

**FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN  
SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM)  
DI KOTA CILEGON**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MUHAMMAD SALIH ARDHANI  
3333132579**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2018**

**FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN  
SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM)  
DI KOTA CILEGON**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



**Oleh :**

**MUHAMMAD SALIH ARDHANI  
3333132579**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

**NAMA** : MUHAMMAD SALIH ARDHANI

**NIM** : 3333132579

**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI

**JUDUL** : FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN SISTEM  
ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM) DI KOTA  
CILEGON

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Januari 2018



MUHAMMAD SALIH ARDHANI

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

**NAMA** : MUHAMMAD SALIH ARDHANI  
**NIM** : 3333132579  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL SKRIPSI** : FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN  
SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM) DI  
KOTA CILEGON



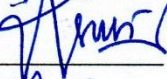
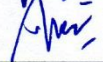
**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima  
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

Pada hari : Kamis

Tanggal : 11 Januari 2018

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Lovely Lady, ST., MT.  
Pembimbing 2 : Putro Ferro Ferdinant, ST., MT.  
Penguji 1 : Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM.  
Penguji 2 : Yusrani Muharni, ST., MT.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

  
  
Putro Ferro Herdinant, ST., MT.  
NIP. 198103042008121001

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2017 sampai Januari 2018 berlokasi di Cilegon - Banten ini ialah Faktor-Faktor Pendukung Penerapan Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) Di Kota Cilegon.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari semua pihak yang telah terlibat dan membantu Penulis hingga skripsi ini terselesaikan. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran serta berkat yang tak pernah putus kepada penulis.
2. Bapak Putro Ferro Ferdinant, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sekaligus pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, motivasi serta ilmu dalam menyusun skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Lovely Lady, ST., MT. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, motivasi serta ilmu dalam menyusun skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan serta ilmu dalam dalam penyusunan skripsi penulis.
5. Ibu Yusrani Muharni, ST., MT. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan serta ilmu dalam dalam penyusunan skripsi penulis.
6. Bapak dan Ibu Karyawan BAPPEDA, terutama Bapak Sabri Mahyudin yang turut memberikan kemudahan untuk pengambilan data penelitian skripsi penulis.
7. Kedua orang tuaku, Mamahku tersayang Sri Srupeni Sulistijaningsih dan Papahku tersayang Nasrudin Latief yang selalu memberikan kasih sayang,

nasihat, dan selalu mendoakan keberhasilan serta keselamatan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

8. Desti Aristiani yang selalu menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah penulis serta memberikan semangat dan batuan setiap harinya saat penulis sedang menyusun skripsi meskipun jarak pendidikan jauh.
9. Teman-teman seperjuangan terbaik Franciscus Rio, Rudi Pratama, Farras Haidar, dan Iqbhal Apriadi yang selalu berbagi motivasi dan kebersamaan selama masa studi dari semester 1 hingga semester 9 bersama-sama.
10. Sahabat-sahabatku Prancis, Tinus, Sharfan, Rihan, Rifqi, Rinaldi, Nasrul, Nciw, Sahid, Yogi, Yudi, Ardi, Lio, Doni, Daniel, Zikri, Yudha, Viki dan Ramji terima kasih atas motivasi dan kebersamaan kita selama ini.
11. Semua pihak dan rekan-rekan Fakultas Teknik 2013 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan sarannya demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini. Semoga sebuah karya ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembacanya.

Cilegon, Januari 2018

Penulis

## RINGKASAN

**Muhammad Salih Ardhani. FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM) DI KOTA CILEGON. Dibimbing oleh Lovely Lady dan Putro Ferro Ferdinant.**

Kota Cilegon sebagai salah satu wilayah yang berkembang di Indonesia ditandai dengan semakin tingginya tingkat mobilitas masyarakat dari suatu wilayah yang melakukan perjalanan antara kota induk dengan kota atau kabupaten sekitarnya (*hinterland*) maupun antar kawasan dalam kota tersebut. Fenomena tersebut merupakan dampak dari peningkatan jumlah penduduk, kegiatan penduduk, dan interaksi ekonomi yang merupakan kebutuhan bagi semua orang. Implikasi langsung dari keadaan tersebut memicu timbulnya dua permasalahan pokok, yaitu penyediaan sarana prasarana serta kebutuhan akan pelayanan perkotaan yang semakin meningkat. Persoalan transportasi merupakan suatu persoalan yang cukup memprihatinkan khususnya dalam memecahkan masalah angkutan umum hubungannya dengan kemacetan lalu lintas. Pemerintah Kota Cilegon dalam hal ini Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) sebagai regulator seperti yang tertuang pada buku laporan Penyusunan Kajian Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) Kota Cilegon 2016, sedang merencanakan terciptanya moda transportasi umum dengan mementingkan aspek kenyamanan, keamanan, memiliki jadwal yang jelas, dan memiliki cakupan trayek yang lebih luas. Salah satu alternatif moda transportasi yang dipilih oleh pemerintah kota Cilegon adalah moda transportasi jenis *Mass Rapid Transportation* dan *Bus Rapid Transportation* yang nantinya akan diberi nama Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM). Bagaimanapun beberapa faktor berdiri diantara masyarakat, pemerintah, dan pelaksana dari sistem SAUM di Kota Cilegon untuk dapat sepenuhnya menikmati keuntungan dari penerapan sistem tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor pendukung proses pengimplementasian Sistem Angkutan Umum Massal (SAUM) di Kota Cilegon, menentukan prioritas faktor pendukung tersebut, dan mengetahui masukan terkait fasilitas yang mendukung untuk diterapkan pada transportasi umum massal di Kota Cilegon.

Penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi. Metode penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk memetakan suatu objek secara relatif mendalam atau dengan kata lain penelitian eksploratif adalah penelitian yang dilakukan untuk mencari sebab atau hal-hal yang mempengaruhi terjadinya sesuatu dan dipakai manakala belum mengetahui secara persis dan spesifik mengenai objek penelitian. Pengumpulan data melalui data primer berupa observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner. Begitu juga data sekunder berupa data kepustakaan, dokumen dan catatan-catatan perusahaan yang berhubungan dengan identifikasi bahaya. Metode analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik

statistik analitik karena penelitian menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikelola oleh peneliti.

Hasil penelitian menggunakan metode eksploratori faktor analisis dan rotasi varimax menunjukkan bahwa dari 29 variabel yang mendukung penerapan SAUM di Kota Cilegon terbentuk 9 faktor dasar yang menyusung seluruh variabel yang ada dengan tingkat penjelasan variansi sebesar 61,802%. Faktor –faktor tersebut adalah sub kontrak lokal, tingkat kepercayaan, penyuluhan dan pengelolaan, kesiapan pelaksana, kemampuan dasar dan adaptasi terhadap sistem SAUM, kesiapan pengguna, peraturan dan kebijakan pendukung. kerja sama dalam pengawasan dan pengembangan layanan, dan kultur. Fasilitas-fasilitas yang ditanyakan adalah fasilitas, interval kedatangan, jam buka, jam tutup, dan ukuran bis. Untuk pertanyaan fasilitas, responden ditanya tentang fasilitas yang responden inginkan untuk ada pada bis SAUM. Sebanyak 35,93% responden menginginkan fasilitas berupa AC, dan 24,23% responden menginginkan waktu interval kedatangan yang jelas untuk kedatangan bis SAUM. Untuk lama waktu interval per kedatangan yang diharapkan adalah 15 menit dengan jumlah pemilih sebanyak 43,33%. Responden menginginkan SAUM untuk memulai pelayanan pada pukul 05.00 WIB dan menghakhiri pelayanan pada pukul 23.00 WIB setiap harinya. Untuk ukuran bis, 63,33% responden menginginkan ukuran bis sedang dalam penggunaan bis SAUM.

Kesimpulan, Faktor-faktor yang mendukung penerapan Sarana Angkutan Umum Massal (SAUM) di Kota Cilegon adalah sub kontrak lokal, tingkat kepercayaan, penyuluhan dan pengelolaan, kesiapan pelaksana, kemampuan dasar dan adaptasi terhadap sistem SAUM, kesiapan pengguna, peraturan dan kebijakan pendukung. kerja sama dalam pengawasan dan pengembangan layanan, dan kultur. Prioritas faktor pendukung dalam penerapan sarana umum transportasi massal (SAUM) di Kota Cilegon adalah kesiapan pelaksana dengan presentase penjelasan sebesar 25,987%, kemampuan dasar dan adaptasi terhadap sistem SAUM sebesar 5,618%, kesiapan pengguna sebesar 5,301%, peraturan dan kebijakan pendukung sebesar 4,851%, kerja sama dalam pengawasan dan pengembangan layanan sebesar 4,594%, penyuluhan dan pengelolaan masyarakat sebesar 4,307, kultur sebesar 3,979%, tingkat kepercayaan sebesar 3,679%, dan sub kontrak lokal sebesar 3,495%. Fasilitas pendukung yang responden inginkan untuk diterapkan pada bis SAUM. Sebanyak 35,93% responden menginginkan fasilitas berupa AC, dan 24,23% responden menginginkan waktu interval kedatangan yang jelas untuk kedatangan bis SAUM. Untuk lama waktu interval per kedatangan yang diharapkan adalah 15 menit dengan jumlah pemilih sebanyak 43,33%. Responden menginginkan SAUM untuk memulai pelayanan pada pukul 05.00 WIB dan menghakhiri pelayanan pada pukul 23.00 WIB setiap harinya. Untuk ukuran bis, 63,33% responden menginginkan ukuran bis sedang dalam penggunaan bis SAUM.

Kata kunci : Makro Ergonomi, Eksploratori Faktor Analisis, Varimax.



# FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENERAPAN SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM) DI KOTA CILEGON

**Muhammad Salih Ardhani<sup>1</sup>, Lovely Lady<sup>2</sup>, Putro Ferro Ferdinand<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [muhammadsalihardhani@gmail.com](mailto:muhammadsalihardhani@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [putro\\_ferro@yahoo.co.id](mailto:putro_ferro@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [lady1971@gmail.com](mailto:lady1971@gmail.com)

## ABSTRAK

*Pemerintah Cilegon merencanakan transportasi cepat bus yang akan diminta oleh Sarana Transportasi Umum Masal (SAUM) sebagai solusi dalam menangani kenaikan jumlah populasi dan kebutuhan transportasi yang nyaman, aman, dan memiliki jadwal yang jelas. Dalam pembuatan model benchmark implementasi SAUM, pemindahan perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan, urutan faktor dan fasilitas yang ingin ditambahkan ke SAUM. Dalam mencapai hal tersebut, kuesioner survei didistribusikan secara acak di simpul khusus di persimpangan koridor. Secara keseluruhan, 158 kuesioner survei didistribusikan namun hanya 150 di antaranya yang dijawab. Teknik analisis statistik, termasuk analisis faktor eksplorasi, digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul untuk menjawab tujuan penelitian. Temuan dari kuesioner ditabulasikan dan dianalisis secara kuantitatif. Rata-rata dan standar deviasi untuk setiap item dihitung. Analisis faktor diterapkan. Analisis faktor sumbu utama dengan rotasi varimax dilakukan untuk menilai struktur dasar untuk dua puluh sembilan (29) variabel instrumen survei yang digunakan. Analisis menghasilkan faktor yang dibangun terdiri dari faktor hasil yaitu dan tertib, kesiapan transferor, kemampuan dasar dan adaptasi terhadap sistem SAUM, kesiapan transferee, peraturan dan kebijakan pendukung, kerjasama dalam pengembangan supervisi dan layanan, penyuluhan dan pengelolaan masyarakat, budaya, tingkat kepercayaan, dan sub kontrak lokal. Hal ini juga mengakibatkan adanya fasilitas yang diinginkan oleh calon pelanggan untuk ditambahkan ke SAUM.*

Kata kunci : Makro Ergonomi, Eksploratori Faktor Analisis, Varimax.

# FACTORS SUPPORTING THE IMPLEMENTATION OF SISTEM ANGKUTAN UMUM MASSAL (SAUM) IN CILEGON CITY

**Muhammad Salih Ardhani<sup>1</sup>, Lovely Lady<sup>2</sup>, Putro Ferro Ferdinand<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [muhammadsalihardhani@gmail.com](mailto:muhammadsalihardhani@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [putro\\_ferro@yahoo.co.id](mailto:putro_ferro@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
e-mail: [lady1971@gmail.com](mailto:lady1971@gmail.com)

## ABSTRAK

*Cilegon's government plans bus rapid transportation which will be called by Sarana Transportasi Umum Masal (SAUM) as a solution in dealing with the raise of numbers of populations and needs of comfortable, save, and dedicated arrival schedule transportation. In making the benchmark model of SAUM implementation the transferor needs to know about factors that affect the implementation, the order of the factors and facility that wanted to be added to the SAUM. In achieving the above mention, survey questionnaires distributed randomly in dedicated nodes of the corridor's intersection. Overall, 158 survey questionnaires were distributed but only 150 of these were answered. Statistical analysis techniques, including, exploratory factor analysis, were used to analyze the collected data in order to address the research objective. Findings from the questionnaires were tabulated and subjected to quantitative analysis. The average and the standard deviation for each item were calculated. Factor analysis was applied. Principal axis factor analysis with varimax rotation was conducted to assess the underlying structure for twenty nine (29) variables of the survey instrument used. Analysis resulted in constructed factors consisting of outcome factors namely and orderly, transferor readiness, basic capabilities and adaptation to the system SAUM, transferee readiness, supporting regulations and policies, cooperation in the supervision and services development, counseling and community management, culture, confidence level, and local sub contract. It also resulted for facilities wanted by the customer candidate to be added to SAUM.*

**Keyword:** *Macro ergonomic, Factor Analysis, Exploratory Factor Analysis, Varimax Rotation*