

SKRIPSI

ANALISIS KONSUMSI BATERAI BUS LISTRIK

RUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA

(STUDI KASUS BUS LISTRIK TRANSJAKARTA)

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif



Disusun oleh:

RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH

18.02.0274

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2022

SKRIPSI

ANALISIS KONSUMSI BATERAI BUS LISTRIK

RUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA

(STUDI KASUS BUS LISTRIK TRANSJAKARTA)

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Sains Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif



Disusun oleh:

RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH

18.02.0274

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KONSUMSI BATERAI BUS LISTRIK
ROUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA
(STUDI KASUS BUS LISTRIK TRANSJAKARTA)**

ANALYSIS OF THE BATTERY CONSUMPTION OF THE ELECTRIC BUS

ROUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA

(CASE STUDY OF TRANSJAKARTA ELECTRIC BUS)

Disusun oleh:

RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH

18.02.0274

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T.
NIP. 19930104 201902 1 002

Tegal, 21 Juli 2022

Pembimbing 2



Destria Rahmita, S.ST., M.Sc.
NIP. 19891227 201012 2 002

Tegal, 25 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KONSUMSI BATERAI BUS LISTRIK RUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA (STUDI KASUS BUS LISTRIK TRANSJAKARTA)

*ANALYSIS OF THE BATTERY CONSUMPTION OF THE ELECTRIC BUS
ROUTE BLOK M – BALAI KOTA DKI JAKARTA
(CASE STUDY OF TRANSJAKARTA ELECTRIC BUS)*

Disusun oleh:

RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH
18.02.0274

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 27 Juli 2022

Ketua Sidang

Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T.
NIP. 19930104 201902 1 002

Penguji 1

Djarot Suradji, S.IP., M.M.
NIP. 19580725 198703 1 001

Penguji 2

Srianto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19870705 201902 1 003

Tanda tangan



Tanda tangan



Tanda tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Ethys Pranoto, S.T., M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH

Nomor Taruna : 18.02.0274

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "*Analisis Konsumsi Baterai Bus Listrik Rute Blok M – Balai Kota DKI Jakarta (Studi Kasus Bus Listrik Transjakarta)*" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam skripsi ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 27 Juli 2022

Yang menyatakan.



RIDWAN SETYAWAN EKA ADI SORAH

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang penulis ucapkan atas segala rahmat, hidayah, dan anugerah yang telah diberikan dengan kasih sayang dan nikmat yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "ANALISIS KONSUMSI BATERAI BUS LISTRIK RUTE BLOK M – BALAI KOTA (STUDI KASUS BUS LISTRIK TRANSJAKARTA)"

Selama penyusunan skripsi, penulis menyadari sepenuhnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penulisan skripsi, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Ethys Pranoto, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif.
3. Bapak Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 1.
4. Ibu Destria Rahmita, S.ST., M.Sc. selaku dosen pembimbing 2.
5. Segenap dosen Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah.
6. Segenap pelatih ataupun pembina yang selalu mendidik perihal sikap dan perilaku supaya menjadi taruna yang taat dengan peraturan.
7. Teruntuk kedua orang tua yang senantiasa mengiringi dengan doa, dukungan, dan nasihat.

Penulis menyadari ketidaksempurnaan dalam skripsi ini, menyadari hal tersebut penulis mengharapkan kritik dan saran yang sangat membangun dari para pembaca. Akhir kata, semoga dengan adanya penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak yang membacanya dan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
I.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
I.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
I.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
I.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
I.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
I.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
II.1 Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
II.2 Baterai Bus Listrik	Error! Bookmark not defined.

II.3	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Konsumsi Baterai Bus Listrik	Error! Bookmark not defined.
II.3.1	Kecepatan.....	Error! Bookmark not defined.
II.3.2	Jarak	Error! Bookmark not defined.
II.3.3	Berat Bus.....	Error! Bookmark not defined.
II.3.4	Beban Penumpang.....	Error! Bookmark not defined.
II.4	Rute Bus Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
II.5	Bus Konvensional Metrotrans.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
III.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.1	Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
III.1.2	Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
III.2	Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
III.3	Bagan Alir Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
III.3.1	Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
III.3.2	Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.3.3	Pengambilan Data	Error! Bookmark not defined.
III.3.4	<i>Input Data Ke Microsoft Excel</i>	Error! Bookmark not defined.
III.3.5	Kelengkapan Data	Error! Bookmark not defined.
III.3.6	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
III.3.7	Kesimpulan dan Saran	Error! Bookmark not defined.
III.4	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
III.5	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
III.5.1	Bus Listrik.....	Error! Bookmark not defined.

III.5.2	Bus Konvensional Metrotrans	Error! Bookmark not defined.
III.6	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
IV.1	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
IV.1.1	Bus Listrik	Error! Bookmark not defined.
IV.1.2	Bus Konvensional Metrotrans	Error! Bookmark not defined.
IV.2	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV.2.1	Proses Analisa	Error! Bookmark not defined.
IV.2.2	Hasil Analisa.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.3	Indikasi dan Akibat	Error! Bookmark not defined.
IV.3	Perbandingan Biaya.....	Error! Bookmark not defined.
IV.3.1	Perhitungan Biaya Konsumsi Baterai Bus Listrik.....	Error! Bookmark not defined.
IV.3.2	Perhitungan Biaya Konsumsi Solar Bus Konvensional	Error! Bookmark not defined.
IV.3.3	Perbandingan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
V.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
V.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar II.1 Observasi Lapangan Bus Listrik (Sumber: Dokumentasi 2022) ..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.2 Observasi Lapangan Bagian Dalam Bus Listrik (Sumber: Dokumentasi 2022)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.3 Rute Bus Listrik (Sumber: www.transjakarta.co.id)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.4 Bus Konvensional Metrotrans (Sumber: www.transjakarta.co.id) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.1 Observasi Lapangan PT Transportasi Jakarta (Sumber: Dokumentasi 2022)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.2 Observasi Lapangan Objek Penelitian (Sumber: Dokumentasi 2022) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 1 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 2 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 3 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 3**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 4 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 4**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 5 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 5**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV. 6 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 6**Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 7 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 7
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 8 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 8
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 9 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke – 9
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 10 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 10
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 11 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 11
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 12 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 12
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 13 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 13
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 14 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 14
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 15 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 15
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 16 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 16
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 17 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 17
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 18 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 18
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 19 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 19
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 20 Grafik Konsumsi Baterai dan Konsumsi Energi Bus Listrik Hari Ke - 20
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 21 Rute Bus Konvensional Metrotrans (Sumber: www.transjakarta.co.id)
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 22 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 1**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 23 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 2**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 24 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 3**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 25 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 4**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 26 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 5**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 27 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 6**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 28 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 7**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 29 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 8**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 30 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 9**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 31 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 10**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 32 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 11**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 33 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 12**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 34 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 13**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 35 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 14**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 36 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 15**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 37 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 16**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 38 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 17**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 39 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 18**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 40 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 19**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 41 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 20**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 42 Grafik Rata – Rata Konsumsi Baterai Selama 20 Hari**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 43 Grafik Penggunaan Daya Baterai Per Jam Hari Ke – 14**Error!**
Bookmark not defined.

Gambar IV. 44 Grafik Rata – Rata Konsumsi Energi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar IV. 45 Grafik Rata – Rata Jarak Tempuh.... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
Tabel III.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 3 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 5 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 6 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 7 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 8 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 9 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 10.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 11.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 12.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 13.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 14.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 15. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 15.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 16. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 16.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 17.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 18. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 18.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 19. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 19.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 20. Data Konsumsi Baterai Hari Ke - 20.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 21. Penempatan Baterai Bus Listrik..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 22. Contoh Pengambilan Data Bus Listrik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 23. Kartu Asistensi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 24. Riwayat Hidup..... **Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Bus listrik adalah kendaraan yang dapat menyimpan energi listriknya pada kendaraan itu sendiri atau dapat disuplai terus – menerus dari sumber eksternal, studi kasus pada penelitian ini adalah bus listrik Transjakarta. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi baterai bus listrik antara lain kecepatan, jarak, bobot bus, dan beban penumpang. Berdasarkan uraian tersebut, penulis akan menganalisa konsistensi penggunaan daya baterai bus listrik yang beroperasi pada rute Blok M – Balai Kota dan melakukan perhitungan mengenai perbandingan biaya yang diperlukan untuk konsumsi baterai bus listrik dengan konsumsi bahan bakar bus konvensional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsumsi baterai dan konsumsi energi bus listrik, mengetahui konsistensi penggunaan daya baterai bus listrik, dan mengetahui perbandingan biaya yang diperlukan untuk konsumsi baterai bus listrik dengan konsumsi bahan bakar bus konvensional.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi partisipatif. Pengolahan data konsumsi baterai bus listrik selama 20 hari menunjukkan rata – rata konsumsi baterai per hari 51% dan rata – rata konsumsi energi per hari 194,04 kWh. Lebih rincinya, rata – rata konsumsi energi per kilometer 1,05 kWh/km dan rata – rata konsumsi energi per jam 12,93 kWh/jam.

Hasil analisa pada penelitian ini ditemukan ketidakstabilan konsumsi baterai bus listrik di hari ke – 14, diketahui rata – rata konsumsi baterai bus listrik berkisar antara 0% sampai 5% setiap jamnya, namun di hari ke – 14 pada pukul 08:30 sampai 09:00 konsumsi baterai bus listrik melebihi 5% yaitu mencapai 8% dalam waktu 30 menit. Hasil perhitungan ditemukan perbedaan biaya antara konsumsi baterai dengan konsumsi solar sebesar Rp1.050, dapat disimpulkan bahwa biaya yang diperlukan untuk konsumsi baterai bus listrik lebih irit/murah dibandingkan dengan biaya yang diperlukan untuk konsumsi solar bus konvensional.

Kata kunci: Konsumsi baterai, konsistensi, perbandingan biaya

ABSTRACT

An electric bus is a vehicle that can store its electrical energy in the vehicle itself or can be supplied continuously from an external source, The case study in this research is the Transjakarta electric bus. There are several factors that affect the consumption of electric bus batteries, including speed, distance, bus weight, and passenger load. Based on this description, the author will analyze the consistency of the decline in the electric bus battery operating on the Blok M - City Hall route and perform calculations on the comparison of the costs required for the consumption of electric bus batteries with conventional bus fuel consumption. The purpose of this study was to determine the battery consumption and energy consumption of electric buses, to determine the consistency of the use of electric bus battery power, and to compare the costs required for electric bus battery consumption with conventional bus fuel consumption.

The research method used in this research is quantitative method and the data collection technique used is participatory observation technique. Data processing of electric bus battery consumption for 20 days shows the average battery consumption per day is 51% and the average energy consumption per day is 194.04 kWh. In more detail, the average energy consumption per kilometer is 1.05 kWh/km and the average energy consumption per hour is 12.93 kWh/hour.

The results of the analysis in this study found the instability of the electric bus battery consumption on the 14th day, it is known that the average electric bus battery consumption ranges from 0% to 5% every hour, but on the 14th day at 08:30 to 09:00 electric bus battery consumption exceeds 5% i.e. reaches 8% within 30 minutes. The calculation results found that the cost difference between battery consumption and diesel consumption was Rp. 1.050, it can be concluded that the costs required for electric bus battery consumption are more efficient/cheaper than the costs required for conventional solar bus consumption.

Keywords: *Battery consumption, consistency, comparison of costs*