waktu selambat-lambatnya 21 (dua puluh satu) hari tidak ada rekomendasi dari Menteri, maka penyelenggara sarana perkeretaapian dapat memberlakukan tarif yang ditetapkan setelah dilakukan publikasi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Pasal 9 Nomor 69 Tahun 2014, Perhitungan tarif angkutan orang didasarkan pada prinsip berikut :

- a. Biaya per unit (*cost per unit*) merupakan biaya penumpang kilometer yang diperoleh dari biaya total operasi kereta api dengan faktor muat setinggi-tingginya 90 % (sembilan puluh persen).
- b. Untuk kereta api pelayanan baru faktor muat berdasarkan kajian potensi angkutan.
- c. Data standar operasional dan biaya yang digunakan dalam perhitungan biaya pokok memperhatikan tingkat akurasi,

kewajaran dan efisiensi biaya serta dapat dipertanggungjawabkan.

- d. Didasarkan pada perhitungan biaya pokok sesuai dengan komponen biaya yang bersumber dari data yang tertuang dalam RKA yang sudah disahkan oleh RUPS Badan Usaha periode pengoperasian Kereta Api dari Badan Usaha Penyelenggara Sarana.
- e. Apabila pada saat perhitungan biaya pokok angkutan orang dengan kereta api, RKA Badan Usaha Penyelenggaraan Sarana Perkeretaapian sesuai dengan periode penyelenggaraan belum disahkan, maka dapat menggunakan data RKA tahun sebelumnya ditambah eskalasi.
- f. Apabila perhitungan biaya pokok bersumber dari data yang tertuang dalam RKA yang telah disahkan, biaya per unit (cost per unit) diperoleh dari biaya total operasi kereta api dengan faktor muat berdasarkan RKA yang telah disahkan.
- g. Apabila perhitungan biaya pokok bersumber dari data yang tertuang dalam RKA yang belum disahkan, biaya per unit (cost per unit) diperoleh dari biaya total operasi kereta api dengan faktor muat berdasarkan RKA tahun sebelumnya.
- h. Untuk kereta api angkutan orang pelayanan kelas ekonomi yang merupakan penugasan oleh pemerintah, tingkat

keuntungan (margin) maksimal sebesar 10 % (sepuluh persen) yang dihitung dari jumlah biaya pokok.

Berdasarkan Pasal 16 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 69 Tahun 2014, Penyelenggara sarana perkeretaapian umum dapat dikenakan sanksi dalam hal:

- a. Penetapan dan pelaksanaan tarif angkutan orang oleh penyelenggara sarana tidak sesuai dengan pedoman tarif sebagaimana diatur dalam Permenhub 69/2014; atau
- b. Memberlakukan tarif angkutan orang pelayanan kelas ekonomi penugasan oleh pemerintah melampaui tarif yang telah ditetapkan oleh Menteri;
- c. Pelanggaran terhadap pengurangan tingkat pelayanan pada angkutan orang pelayanan kelas ekonomi dan non ekonomi.

Sanksi sebagaimana dimaksud diatas diberikan oleh Dirjen Perkeretaapian berupa sanksi administratif, yang terdiri dari:

- a. Teguran tertulis;
- b. Pembekuan izin operasi; dan
- c. Pencabutan izin operasi.

Dalam kaitannya dengan tarif sebagai bentuk pengembalian investasi Badan Usaha Pelaksana, PJKP menetapkan tarif awal atas penyediaan infrastuktur. Tarif awal dan mekanisme penyesuaiannya harus memastikan pengembalian investasi yang meliputi penutupan biaya modal, biaya operasional, dan keuntungan dalam kurun waktu tertentu.

Apabila berdasarkan pertimbangan PJKP, tarif yang ditetapkan belum dapat mengembalikan seluruh investasi Badan Usaha Pelaksana, tarif dapat ditentukan berdasarkan tingkat kemampuan pengguna dengan memberikan Dukungan Kelayakan (atau yang disebut juga dengan Viability Gap Funding/“VGF”). Dalam Pasal 5 PMK 223/2012, bentuk dari Dukungan Kelayakan adalah pemberian tunai kepada proyek KPBU atas porsi tertentu dari seluruh biaya konstruksi proyek KPBU. Biaya konstruksi tersebut meliputi biaya konstruksi, biaya peralatan, biaya pemasangan, biaya bunga atas pinjaman yang berlaku selama masa konstruksi, dan biaya-biaya lain terkait konstruksi namun tidak termasuk biaya terkait pengadaan tanah dan insentif perpajakan. Porsi Dukungan Kelayakan yang diberikan juga tidak boleh mendominasi biaya konstruksi proyek KPBU. Dengan adanya pemberian Dukungan Kelayakan ini, diharapkan Badan Usaha Pelaksana dapat memperoleh pengembalian investasi. Pemberian Dukungan Kelayakan sebagaimana dimaksud, hanya diberikan bagi KPBU yang mempunyai kepentingan dan kemanfaatan sosial, setelah Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah melakukan kajian yang lengkap dan menyeluruh atas kemanfaatan sosial.

Pengalokasian anggaran Dukungan Kelayakan dilakukan oleh Kementerian Keuangan selaku Bendahara Umum Negara sesuai dengan mekanisme APBN dengan mempertimbangkan kemampuan keuangan negara, kesinambungan fiskal dan pengelolaan risiko fiskal. Dalam hal ini, Menteri Keuangan bertindak sebagai Pengguna Anggaran atas anggaran

pemberian Dukungan Kelayakan. Dukungan Kelayakan terhadap proyek KPBU tersebut dapat diberikan setelah tidak terdapat lagi alternatif lain untuk membuat Proyek layak secara finansial.

Namun, apabila pengembalian investasi badan usaha pelaksana menggunakan mekanisme pembayaran atas ketersediaan layanan/ *Availability Payment* (AP), maka penetapan tarif dan rencana kenaikannya tidak akan berdampak secara langsung kepada badan usaha. Hal ini dikarenakan dengan mekanisme AP, pengembalian investasi badan usaha bersumber dari anggaran pemerintah. Dengan demikian Badan Usaha tidak akan menanggung risiko demand penumpang kereta api.

#### **F. Kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU)**

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur, selanjutnya disebut KPBU adalah kerjasama antara pemerintah dan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Menteri/ Kepala Lembaga/ Kepala Daerah/ Badan Usaha Milik Negara/ Badan Usaha Milik Daerah, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya Badan Usaha dengan memperhatikan pembagian risiko diantara para pihak.

Dalam menyediakan infrastruktur, pemerintah perlu melakukan kerjasama dengan badan usaha, hal ini yang menjadi dasar penyebab

dibutuhkannya KPBU. Beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu:  
(Uchrowi, 2020)

1. Anggaran yang terbatas dari pemerintah dalam pembangunan infrastruktur
2. Sebagai sumber pendanaan dan pembiayaan melalui skema KPBU
3. Dapat melibatkan pihak swasta untuk pemilihan proyek yang layak dijalankan
4. Pengelolaan lebih efisien karena dapat mengalokasikan tugas dan tanggung jawab kepada pihak swasta
5. Pemeliharaan infrastruktur dapat diserahkan kepada pihak swasta agar umur fasilitas dapat terjaga dan bertahan lebih lama.

Dalam pengadaan infrastruktur, terdapat beberapa jenis infrastruktur yang dapat dijalankan melalui skema KPBU, antara lain:

1. Infrastruktur Pendidikan,
2. Infrastruktur Transportasi Perkotaan
3. Infrastruktur Pariwisata
4. Infrastruktur Rumah Sakit
5. Infrastruktur Air Minum
6. Infrastruktur Penerangan Jalan Umum
7. Infrastruktur Kepelabuhan
8. Infrastruktur Perumahan

9. Infrastruktur Kawasan
10. Infrastruktur Pengolahan Air Limbah
11. Infrastruktur Pasar Umum
12. Infrastruktur Telekomunikasi & Informatika
13. Infrastruktur Gedung Olahraga
14. Infrastruktur Persampahan

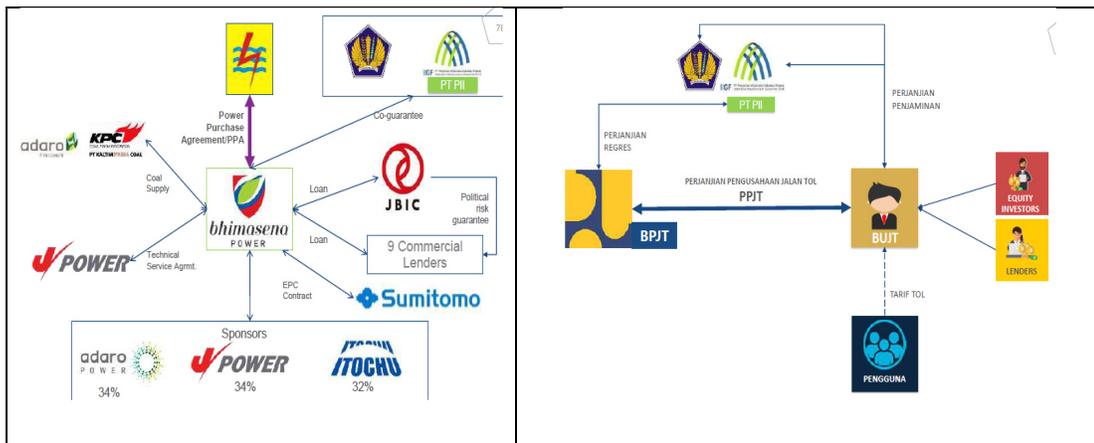
Selain itu, dalam skema KPBU terdapat dua pihak yang menjadi pemrakarsa, yaitu:

1. Prakarsa Pemerintah (*Solicited*) adalah pengadaan proyek pembangunan infrastruktur yang diusulkan oleh pemerintah dan kemudian kerjasamanya akan ditawarkan kepada Badan Usaha. Tahapan proyek KPBU terdiri dari 4 tahap, yaitu: Perencanaan Awal, Persiapan Proyek, Transaksi dan Manajemen Kontrak.
2. Prakarsa Badan Usaha (*Unsolicited*) adalah pengadaan proyek pembangunan infrastruktur yang diusulkan oleh Badan Usaha. Badan Usaha tersebut memiliki kemampuan keuangan dalam pendanaan proyek yang diprakarsai dan mengajukan proposal sesuai dengan persyaratan rencana induk sektor, kelayakan secara ekonomi dan finansial kepada pemerintah.

Penyediaan infrastruktur dengan pola KPBU sudah banyak diimplementasikan di berbagai negara, antara lain menurut Lossa, E., dkk (2007). YD2nd tunnel di Shanghai China, trans milenio bus rapid transit

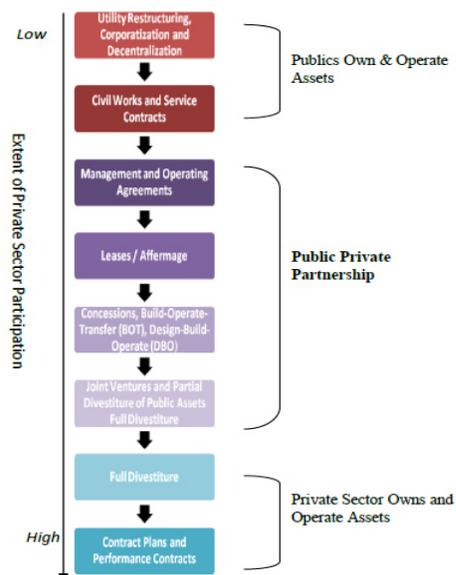
system di Bogota Kolombia, the london underground di United Kingdom, M1-M5 motorway di Hungaria, southern railway di Sydney Australia, chilo bridge di Chile, randstad wijkertunnel di Belanda, beiras litoral dan alta jalan tol bayangan di portugal, proyek air limbah dublin bay di Irlandia, proyek air limbah moray coast di Skotlandia, jalan tol di China dan Indonesia, airport, railway, dan sebagainya. Di Indonesia sendiri pola kerjasama seperti ini sudah banyak diterapkan, antara lain power plant paiton dan jalan tol, yang merupakan kerjasama antara PT Jasa Marga sebagai instansi yang ditunjuk Pemerintah sebagai regulator jalan tol di Indonesia dengan investor. Total 31.24% dari ruas jalan tol yang sudah dioperasikan di Indonesia ini menerapkan pola KPBU (Jasa marga, 2003).

Implementasi proyek KPBU salah satunya pada proyek PLTU Batang dengan skema KPBU BOOT (Build-Own-Operate-Transfer) dengan masa operasi 25 tahun dengan total investasi US\$ 4 Miliar. Berikut beberapa skema KPBU yang digunakan :



### a. Bentuk dan Pola Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha

Perjanjian Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha dituangkan kedalam bentuk dan pola kerjasama. Hingga saat ini, perjanjian KPBU tidak memiliki batasan dalam menentukan bentuk dan polanya selain tidak menyalahi peraturan perundangan, sehingga bentuk dan pola kerjasama sangatlah luas. Didalam KPBU keterlibatan dan kinerja badan usaha dalam menyediakan pelayanan akan memakan waktu yang lebih lama dibandingkan ketika badan usaha Menurut World Bank, 2016 perjanjian KPBU dibedakan menurut kewajiban dalam melaksanakan perjanjian serta pembagian resiko antara pemerintah dan badan usaha. Beberapa pola yang ditemui dalam skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha dijelaskan sebagai berikut : (Syamshabrina, 2017)



**Gambar 11.** Bentuk dan Pola Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha

- a) Utility Restructuring, Corporatization, Decentralization, Performance Contracts (Utilitas Restrukturisasi, Korporasi, Desentralisasi, Kontrak Kinerja)
- b) Civil Works and Service Contracts (Pekerjaan Sipil dan Kontrak Layanan) Merupakan Kontrak antara pemerintah dan pihak swasta untuk melaksanakan tugas tertentu, misalnya jasa perbaikan, pemeliharaan atau jasa lainnya, umumnya dalam jangka pendek (1-3 tahun), dengan pemberian kompensasi/fee.
- c) Management and Operating Agreements (Perjanjian Manajemen dan Operasil) Perjanjian Manajemen dan Operasi merupakan bentuk perjanjian kerjasama yang didalamnya memiliki isi kontrak yang beragam. Kriteria utama dalam perjanjian manajemen dan operasi adalah pemberian otoritas/kewenangan terhadap kontraktor untuk melaksanakan kegiatan kerjasama dalam waktu kerja yang cukup singkat, kurang lebih dalam jangka waktu dua hingga lima tahun. Contoh perjanjian manajemen dan operasi yang sederhana yakni dengan melibatkan pihak swasta menjadi operator kegiatan kemudian pemerintah melakukan pembayaran kepada pihak swasta tersebut untuk biaya kinerjanya saja tanpa memasukan pendapatan dari biaya tarif. Dalam perjanjian manajemen dan operasi, kerjasama lebih mengacu pada pembayaran kinerja pihak swasta oleh pemerintah sehingga pihak swasta memiliki resiko yang lebih rendah. Pembagian

resiko biasanya terdapat pada tanggung jawab konsisi aset dan penggantian peralatan dan komponen yang ringan.

Beberapa ciri dari perjanjian manajemen dan operasi yakni :

- 1) Kontraktor (badan usaha) berfungsi sebagai pengelola berbagai kegiatan;
- 2) Umumnya dilakukan dalam jangka waktu pendek selama 2-5 tahun;
- 3) Merupakan kontrak perjanjian kerjasama tradisional yang paling diminati oleh pelaku kerjasama dalam waktu kerjasama yang relatif singkat;
- 4) Umumnya ditemukan di sektor air dan sektor energi;
- 5) Dapat berguna di mana kondisi aset tidak pasti di mana sektor swasta akan mau menerima risiko yang lebih luas; dan
- 6) Beberapa kewajiban operator swasta adalah untuk mengoperasikan dan memelihara aset, kadang-kadang meluas ke bantalan biaya penggantian rutin, rendah bagian nilai kecil peralatan. Fitur tersebut memerlukan pemantauan lebih untuk memastikan bahwa output yang dicapai dan biasanya melibatkan biaya pendirian yang lebih tinggi.

#### ***b. Kontrak Sewa (Leases/ Affermage)***

Kontrak Sewa pada dasarnya merupakan salah satu bentuk perjanjian KPBU dimana sektor privat (badan usaha) pertanggung jawab dalam menjalankan dan memantau utilitas, namun tidak mendanai investasi tersebut.

Beberapa perbedaan antara kontrak sewa dengan perjanjian manajemen dan operasi yakni : Operator tidak mendapatkan gaji atas jasanya dari otoritas pemberi dana (pemerintah) namun mendapatkan sumber pemasukan melalui biaya operasi yang didapat melalui konsumen.

Adapun dalam Kontrak Sewa (Leases) Operator mendapatkan pemasukan dari pendapatan operasional yang telah dikurangi dengan dana milik Pemerintah sebagai pemilik aset serta biaya operator meminjam aset pemerintah, adapun pengumpulan struk (pendapatan dari konsumen) dipegang oleh pihak pemerintah. Sedangkan dalam Affermage, Operator bertanggungjawab atas struk dan mendapatkan pemasukan dari biaya operasional serta membayarkan biaya tambahan untuk keperluan investasi kepada pemilik aset yang telah dibebankan kepada konsumen (tarif operasional).

Dalam kontrak sewa Operator (badan usaha) memperkejakan karyawannya secara langsung dan mengambil resiko yang lebih tinggi dibanding dalam bentuk perjanjian kerjasama manajemen dan operasional. Beberapa ciri dari kontrak sewa yakni :

1. Umumnya dilakukan dalam jangka waktu sedang yakni 8 - 15 tahun;
2. Operator penyewa (badan usaha) akan memerlukan jaminan untuk meratakan tarif dan jika terjadi peningkatan yang melebihi dari jangka waktu sewa, serta kompensasi jika tarif tidak memenuhi proyeksi

3. Biaya pemeliharaan dan biaya penggantian beberapa komponen aset dibebankan kepada operator (operator membutuhkan beberapa tingkat risiko aset dalam hal kinerja aset);
4. Operator sewaktu-waktu bisa dijadikan sebagai pemegang wewenang dalam mengawasi program investasi modal /capital tertentu;
5. Operator membayar biaya sewa tetap /menerima penerimaan bersih dari pelanggan (jika biaya pendapatan *affermage* kurang) (*affermage*)
6. Pengawasan umumnya dilakukan setiap 4 atau 5 tahun untuk memantau kinerja, biaya, tingkat tarif
7. Karyawan diperbantukan atau ditransfer ke operator; dan
8. Pada akhir masa kontrak tetap dilakukan perawatan dan penggantian aset, sehingga ketika diserahkan kembali kepada pemilik aset masih dalam keadaan siap guna.

**c. *Concessions, Build – Operate – Transfer (BOT), Design – Build – Operate (DBO)* (Konsesi, Bangun – Operasi – Pindah, Rancang - Bangun – Operasi)**

Proyek Konsesi, Bangun-Operasi-Pindah, Rancang- Bangun-Operasi adalah salah satu bentuk KPBU yang konsentrasi terhadap hasil yang didapat (*output focused*).

Proyek BOT dan DBO umumnya melibatkan konstruksi dan rancangan yang signifikan selama kerjasama dalam waktu jangka panjang.

Konsesi merupakan perjanjian kerjasama dimana pemilik aset memberikan kuasanya kepada konsesionir (badan usaha) dalam mengoperasikan keseluruhan aset termasuk pengembangannya dalam jangka waktu tertentu. Umumnya, Konsesionir mendapat pemasukan langsung dari konsumen. Konsesionir (badan usaha) akan membayar biaya konsesi kepada pemilik aset, dan aset sepenuhnya (termasuk investasi yang dibeli oleh konsesionir) akan kembali kepada pemilik aset.

Proyek BOT adalah bentuk KPBU yang kegiatannya umumnya merupakan pembangunan aset spesifik oleh operator seperti aset baru atau greenfield. Dalam proyek BOT, operator membiayai, membangun, mengoperasikan serta menyerahkan aset kembali kepada pemilik aset pada waktu yang telah ditentukan. Operator umumnya memperoleh pendapatan melalui biaya yang dikenakan untuk utilitas/pemerintah daripada tarif yang dikenakan kepada konsumen. Sedangkan Proyek DBO merupakan proyek kerjasama yang serupa dengan BOT namun aset dan biaya pembangunan dibawah oleh pihak pemerintah.

Badan usaha atau operator bertugas dalam mendesain pembangunan aset, mengoperasikannya serta mengembalikan aset kepada pemilik aset dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Dalam Proyek DBO operator mengambil resiko kecil, minimal resiko pembiayaan modal yang nantinya akan diganti oleh pemilik aset. Operator mendapatkan penghasilan dari desain-membangun pabrik, diangsur pada penyelesaian tonggak pembangunan, dan kemudian biaya operasi pada periode operasi

oleh pemilik kuasa aset. Operator bertanggung jawab atas desain dan konstruksi pembangunan aset serta pengoperasiannya pada masa kerjasama. Konsesi, BOT dan BDO memiliki ciri pengaplikasian, pembagian resiko serta pembagian pendapatan yang berbeda. Dibawah ini akan dijelaskan ciri ciri dari masing-masing proyek Konsesi, BOT dan BDO.

Beberapa ciri konsesi, yakni :

- 1) kepada konsesionir (operator/badan usaha) bertanggungjawab tidak hanya untuk operasi dan pemeliharaan aset saja, tetapi juga untuk pembiayaan dan pengelolaan semua investasi proyek konsesi yang dibutuhkan.
- 2) Pengembangan dari kontrak sewa (Lease) Kepemilikan aset umumnya berada pada pemberi otoritas (pemerintah) dan semua hak dalam hal aset mereka kembali ke otoritas pemberian pada akhir masa konsesi.
- 3) Proyek konsesi umumnya dilakukan dalam jangka waktu panjang yakni sekitar 25 sampai 30 tahun (yaitu, cukup lama setidaknya untuk diamortisasi investasi awal yang besar).
- 4) Seringnya, konsesionir mengoperasikan aset yang telah ada pada awal masa konsesi, sehingga terdapat uang kas untuk membayar HPH, tabungan untuk investasi, hutang layanan, dll (cash flow)
- 5) Konsesi dapat berupa dalam pembangunan yang berkaitan dengan aset dan utilitas yang telah ada dan/atau rehabilitasi dan perluasan aset yang telah ada.

- 6) Tidak seperti Perjanjian Manajemen dan Operasi yang terfokus pada kinerja operator, Konsesi lebih terfokus pada hasil/keluaran dari proyek.
- 7) Konsesional akan membutuhkan asuransi yang dapat menjamin kemampuan untuk membiayai kewajibannya dan dapat mempertahankan tingkat rata-rata keuntungan pengembalian (profitable rate of return). Serta penjaminan kebijakan dalam mengerjakan proyek konsesi.

Beberapa ciri dari perjanjian BOT dan BDO yakni :

- 1) Dalam proyek BOT, sektor publik (pemerintah) memberi kuasa kepada badan usaha untuk mengembangkan dan mengoperasikan fasilitas atau sistem dalam jangka waktu tertentu yang disebut Periode Proyek, yang nantinya akan kembali menjadi aset sektor publik.
- 2) Umumnya, BOT digunakan dalam membangun Proyek greenfield new build dan Proyek Diskrit.
- 3) Operator (badan usaha) bertugas untuk membiayai, mengonstruksi, memiliki dan mengoperasikan aset kerjasama dalam masa kerjasama. Setelahnya, aset akan kembali kepada yang berkewenangan (pemerintah).
- 4) Berhubung BOT sering diaplikasikan dalam proyek Greenfield New Build, maka tidak ada pemutaran dana operasi sebelumnya untuk dijadikan modal pembangunan. Sehingga pemberi pinjaman aset (Lenders) dalam hal ini adalah sektor publik akan memberikan kuasa

pada operator yang dapat mengampu beban dan resiko pembiayaan dalam proyek pembangunan tersebut.

- 5) Sumber pendapatan operator umumnya didapatkan melalui “*offtake purchaser*” atau pembeli utama hasil proyek. Terdapat minimum pembayaran yang harus dibayar oleh offtaker untuk menyediakan operator (*availability payment*)
- 6) Operator atau yang disebut dengan SPV atau Project Company merupakan firma yang dibangun selama proses proyek tersebut berlangsung. Project Company memperoleh pendanaan untuk proyek, pengadaan desain dan konstruksi dari proyek dan pengoperasian fasilitas selama masa konsesi.
- 7) Pemegang saham dalam Project Company merupakan gabungan dari beberapa perusahaan yang memiliki pengalaman dibidang konstruksi dan/atau operasi, serta memiliki pasokan input dan kemampuan untuk pembelian *offtake*. Hal ini juga penting untuk menyertakan pemegang saham dengan pengalaman dalam pengelolaan jenis yang sesuai proyek, seperti bekerja sama dengan mitra yang beragam dan multikultural, mengingat risiko tertentu khusus untuk aspek-aspek dari proyek BOT.
- 8) Penghasilan yang didapatkan pada masa operasional direncanakan dapat menutup biaya operasional, perawatan, pembayaran pokok utang , biaya pendanaan (termasuk bunga) dan pengembalian kepada pemilik saham untuk kepentingan khusus perusahaan.

- 9) Perusahaan Proyek akan meminta jaminan dan/atau komitmen oleh pemerintah yang dicantumkan dalam perjanjian kerjasama, mengingat banyak resiko yang ditanggung oleh Perusahaan Proyek.

**d. *Joint Ventures and Partial Divestiture of Public Assets Full Divestiture (Perusahaan Patungan)***

Joint Venture atau Perusahaan Patungan adalah kegiatan pembagian saham infrastruktur publik antara otoritas (pemerintah) dengan sektor privat (badan usaha). Perusahaan patungan dibangun ketika terdapat otoritas kontrak yang memerlukan saham ekuitas di perusahaan proyek/operator; dan ketika terdapat infrastruktur publik atau BUMN di bidang infrastruktur yang menjual saham untuk perusahaan swasta. Perusahaan patungan dapat terjadi dalam 2 peristiwa.

Peristiwa yang pertama yakni jika infrastruktur yang dikerjasamakan sudah ada, maka saham infrastruktur tersebut akan didivestasikan kepada sektor privat. Peristiwa kedua yakni jika terdapat proyek pembangunan maka *Project Company* akan dibentuk dengan struktur kepemilikan saham bersama dengan ruang lingkup terbatas (biasanya berfokus pada memberikan proyek dengan kemampuan terbatas untuk diversifikasi).

Tingkat kepemilikan saham akan berbeda tergantung kepentingan pemerintah untuk mempertahankan kontrol manajemen utilitas publik. Umumnya dalam pendirian *Project Company*, 3 kunci utama dalam suatu proyek yakni pengkonstruksian, pengoperasian dan perawatan

dilimpahkan kepada sektor privat (badan usaha) melalui sub-kontrak atau kontrak tambahan.

Joint venture atau perusahaan patungan juga dapat dilakukan ketika terdapat sebuah kemitraan untuk tujuan tertentu yang memiliki pengaturan dalam pembagian keuntungan, tidak perlu mendirikan badan hukum yang terpisah (*SPV/Project Company*) dan masing-masing mitra memiliki tanggung jawab penuh terhadap proyek; serta ketika terdapat kontrak konsorsium dimana mitra-mitra bekerja sama dalam proyek tertentu. Tidak terdapat konsep bagi-untung dalam kemitraan ini namun masing-masing pihak dibayar untuk jasa yang telah diberikan dalam konsorsium dan tidak ada pendirian badan hukum yang terpisah.

**e. Full Divestiture (Divestasi Penuh)**

Divestasi atau pengurangan beberapa jenis aset baik dalam bentuk finansial atau barang yang dimiliki sebuah badan pemerintahan. Divestasi sering disebut dengan 'swastanisasi'. Divestasi terjadi ketika semua atau sebagian besar kepentingan pemerintah dalam aset utilitas atau sektor dipindahkan ke sektor swasta. Dari pemaparan bentuk dan pola kerjasama pemerintah dan badan usaha diatas, didapatkan beberapa kriteria untuk melihat perbedaan antara tiap bentuk kerjasama. Untuk memudahkan pemahaman, maka bentuk dan pola kerjasama akan dijelaskan dalam tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Bentuk dan Pola Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha

No.	Keterangan	Perj. Manajemen & Operasional	Kontrak Sewa (lease)	Konsesi	Bangun-Operasi-Pindah (BOT)	Rancang-Bangun-Operasi (DBO)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Tugas & Fungsi Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan otoritas pekerjaan pada Badan Usaha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminjamkan aset kepada sektor privat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengalihkan kuasa aset kepada Badan Usaha selama masa kerjasama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi kuasa aset kepada Badan Usaha dalam membangun dan mengoperasikannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kuasa kepada Badan Usaha dalam mengembangkan aset pemerintah</li> <li>• Mendanai biaya investasi pengembangan aset</li> </ul>
2.	Tugas & Fungsi Badan Usaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola kegiatan KPBU</li> <li>• mengoperasikan dan memelihara asset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengelola dan memelihara aset pemerintah</li> <li>• membayar biaya sewa kepada pemerintah</li> <li>• mengembalikan aset pemerintah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengelola dan mengembangkan aset pemerintah</li> <li>• membayar biaya konsesi kepada pemerintah</li> <li>• mengembalikan aset pemerintah yang sudah dikembangkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membiayai, mengkonstruksi dan mengoperasikan aset pemerintah</li> <li>• Mengembalikan aset pemerintah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan membangun aset pemerintah</li> <li>• Mengelola aset pemerintah</li> <li>• Mengembalikan aset pemerintah</li> </ul>
3.	Jangka waktu periode proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka pendek (2-5 tahun)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka pendek (8-15 tahun)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka panjang (25-30 tahun)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka panjang (25-30 tahun)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangka panjang (25-30 tahun)</li> </ul>
4.	Sumber pendapatan Badan Usaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian gaji hasil kinerja oleh pemerintah</li> <li>• Pendapatan operasional diterima oleh Pemerintah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarif operasional dari konsumen</li> <li>• Tarif telah dikurangi biaya penyewaan aset pemerintah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarif operasional dari konsumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biaya <i>offtake purchaser</i></li> <li>• Tarif operasional dari konsumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian gaji oleh pemerintah hasil dari rancangan pembangunan</li> <li>• Tarif operasional dari konsumen</li> </ul>

## G. Analisis Ekonomi

Menurut Syamshabrina, (2017) Kajian ekonomi merupakan telaah yang meliputi analisis permintaan (*demand*), analisis pasar dari sisi investor, analisis struktur pendapatan, serta analisis biaya dan manfaat sosial (AMBS).

### 1. Analisis Permintaan (Demand)

Analisis ini menekankan pada aspek ekonomi sehingga dibutuhkan hubungan antara proyeksi pendapatan dan biaya yang akan dikeluarkan. Analisis ini akan membahas ringkasan dari *Real Demand Survey* (RDS).

### 2. Analisis Pasar (Market)

Analisis pasar adalah analisis untuk melihat bagaimana minat investor dalam pengadaan suatu proyek. Dalam kajian ini perlu diperhatikan beberapa hal berikut:

- Keterterikan dari bakal investor akan tingkat pengembalian, resiko dan dukungan atau jaminan dari pemerintah atas investasi. Hal ini dapat direpresetatifkan saat dilakukan *market sounding*.
- Penilaian serta tanggapan dari lembaga keuangan nasional atau internasional terhadap bankability rencana proyek
- Risiko yang dapat dijamin, prosedur perolehan pinjaman dan lainnya oleh Lembaga penjamin

- Risiko utama yang harus dipertimbangkan, indikasi besaran pinjaman, tingkat suku bunga, jangka waktu, dan persyaratan perolehan pinjaman yang dapat disediakan,
- Strategi dalam meminimalisir risiko pasar serta mengatur persaingan dalam persiapan pengadaan proyek.

### 3. Analisis Struktur Pendapatan

Merupakan uraian potensi sumber pendapatan proyek yang terdiri dari pendapatan operasional.

### 4. Analisis Biaya dan Manfaat Sosial (AMBS)

Analisis Biaya Manfaat Sosial (ABMS) adalah analisis yang mempertimbangkan dampak kesejahteraan masyarakat ketika proyek dijalankan. Dalam melakukan kajian ekonomi terdapat asumsi umum, diantaranya adalah :

- Periode Evaluasi
- Faktor Konversi
- Asumsi Pendukung

Parameter Penilaian dalam melakukan kajian ekonomi khususnya pada penelitian ini diantaranya adalah :

#### 1. *Economic Net Present Value (ENPV)*.

Menurut *Indonesia Infrastructure Guarantee Fund (2017)*, *Economic Net present value (ENPV)* adalah manfaat ekonomi bersih hasil diskonto dikurangi dengan nilai kini dari total biaya marjinal yang terjadi atas proyek.

$$ENPV = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

Keterangan :

S = Nilai Manfaat Sosial

i = Tingkat diskonton

N = Periode Investasi

## 2. *Economic Internal Rate of Return (EIRR).*

Menurut *Indonesia Infrastructure Guarantee Fund (2017)*, *Economic internal of return (EIRR)* adalah tarif diskonto yang membuat nilai agregat ENPV dari biaya dan manfaat proyek menjadi nol.

$$EIRR = \sum \frac{S_t}{(1+ERR)^t}$$

Keterangan :

St = Nilai manfaat yang diharapkan pada periode t

T = Periode Investasi

## 3. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

BCR merepresentasikan *Benefit Cost Ratio* adalah tingkat perbandingan antara keuntungan dan biaya yang didapatkan atas sebuah investasi atau proyek.

Perhitungan biaya dan keuntungan dilakukan dengan memberikan faktor diskon sesuai dengan tingkat bunga yang berlaku, dan jangka waktu rencana pembangunan. Dapat menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$BCR = \frac{\textit{Present Value Benefit}}{\textit{Capital Cost}}$$

Dalam melakukan Analisis bidang keuangan, terdapat beberapa aspek yang harus ditelaah, diantaranya adalah:

#### 1. Asumsi Analisis Keuangan

Asumsi yang digunakan analisis keuangan proyek KPBU adalah:

- Jangka waktu investasi
- Analisis Cashflow
- Biaya Operasional
- Pendapatan berdasarkan proyeksi penumpang
- Pendapatan lainnya
- Harga tiket
- Pajak
- Penyusutan

#### 2. Pendapatan

Segala potensi pendapatan dari proyek KPBU seperti pendapatan penjualan tiket dan pendapatan lainnya jika ada.

#### 3. Biaya Investasi (CAPEX)

#### 4. Biaya Operasional dan Pemeliharaan (OPEX)

- Biaya Gaji
- Biaya Maintenance
- Biaya Energi
- Biaya tak terduga

5. Indikator Keuangan dimana indikator keuangan yang akan digunakan adalah IRR, NPV, Payback Period dan CBA
6. Proyeksi Kinerja Keuangan Badan Usaha Pelaksana  
Pemanfaatan asumsi analisis keuangan dengan cara menciptakan proyeksi kinerja keuangan badan usaha pelaksana dalam bentuk cashflow proyek

Sesuai dengan pemaparan diatas, maka dalam melakukan indikator keuangan dapat dikaitkan dengan beberapa metode analisis telaah atas suatu proyek investasi, beberapa diantaranya adalah:

### **1. *Payback Period***

Menurut Gitman dan Zutter (2012), *payback period* adalah “*The amount of time required for a firm recover its initial investment in a project, as calculated from cash flow*”. Sedangkan menurut Brigham dan Houston 2009, *payback period* adalah ukuran atas waktu yang diperlukan dari pendapatan bersih untuk mengembalikan biaya investasinya.

Pada *payback period*, yang menjadi tolak ukur utama hanyalah jangka waktu pengembalian atas biaya investasi. Sehingga *payback period* tidak mengukur kemampuan hasil laba.

Dengan demikian, rumus *payback period* jika arus kas per tahun jumlahnya berbeda :

$$PP = n + \frac{(a - b)}{(c - b)} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana n dengan kapital kecil menggambarkan periode, a adalah nilai investasi di awal, b merupakan jumlah kumulatif arus kas pada tahun

ke-n dan c sebagai jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke n+1. Dan berikut adalah rumus periode pengembalian investasi jika arus kas per tahun jumlahnya sama (Gitman,2012)

$$PP = \frac{(Initial\ Investment)}{(Annual\ Cashflow)}$$

Sedangkan dari sisi kelebihan metode *Payback Period* diantaranya adalah:

- a) Sederhana dalam memilih usulan investasi
- b) Mampu melihat jangka waktu pengembalian investasi
- c) Metode yang dapat digunakan untuk membandingkan 2 proyek yang memiliki return sama, sehingga dapat dilihat jangka waktu pengembalian yang tercepat.

Sedangkan disisi lain, *Payback Period* memiliki kekuatan diantaranya:

- a) Tidak mempertimbangkan aturan *time value of money*.
- b) Hanya memperhitungkan pendapatan hingga waktu pengembalian tercapai. Hal ini membuat pendapatan setelah waktu pengembalian terabaikan.

## **2. Net Present Value**

Menurut Gitman (2012), NPV dianggap sebagai sebuah jawaban atas kekurangan yang dimiliki oleh metode *payback period*, dimana NPV melakukan perhitungan atas investasi dana awal yang dikurangi dengan aliran arus yang memperhatikan *time value of money* dalam tingkat diskonto tertentu. Jika NPV bernilai positif maka proyek tersebut dianggap menguntungkan.

Rumus NPV adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

Dimana  $CF_t$  menggambarkan arus kas secara bersih pada periode tertentu. Sedangkan  $CF_0$  menggambarkan nilai awal investasi.  $K$  dan  $n$  masing – masing mempresentasikan tingkat diskonton dan periode investasi.

Kriteria keputusan dalam menggunakan NPV untuk menerima atau menolak suatu investasi adalah jika nilai perhitungan investasi bernilai positif, artinya proyek tersebut dianggap layak. Sebaliknya, jika negative maka dianggap tidak layak.

Dari sisi kelebihan, NPV memiliki beberapa diantaranya:

- a. Metode ini telah memperhatikan aturan *time value of money*, sehingga proyeksi return akan lebih mendekati rill.
- b. Metode ini menggunakan *discount factor* yang dapat disesuaikan dengan keadaan sesungguhnya

Sedangkan kekurangan metode NPV adalah sebagai berikut :

- a. Metode ini memerlukan perhitungan yang tepat dan cermat
- b. Metode ini mengasumsikan aliran kas bersih akan masuk dan langsung diinvestasikan pada tingkat pengembalian yang sama

### **3. Internal Rate of Return**

Menurut Gitman dan Zutter (2012), *Internal rate of return* merupakan tingkat diskonto yang menghasilkan nilai NPV sama dengan nol. Hal ini menunjukkan bahwa *present value* dari *cashflow* sama dengan *initial*

*investment*. IRR merupakan tingkat diskonto yang memaksa present value dari arus kas masuk sebuah proyek menjadi sama dengan present value biayanya, dengan IRR dinyatakan sebagai tingkat diskonto yang menyamakan nilai sekarang bersih dari ekspektasi arus kas masuk suatu proyek ke nilai sekarang dari biaya proyek.

$$(PV \text{ arus kas masuk} = PV \text{ Biaya investasi})$$

Atau ekuivalennya, tingkat yang memaksa NPV sama dengan nol :

$$CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n} = 0$$

$$\$0 = \sum_{i=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - CF_0$$

Keterangan :

IRR = Tingkat pengembalian internal

Cft = Arus kas bersih yang diharapkan pada periode t

Cfo = Initial investment

Kriteria keputusan dalam menggunakan IRR untuk menerima atau menolak suatu proyek investasi adalah jika nilai perhitungan IRR bernilai lebih tinggi dari biaya modal, maka proyek dianggap diterima, juga sebaliknya.

Kelebihan dari metode IRR :

- a. Metode ini dapat memperlihatkan tingkat pengembalian sesungguhnya dari proyek

- b. Metode ini tidak perlu menetapkan tingkat return minimum yang ingin dicapai

Kekurangan metode IRR

- a. Metode ini tidak terlalu memperhatikan faktor risiko dan analisis sensitivitas
- b. Metode ini tidak dapat digunakan pada proyek yang memiliki ukuran berbeda

#### **4. Profitability Index**

Menurut Gitman (2012), *Profitability Index* atau biasa juga disebut PI adalah salah satu bentuk modifikasi dari NPV. PI melakukan perbandingan atas jumlah awal investasi dan juga *present value* dari aliran kas selama periode proyek seperti yang dilakukan oleh NPV namun PI digambarkan dalam bentuk rasio.

*Profitability Index* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- a. *Metode ini memberikan percentage future cash flows* dengan cash initial
- b. Metode ini telah mempertimbangkan *time value of money, cost of capital* dan semua *cashflow*

Kekurangan *Profitability Index*:

- a. Metode ini tidak memperlihatkan *return* proyek
- b. Metode ini membutuhkan *cost of capital*
- c. Metode ini tidak memberikan informasi mengenai risiko proyek

## **5. Availability Payment**

Berdasarkan PMK No. 260/2016 Skema Pembayaran Ketersediaan didefinisikan sebagai pembayaran berkala yang dilakukan oleh Menteri / Kepala Badan / Kepala Daerah kepada Perusahaan Pelaksana untuk pengiriman Layanan Infrastruktur berdasarkan kualitas dan / atau kriteria yang ditentukan dalam Perjanjian KPS. Di Indonesia, Skema AP diterapkan untuk proyek yang tidak “berkelanjutan secara finansial”, sehingga dukungan dari pemerintah / GCA sangat penting untuk meningkatkan daya tarik proyek untuk sektor swasta.

Anggaran AP dikategorikan sebagai Pengeluaran Barang dan Jasa tetapi bukan Belanja Modal atau Pengeluaran Utang di Indonesia. Oleh karena itu, kepemilikan fasilitas selama masa konsesi dianggap milik pribadi (risiko terkait fasilitas juga ditransfer dari pemerintah ke swasta). Akibatnya, pembayaran AP di masa depan tidak akan dianggap sebagai utang (JICA Technical Assistance, 2017).

### **H. Analisis Ability to Pay (ATP)/ Willingness To Pay (WTP)**

#### **1. Ability To Pay (ATP)**

*Ability To Pay (ATP)* adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa angkutan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan intensitas perjalanan pengguna. Besar ATP adalah rasio anggaran untuk transportasi dengan intensitas perjalanan. Besaran ini menunjukkan kemampuan masyarakat dalam

membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi ATP adalah :

- Penghasilan keluarga per bulan

Bila pendapatan total keluarga semakin besar, tentunya semakin banyak uang yang dimilikinya sehingga akan semakin besar alokasi biaya transportasi yang disediakan.

- Alokasi biaya transportasi

Semakin besar alokasi biaya transportasi yang disediakan sebuah keluarga, maka secara otomatis akan meningkatkan kemampuan membayar perjalanannya, demikian pula sebaliknya.

- Intensitas perjalanan

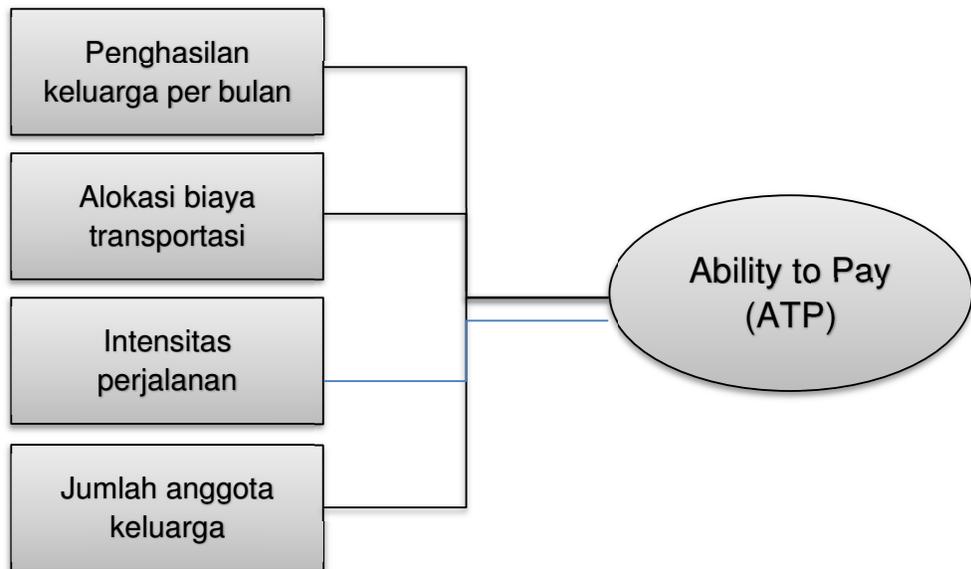
Semakin besar intensitas perjalanan keluarga tentu akan semakin panjang pula jarak (panjang) perjalanan yang ditempuhnya maka akan semakin banyak alokasi dana dari penghasilan keluarga per bulan yang harus disediakan.

- Jumlah anggota keluarga

Semakin banyak jumlah anggota keluarga tentunya akan semakin banyak intensitas perjalanannya, semakin panjang jarak yang ditempuhnya dan secara otomatis akan semakin banyak alokasi dana dari penghasilan keluarga per bulan yang harus disediakan.

Untuk menganalisis kemampuan membayar dari masyarakat pada dasarnya dilakukan dengan pendekatan travel budget, dengan asumsi bahwa setiap keluarga akan selalu mengalokasikan sebagian dari

penghasilannya untuk kebutuhan akan aktivitas pergerakan, baik yang menggunakan kendaraan pribadi maupun yang menggunakan angkutan umum.



**Gambar 12.** Faktor – Faktor ATP

Besarnya biaya perjalanan atau tarif merupakan salah satu pertimbangan masyarakat dalam memilih moda angkutan untuk memenuhi kebutuhannya. Jika tarif yang harus dibayar mempunyai proporsi yang besar dari tingkat pendapatannya maka masyarakat akan memilih moda yang lebih murah, tetapi jika tidak ada pilihan lain maka ia akan menggunakan moda tersebut secara terpaksa. Secara eksplisit tampak bahwa pendapatan merupakan faktor yang mempengaruhi daya beli atas jasa pelayanan angkutan umum. Selanjutnya diperhitungkan persentase alokasi dana untuk transportasi untuk setiap keluarga dari total

pendapatannya. Setelah dilakukan perhitungan terhadap persentase alokasi biaya transportasi keluarga, maka kemudian diperhitungkan ATP tiap keluarga.

## **2. *Willingness To Pay (WTP)***

*Willingness To Pay (WTP)* adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Dalam permasalahan transportasi WTP dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah:

- Produk yang ditawarkan/disediakan oleh operator jasa pelayanan transportasi. Semakin banyak jumlah armada angkutan yang melayani tentunya lebih menguntungkan pihak pengguna.
- Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan. Dengan produksi jasa angkutan yang besar, maka tingkat kualitas pelayanan akan lebih baik, dengan demikian dapat dilihat pengguna tidak berdesak-desakkan dengan kondisi tersebut tentunya konsumen dapat membayar yang lebih besar.
- Utilitas atau maksud pengguna terhadap angkutan tersebut, Jika manfaat yang dirasakan konsumen semakin besar terhadap suatu pelayanan transportasi yang dirasakannya tentunya semakin besar pula kemauan membayar terhadap tarif yang berlaku, demikian sebaliknya jika manfaat yang dirasakan konsumen rendah maka

konsumen akan enggan untuk menggunakannya, sehingga kemauan membayarnya pun akan semakin rendah.

- Penghasilan pengguna, Bila seseorang mempunyai penghasilan yang besar maka tentunya kemauan membayar tarif perjalanannya semakin besar hal ini disebabkan oleh alokasi biaya perjalanannya lebih besar, sehingga akan memberikan kemampuan dan kemauan membayar tarif perjalanannya semakin besar.

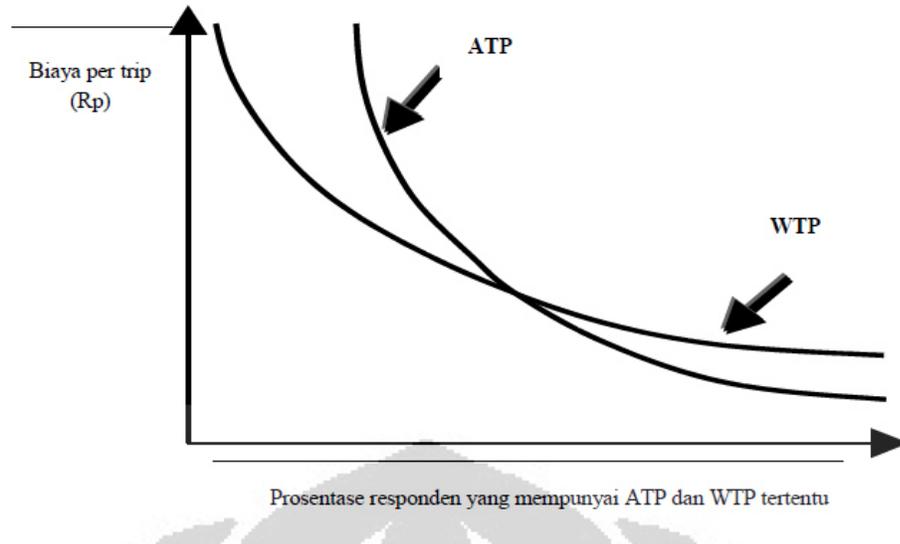


**Gambar 13.** Faktor – Faktor WTP

### 3. Hubungan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP)

Menurut Permata 2012, dalam website [www.dardela.com](http://www.dardela.com), PT. Dardela Yasa Guna, Engineering Consultan memberikan penjelasan tentang hubungan antara tarif, ATP dan WTP yaitu dalam pelaksanaan untuk menentukan tarif sering terjadi benturan antara besarnya WTP dan ATP,

kondisi tersebut selanjutnya disajikan secara ilustratif yang terdapat pada gambar dibawah,



**Gambar 14.** Hubungan ATP dan WTP

### 1. $ATP > WTP$

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar lebih besar dari pada keinginan membayar jasa tersebut. Ini terjadi bila pengguna mempunyai penghasilan yang relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif rendah, pengguna pada kondisi ini disebut *choiced riders*.

### 2. $ATP < WTP$

Kondisi ini merupakan kebalikan dari kondisi diatas, dimana keinginan pengguna untuk membayar jasa tersebut lebih besar dari pada kemampuan membayarnya. Hal ini memungkinkan terjadi bagi pengguna yang mempunyai penghasilan yang relatif rendah tetapi utilitas terhadap jasa tersebut sangat tinggi, sehingga keinginan pengguna untuk membayar jasa

tersebut cenderung lebih dipengaruhi oleh utilitas, pada kondisi ini pengguna disebut *captive riders*.

### **3. ATP = WTP**

Kondisi ini menunjukkan bahwa antara kemampuan dan keinginan membayar jasa yang dikonsumsi pengguna tersebut sama, pada kondisi ini terjadi keseimbangan utilitas pengguna dengan biaya yang dikeluarkan untuk membayar jasa tersebut.

Pada prinsipnya penentuan tarif dapat ditinjau dari beberapa aspek utama dalam sistem angkutan umum. Aspek-aspek tersebut adalah:

1. Pengguna (User);
2. Operator;
3. Pemerintah (Regulator).

Bila parameter ATP dan WTP yang ditinjau, maka aspek pengguna dalam hal ini dijadikan subyek yang menentukan nilai tarif yang diberlakukan dengan prinsip sebagai berikut:

- ATP merupakan fungsi dari kemampuan membayar, sehingga nilai tarif yang diberlakukan, sedapat mungkin tidak melebihi nilai ATP kelompok masyarakat sasaran. Intervensi/campur tangan pemerintah dalam bentuk subsidi langsung atau silang maupun dukungan pemerintah lainnya yang dibutuhkan sesuai pada kondisi, dimana nilai tarif berlaku lebih besar dari ATP, sehingga didapat nilai tarif yang besarnya sama dengan nilai ATP.

- WTP merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, sehingga bila nilai WTP masih berada dibawah ATP maka masih dimungkinkan melakukan peningkatan nilai tarif dengan perbaikan kinerja pelayanan.
- Bila perhitungan tarif berada jauh dibawah ATP dan WTP, maka terdapat keleluasaan dalam perhitungan/pengajuan nilai tarif baru.



**Gambar 15.** Zone ATP dan WTP terhadap tarif

## I. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.** Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Muhammad Rahmad Permata, 2012)	Analisis Ability To Pay Dan Willingness To Pay Pengguna Jasa Kereta Api Bandara Soekarno Hatta – Manggarai	Pengukuran Ability To Pay (ATP) menggunakan metode household budget dan Willingness to Pay (WTP) menggunakan metode state preference.	Hasil penelitian ini menganalisis menetapkan tarif kereta api dengan mengetahui kemampuan membayar (Ability to Pay) dan kemauan membayar (Willingness to Pay) pengguna jasa kereta api.
2	(Adisthy Syamshabrina) 2017	Preferensi Pemerintah Dan Badan Usaha Dalam Pengembangan Lyn Sebagai Angkutan Umum Feeder Di Surabaya Melalui Skema Kerjasama Pemerintah Dan Badan Usaha (Studi Kasus : Angkutan Lyn Rute S Dan Rute G Surabaya)	Pengidentifikasi faktor yang mempengaruhi implementasi KPBU menggunakan metode AHP AHP (Analytical Hierarchy Proses) untuk memberikan bobot pada tiap faktor menurut besaran pengaruhnya.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam mendorong keberhasilan KPBU dalam pengembangan lyn sebagai angkutan feeder di Surabaya, berdasarkan preferensi pemerintah dan badan usaha adalah faktor Bentuk dan Pola Kerjasama.
3	(Ahmad Zaki Yusuf, 2018)	Kebijakan Penyediaan Infrastruktur dengan	Penelitian ini dilakukan mendeskripsikan, mengelompokkan,	Dari analisis ini menghasilkan dua kesimpulan mengenai pengaruh penggunaan mekanisme kerjasama

		mekanisme kerjasama pemerintah dan badan usaha (KPBU)	menggambarkan berdasarkan tema penelitian dan menggunakan teori redistributive combines.	pemerintah dan badan usaha meliputi peran, pembagian resiko dan pembiayaan proyek.
4	(Wendi,2018)	Efektivitas Pemilihan Rute Balikpapan-Samarinda Dengan Analisis Karakteristik Pengguna, Serta Analisis Tarif Tol".	Penelitian ini menganalisis bangkitan tarikan rute pada jalan tol dan non tol dengan metode regresi linear berganda, menganalisis tarif berdasarkan pendekatan ATP dan WTP.	Dari penelitian ini menghasilkan persamaan regresi linear untuk analisis bangkitan tarikan pada jalan tol, menghasilkan nilai ATP dan WTP serta analisis perkembangan tata guna lahan sepanjang jalan tol dan non tol
5	(Nirwan Prinanto, 2012)	Studi Alternatif Pemilihan Trase Transportasi Massal Surabaya Timur dengan Surabaya Barat	Penelitian ini membandingkan beberapa alternatif pola jaringan trase untuk mendapatkan alternatif trase yang baik dan diprioritaskan pembangunannya. Dari trase terpilih, dilakukan analisis konsep perpindahan moda dan moda penunjang lainnya. Dalam menentukan moda yang akan digunakan dan alternatif trase yang akan dipilih dilakukan dengan cara menggunakan multi kriteria analisis.	Dari hasil analisis diketahui bahwa trase yang diutamakan pembangunannya adalah trase di Surabaya bagian selatan. Moda yang digunakan adalah moda Monorail.

6	(Budi Rahardjo, 2016)	Pengembangan Infrastruktur Jaringan Jalan Rel Di Surabaya Metropolitan Area	Penelitian ini menggunakan metode peramalan untuk mendapatkan jumlah kebutuhan transportasi serta penyebaran lokasi-lokasi bangkitan transportasi yang akan terjadi.	Hasil dari pelaksanaan kajian ini adalah tersedianya rencana sistem jaringan jalan rel yang meliputi jaringan jalan rel perkotaan, jaringan jalan rel regional di wilayah kota Surabaya serta jaringan jalan rel nasional untuk transportasi jarak jauh.
7	(Dhony PriyoSuseno,2019)	Kajian Angkutan Massal Berbasis Rel Untuk Transportasi Berkelanjutan Di Kota Semarang	Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis deskriptif kuantitatif.	Hasil dari penelitian ini mengetahui pergerakan lalu lintas akibat faktor internal dan eksternal, derajat kejenuhan, kinerja jaringan jalan, perpindahan orang yang terus meningkat, membutuhkan transportasi yang mengakomodir infrastruktur berbasis rel melalui pembangunan LRT yang berkonsep TOD.
8	(Muhammad Kurnia,2019)	Perencanaan Angkutan Penumpang Umum Perkotaan Di Kota Tarakan	Analisis dilakukan dengan menghitung ulang distribusi perjalanan berdasarkan Matriks Asal Tujuan (MAT).	Hasil analisis distribusi perjalanan menghasilkan rute utama angkutan perkotaan Kota Tarakan, kebutuhan kendaraan pada rute serta headway.

9	(Muammar Fahmi, 2015)	Pemodelan Pemilihan Moda Dengan Metode Stated Preference, Studi Kasus Perpindahan Dari Sepeda Motor Ke BRT Rute Semarang Kendal	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan pemilihan moda dengan metode stated preference	Dari hasil penelitian dapat diperoleh model pemilihan moda berdasarkan selisih biaya perjalanan, selisih waktu tempuh.
10	(Arief Darmawan, 2018)	Mempromosikan Skema KPBU Dengan Mekanisme Availability Payment Sebagai Alternatif Pembiayaan Pembangunan Sarana-Prasarana (Infrastruktur) Publik Di Daerah	Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan menggunakan metode penelitian kepustakaan, objek utamanya adalah buku, peraturan-perundangan, naskah akademik, artikel jurnal, laporan proyek, atau sumber literatur lainnya, atau hasil kajian tesis/disertasi penelitian sebelumnya	Hasil penelitian ini menghasilkan latar belakang perlunya skema KPBU dengan mekanisme ketersediaan layanan (availability payment) Konsepsi, Struktur pembayaran, dan mekanisme pengembalian investasi badan usaha dengan mekanisme AP.

## J. Research Gap

Tabel 3. Resarch Gap

No	Teori						Metode /Analisa Data								Aplikasi			Objek						
	Transportasi Massal	Pemilihan Trase	Kereta Api	ATP dan WTP	KPBU	Jalan Tol	ATP dan WTP	Uji Validitas	AHP	redistributive combines	Multi Kriteria Analisis	Bangkitan Tarikan	Deskripsi Kuantitatif	Stated Preference	Trip Generation	Excel	Spss	Expert Choice	Kereta Api	Surabaya	Proyek	Jalan Rel	Angkutan Penumpang	Jalan Tol
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								

eterangan :

1	Muhammad Rahmad Permata, 2012	6	Budi Rahardjo, 2016
2	Adisthy Syamshabrina,2017	7	Dhony Priyo Suseno,2019
3	Ahmad Zaki Yusuf, 2018	8	Muhammad Kurnia,2019
4	Wendi,2018	9	Muammar Fahmi, 2015
5	Nirwan Prinanto, 2012	10	Arief Darmawan, 2018