

Edisi Khusus, Juli 2019

ISSN : 1978-001X



UTAMA

TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

ANALISIS KESIAPAN SISTEM OPERASIONAL LRT UNTUK INTEGRASI TRANSPORTASI DKI JAKARTA

Nataya Charoonsri Rizani dan Raga Esaning Pamungkas.....1-8

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI HASIL EVALUASI BELAJAR SISWA BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA SDN PANCORANMAS 6 DEPOK)

Herlina Trisnawati.....9-18

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL

Andriyani, S. Kom, MMSI..... 19-30

KAJIAN MANAJEMEN LALU-LINTAS SIMPANG TAK SEBIDANG PASCA KONSTRUKSI (Studi kasus : Simpang susun Jorr W2-Cileduk Raya-JLKB Jakarta Selatan)

Rahmat Fauzi , Bertinus Simanihuruk , Hikma Dewita31-40

PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI RAWAT JALAN PADA KLINIK ANDREY MEDIKA KEBAYORAN LAMA JAKARTA SELATAN MENGGUNAKAN APLIKASI VISUAL BASIC . NET

Novianti Madhona Faizah.....41-56

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN FOTO STUDIO BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA WWW.NADKIAPHOTOGRAFI.COM

Veranita..... 57-74

LPPM Universitas Tama Jagakarsa
Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530
Telp.(021) 7890965-66
Fx.(021) 7890966, Email : info@jagakarsa.ac.id
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

ANALISIS KESIAPAN SISTEM OPERASIONAL LRT UNTUK INTEGRASI TRANSPORTASI DKI JAKARTA

Oleh :

Nataya Charoonsri Rizani dan Raga Esaning Pamungkas
Program Studi Teknik Industri Institut Sains dan Teknologi Nasional

ABSTRACT

Government of DKI Jakarta Province was planning to implement an integrated system of mass transportation Light Rail Transit (LRT) as one of the modes of transportation choice. Therefore an operational readiness study was needed. This study aims to analyze the operational readiness of Light Rail Transit using the Technology Readiness Level (TRL) method. Based on the results of the research, the results of the achievement of TRL Light Rail Transit was TRL 7. There were also several priorities for action items with the matrix Importance-Performance Analysis (IPA) through focus group discussions with academic experts, government and companies.

Keywords:

Light Rail Transit, Technology Readiness Level, Importance-Performance Analysis

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara berkembang yang memiliki jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, dimana laju pertumbuhan penduduk secara konsisten meningkat sebesar 1,72% setiap tahunnya sejak tahun 1970 (BPS, 2017). Provinsi DKI Jakarta sebagai ibu kota Negara juga mengalami pertumbuhan penduduk sebesar 8,67% dari 10,28 juta jiwa pada tahun 2016 menjadi 10,37 juta jiwa pada tahun 2017 (JAKARTA Open Data, 2017). Sementara itu, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tumbuh 6,22% pada tahun

2017 dari tahun sebelumnya (BPS PROVINSI DKI JAKARTA, 2017).

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh Indonesia khususnya Provinsi DKI Jakarta adalah menemukan sebuah sistem transportasi massal yang saling terintegrasi untuk menggerakkan sumber daya yang dimiliki dalam mendukung perkembangan ekonomi yang berkembang pesat. Jumlah kendaraan bermotor di DKI Jakarta sebanyak 17,4 juta kendaraan dengan rincian 13,9 juta untuk kendaraan roda dua sementara untuk kendaraan roda empat sebanyak 3,5

juta kendaraan (BPS PROVINSI DKI JAKARTA, 2015). Artinya jumlah kendaraan yang ada di Jakarta melebihi jumlah penduduk DKI Jakarta itu sendiri yang hanya sebesar 10,37 juta jiwa. Angka tersebut pasti meningkat, mengingat data tersebut adalah data pada tahun 2016. Jika hal tersebut tidak dapat diselesaikan maka akan dapat diprediksi 2-4 tahun kedepan akan terjadi kemacetan total di jalan raya. Jika terjadi sebuah kemacetan maka akan menyebabkan terhambatnya aktivitas ekonomi yang tentunya akan menghambat pertumbuhan ekonomi di DKI Jakarta. PEMPROV DKI Jakarta sudah menyiapkan sebuah program untuk menyelesaikan permasalahan itu melalui pembangunan transportasi massal yang saling terintegrasi dalam bentuk MRTJ, LRT, dan BRT (Mass Rapid Transit Jakarta, Light Rail Transit, dan Bus Rapid Transit). Dari sumber PEMPROV DKI Jakarta melalui BUMD yang menaungi sistem transportasi LRT yaitu PT. JAKPRO dalam kegiatan Indonesia Railways Conference tahun 2018 menuturkan bahwa teknologi yang akan diterapkan dalam sistem transportasi LRT ini adalah yang baru akan diterapkan di Indonesia.

Sebagai sebuah teknologi pada sistem transportasi yang baru dan belum beroperasi, tantangan yang dihadapi adalah membuat suatu penilaian yang jelas dan terdokumentasikan dari kesiapan operasional dan risiko, dan melakukannya pada poin-poin kunci dalam siklus hidup program tersebut (Mankins, 2009). Maka dari itu, diperlukan sebuah studi yang

menilai kesiapan operasional pada sistem transportasi LRT (Light Rail Transit) JAKPRO untuk mendukung program Jakarta Integrated Mass Transportation.

2. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kesiapan operasional pada sistem transportasi LRT (*Light Rail Transit*) JAKPRO untuk mendukung program Jakarta *Integrated Mass Transportation* dengan menggunakan Metode *Technology Readiness Level* (TRL). Diharapkan dapat diketahui capaian TRL untuk kesiapan operasional pada sistem transportasi tersebut. Juga diharapkan didapatkan prioritas *actions items* berdasarkan indikator-indikator pada level TRL.

3. BATASAN MASALAH

Beberapa batasan masalah dilakukan untuk lebih mengarahkan hasil dari penelitian ini, yaitu

1. Objek penelitian adalah LRT (*Light Rail Transit*) yang dikelola oleh PT. JAKPRO
2. Wawancara dan pengisian kuesioner dilakukan dengan pakar dari bidang akademik, pemerintah, dan industri (perusahaan).
3. Penelitian tidak termasuk akan infrastruktur stasiun dan struktur jalan.

4. LANDASAN TEORI

Transportasi

Transportasi adalah kegiatan pemindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik melalui angkutan darat, angkutan perairan maupun angkutan udara dengan menggunakan alat angkutan (Hasim Purba, 2005). Sementara,

menurut Miro (2005) transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, di mana ditempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Maka dapat disimpulkan bahwa pengertian transportasi adalah sebuah proses kegiatan yang membawa sumber daya berpindah dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan yang didasarkan pada tujuan tertentu.

LRT (Light Rail Transit)

Light Rail Transit (LRT) adalah salah satu jenis urban passenger transportation yang beroperasi dipermukaan jalan baik memiliki jalur khusus maupun memakai jalur umum. LRT merupakan kereta api rel listrik yang menjadi bagian dari Mass Rapid Transit (MRT) dengan cakupan wilayah yang lebih kecil dan bentuk armada yang lebih kompak dengan bobot yang ringan. LRT sudah banyak diterapkan di Negara-negara di dunia, di Asia Tenggara sendiri sudah diterapkan di beberapa Negara seperti Singapura, Malaysia, Vietnam, Filipina bahkan Kamboja dan Laos. Pada nantinya LRT pun akan dibangun dan dikembangkan di Jakarta.

Technology Readiness Level

Technology Readiness Level adalah tingkat kondisi kematangan atau kesiapterapan suatu hasil penelitian dan pengembangan teknologi tertentu yang diukur secara sistematis dengan tujuan untuk dapat diadopsi oleh pengguna, baik pemerintah, industri maupun masyarakat

(KEMENRISTEKDIKTI, 2016). Pada decade 1970- an, pengukuran *Technology Readiness Level* pertama kali diperkenalkan oleh NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), yang digunakan sebagai alat untuk menyeleksi vendor teknologi yang sesuai dengan kebutuhannya, dalam mengurangi adanya risiko kegagalan. *Technology Readiness Level* memiliki sebuah tingkatan atau *level* dari skala 1-9, yang mana antara satu tingkat dengan tingkatan yang lainnya memiliki keterkaitan dan menjadi landasan bagi tingkat berikutnya

(KEMENRISTEKDIKTI, 2016). Maka dapat diartikan *Technology Readiness Level* adalah sebuah tingkat kesiapan teknologi untuk diterapkan dan diadopsi oleh khalayak umum serta memiliki sebuah skala 1-9 yang masing-masing tingkatan skala memiliki indikator dan menjadi landasan untuk indikator tingkat skala selanjutnya.

TRL 01

Pada tingkatan yang pertama ini dimana adanya prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan.

TRL 02

Pada tingkatan yang kedua ini dimana adanya formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi.

TRL 03

Pada tingkatan yang ketiga ini dimana adanya pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting.

TRL 04

Pada tingkatan yang keempat ini dimana adanya validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium, berikut ini

adalah indikatornya

TRL 05

Pada tingkatan yang kelima ini dimana adanya validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan

TRL 06

Pada tingkatan yang keenam ini dimana demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan.

TRL 07

Pada tingkatan yang ketujuh ini dimana demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan yang sebenarnya, berikut ini adalah indikatornya

TRL 08

Pada tingkatan yang kedelapan ini dimana sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya.

TRL 09

Pada tingkatan yang kesembilan ini dimana sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian

Focus Group Discussions

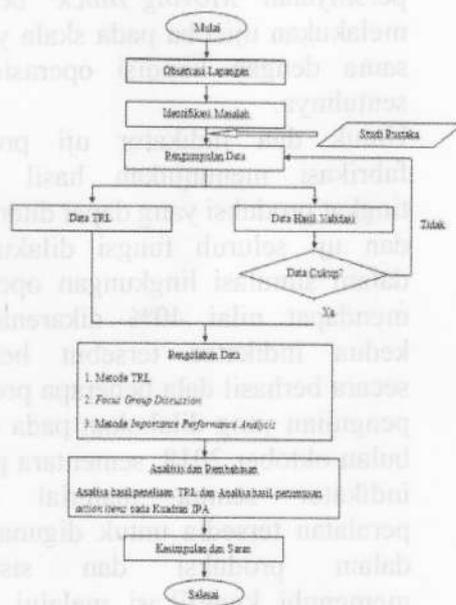
Diskusi Kelompok Terarah atau *Focus Group Discussion* merupakan suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu masalah tertentu yang sangat spesifik (Irwanto, 2007). Henning dan Columbia (1990) menjelaskan bahwa diskusi kelompok terarah adalah wawancara dari sekelompok kecil orang yang dipimpin seorang narasumber atau moderator yang mendorong peserta untuk berbicara terbuka dan spontan tentang hal yang dianggap penting dan berkaitan dengan topik saat itu. Menurut Andi Prastowo (2008) Diskusi Kelompok Terarah merupakan suatu bentuk penelitian

kualitatif dimana sekelompok orang dimintai pendapatnya mengenai suatu produk, konsep, layanan, ide, iklan, kemasan / situasi kondisi tertentu. Tujuan dari Diskusi Kelompok Terarah itu sendiri adalah untuk memperoleh masukan atau informasi mengenai permasalahan yang bersifat lokal dan spesifik. Penyelesaian masalah ini ditentukan oleh pihak lain setelah informasi berhasil dikumpulkan dan dianalisis. Karakteristik diskusi kelompok terarah adalah jumlah peserta yang terbatas dan peserta diskusi berasal dari satu populasi yang sama.

Importance Performance Analysis

Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) pertama kali diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal pula sebagai quadrant analysis (Brandt, 2000 dan Latu & Everett, 2000). IPA telah diterima secara umum dan dipergunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahan untuk diterapkan dan tampilan hasil analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja. IPA mempunyai fungsi utama untuk menampilkan informasi berkaitan dengan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas mereka, dan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan. *Importance Performance Analysis* (IPA) secara konsep merupakan suatu model multi- atribut. Teknik ini mengidentifikasi kekuatan dan

kelemahan penawaran pasar dengan menggunakan dua kriteria yaitu kepentingan relatif atribut dan kepuasan konsumen. Penerapan teknik IPA dimulai dengan identifikasi atribut-atribut yang relevan terhadap situasi pilihan yang diamati. Daftar atribut-atribut dapat dikembangkan dengan mengacu kepada literatur-literatur, melakukan interview, dan menggunakan penilaian



manajerial. Di lain pihak, sekumpulan atribut yang melekat kepada barang atau jasa dievaluasi berdasarkan seberapa penting masing-masing produk tersebut bagi konsumen dan bagaimana jasa atau barang tersebut dipersepsikan oleh konsumen. Evaluasi ini biasanya dipenuhi dengan melakukan survey terhadap sampel yang terdiri atas konsumen. Setelah menentukan atribut-atribut yang layak, konsumen ditanya dengan dua pertanyaan. Satu adalah atribut yang menonjol dan yang kedua adalah

kinerja perusahaan yang menggunakan atribut tersebut. Dengan menggunakan mean, median atau pengukuran ranking, skor kepentingan dan kinerja atribut dikumpulkan dan diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi atau rendah; kemudian dengan memasang kedua set ranking tersebut, masing-masing atribut ditempatkan ke dalam salah satu dari empat kuadran kepentingan kinerja (Crompton dan Duray, 1985). Skor mean kinerja dan kepentingan digunakan sebagai koordinat untuk memplotkan atribut-atribut individu pada matriks dua dimensi.

5. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti melalui wawancara langsung dengan salah satu owner atau pengelola LRT. Data primer yang menggunakan instrumen penelitian merupakan data primer yang bersifat kualitatif.

Data primer yang bersifat kualitatif ini akan divalidasi melalui focus group discussion (FGD). Pada kegiatan FGD juga dilakukan pengisian kusioner oleh para pakar peserta diskusi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penilaian TRL menggunakan teknometer, didapatkan hasil capaian tingkat kesiapan teknologi *light rail* penilaian TRL 8 menghasilkan nilai awal sebesar 48,9%, setelah divalidasi dalam *focus group discussion* terdapat perubahan nilai

pada indikator “Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan” pada TRL 8 dari 40% menjadi 60%. Sehingga mendapatkan nilai akhir sebesar 51,1% seperti pada gambar 2.

Pada indikator bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi dan Diagram akhir selesai dibuat penilaian diberikan sebesar 100%. Penilaian tersebut diberikan karena bentuk, kesesuaian dan fungsi dari komponen pendukung dan utama telah kompatibel serta diagram akhir telah selesai dibuat oleh PT. JAKPRO selaku owner dari *light rail transit* DKI JAKARTA.

5 atau % terpenuhinya		Indikator TRL 8
1. berstandar (X) pada kolom yang sesuai		
		(0=tidak terpenuhi; 1=20%; 2=40%; 3=60%; 4=80%; 5=100% atau terpenuhi)
1		Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi
2		Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi
3		Diagram akhir selesai dibuat
4		Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (pilot line atau LRP-Low Rate Initial Production)
5		Uji proses fabrikasi menunjukkan dan tingkat produktivitas yang dapat diterima
6		Uji seluruh fungsi dilakukan dalam kondisi lingkungan operasi
7		Semua bahan, material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi
8		Sistem mencapai kualifikasi melalui test dan evaluasi (DVE)
9		Data Test dan Evaluasi selesai
10		Siap untuk operasional secara penuh
5	51,1%	
Indikator TRL 8 =		51,1%

Untuk indikator mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi mendapat nilai 80% dikarenakan *rolling stock* telah diuji oleh Hyundai Motors sebagai perusahaan yang menangani pembuatan awal atau prototipe

rolling stock di Korea Selatan. Sementara untuk proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan mendapat nilai 60% dikarenakan seluruh komponen yang difabrikasi oleh beberapa perusahaan belum dilakukan ujicoba pada skala percontohan yang hampir sama dengan kondisi lingkungan sesungguhnya, contohnya adalah PT.LEN sebagai perusahaan yang melakukan proses produksi persinyalan “*Moving Block*” belum melakukan ujicoba pada skala yang sama dengan kondisi operasional seutuhnya.

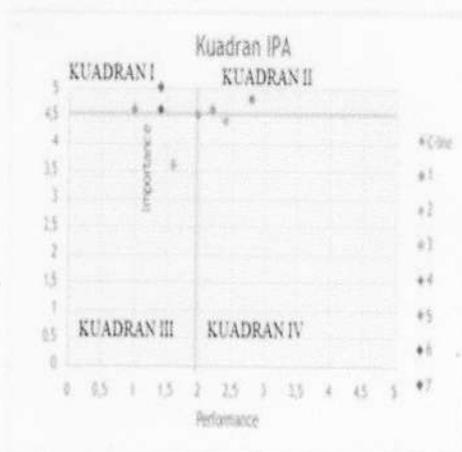
Untuk dua indikator uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produksi yang dapat diterima dan uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi mendapat nilai 40% dikarenakan kedua indikator tersebut belum secara berhasil dalam beberapa proses pengujian yang dilakukan pada saat bulan oktober 2018, sementara poin indikator semua material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi dan sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi mendapat nilai 20% dikarenakan material atau bahan baku belum tersedia secara utuh, karena industri hulu nasional sebagai sumber bahan baku mentah proses produksi belum mampu menyediakan material sesuai permintaan sehingga harus impor beberapa bahan material dari Belgia, Perancis, dan juga Tiongkok. Sementara untuk indikator siap untuk operasional secara penuh juga belum dapat terpenuhi sama sekali dikarenakan, ketidak mungkinan melakukan operasional secara penuh jika seluruh indikator diatas belum

mencapai 80% sebagai batas minimum.

Analisis Importance Performance Analysis

Setelah dilakukan penilaian TRL dan dirumuskan *action items* berdasarkan kebutuhan indikator pada capaian TRL terakhir, diperoleh kuadran IPA yang terbagi atas empat kuadran yang ditunjukkan pada gambar 3.

Kuadran IPA dibagi atas 4 kuadran yang terbagi oleh *c-line* dengan nilai sumbu- x sebesar 1,97143 yang menempatkan garis pada posisi yang lebih mendekati nilai rendah yaitu 1 dan sumbu-y dengan nilai 4,51429 yang menempatkan pada garis yang cukup tinggi yaitu 5. Nilai *c-line* yang demikian membuat pembagian kuadran lebih besar pada bagian bawah dan sangat kecil pada bagian atas, itu semua terjadi dikarenakan tingginya nilai *importance* dari *action items* yang dirumuskan karena tujuannya untuk meningkatkan tingkat kesiapan teknologi *light rail transit*.



Gambar 3 Matriks IPA

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengolahan serta analisis data, dapat disimpulkan bahwa:

- Tingkat kesiapan operasional light rail transit DKI Jakarta mencapai TRL 7, Yaitu demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya.
- Untuk meningkatkan tingkat kesiapan teknologi light rail transit ke tingkatan yang selanjutnya yaitu TRL 8, dirumuskan beberapa *action items* berdasarkan indikator-indikator pada TRL 8 yang belum terpenuhi,
- Memprioritas pelaksanaan pada *action items* yang terletak pada kuadran I (Concentrate Here) yaitu segera melakukan tes dan evaluasi untuk sistem, menyelesaikan proses pembangunan dan pengembangan komponen penunjang, dan meminta pemerintah untuk mencari investor dalam proses pelaksanaan produksi komponen penunjang dan pendukung serta pada kuadran II (Keep Us The Good Work) yaitu melakukan uji coba seluruh komponen pendukung sistem light rail transit secara penuh dan meminta perusahaan nasional yang bergerak pada industri hulu untuk menyiapkan material yang dibutuhkan.

6. SARAN

Saran bagi penelitian selanjutnya berdasarkan rekomendasi prioritas pelaksanaan *action items* untuk meningkatkan capaian TRL *light rail transit* antara lain penelitian mengenai industri manufaktur kereta api indonesia, penelitian material komponen pendukung dan penunjang seperti *Cablling*, *Signal* "Moving

Block” dan *Rolling Stock*, serta analisa biaya investasi pada industri transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo *Menguasai Teknik-teknik Data Penelitian Kualitatif*. (2008)
- Dokumen PERMEN RISTEKDIKTI Nomor 42 Tahun 2016 *Tentang Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi (Technology Readiness Level)*.(2016)
- Hasim Purba. *Hukum Pengangkutan Di Laut: Perspektif Teori Dan Praktek*. Jakarta (2005)
- Irwanto, *Focus Group Discussion: Sebuah Pengantar Praktis*. (2007)
- Latu, T.M. & Everett, A.M., *Review Of Statisfaction Research and Measurement Approaches*. (2000).

SARAN

Saran bagi penelitian selanjutnya berdasarkan rekomendasi proses pelaksanaan *action item* untuk meningkatkan capaian *TRL* yang nyata antara lain penelitian mengenai industri manufaktur karena api Indonesia penelitian material komponen pendukung dan penunjang seperti *Cabling Signal Wiring*

menyapai 30% sebagai batas minimum

Analisis Importance Performance

Setelah dilakukan penilaian *TRL* dan

ditemukan

perbedaan kebutuhan indikator

pada capaian *TRL* terakhir

diperoleh kadaran *IPA* yang terdapat

atas empat kuadran yang diuraikan

pada gambar 3

Kuadran 1A dibagi atas 4 kuadran

yang terdapat *c-line* dengan nilai

sumbu x sebesar 1,97143 yang

mempunyai garis pada posisi yang

lebih mendekati nilai tengah yaitu 1

dan sumbu y dengan nilai 4,21429

yang menempatkan pada garis yang

cukup tinggi yaitu 3. Nilai *c-line*

yang demikian membuat pembagian

kuadran lebih besar pada bagian

bawah dan sangat kecil pada bagian

atas, ini sesuai terdapat dikarenakan

fungsi yang *importance* dari

action item yang dimasukkan

ke dalam tujuannya untuk

meningkatkan tingkat kesiapan

teknologi light rail transit

Gambar 3. Matriks IPA

Edisi Khusus, Juli 2019

ISSN : 1978-001X



TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

**ANALISIS KESIAPAN SISTEM OPERASIONAL LRT UNTUK INTEGRASI
TRANSPORTASI DKI JAKARTA**

Nataya Charoonsri Rizani dan Raga Esaning Pamungkas

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI HASIL
EVALUASI BELAJAR SISWA BERBASIS WEB
(STUDI KASUS PADA SDN PANCORANMAS 6 DEPOK)**

Herlina Trisnawati.

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
BERBASIS WEB
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

Andriyani, S. Kom, MMSI

**STUDI KELAYAKAN TEKNIS HATLE SUNGAI KARANGAN KABUPATEN KUTAI
TIMUR PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

Rahmat Fauzi ¹, Bertinus Simanihuruk ², Hikma Dewita ³.

**PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI RAWAT JALAN
PADA KLINIK ANDREY MEDIKA
KEBAYORAN LAMA JAKARTA SELATAN MENGGUNAKAN
APLIKASI VISUAL BASIC . NET**

Novianti Madhona Faizah

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN FOTO STUDIO
BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA**

www.nadki fotografi.com

Veranita

ALAMAT REDAKSI:

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021) 789096-566, Fax (021) 7890966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>

Edisi Khusus, Juli 2019

ISSN : 1978-001X

TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

Pelindung

Rektor Universitas Tama Jagakarsa (UTAMA)

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Teknik UTAMA

DEWAN REDAKSI

Ketua Dewan Redaksi

Ketua LPPM UTAMA

Wakil Ketua Dewan Redaksi

Wakil Ketua LPPM UTAMA

Anggota Dewan Redaksi

Prof. Dr. Ir. Bambang Soenarto, Dipl.H.E., En.Dipl.GR., M. Eng. (Dosen UTAMA)

Prof. Dr. Ir. Sjahdanul Irwan, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Dr. Maspul Aini Kambry, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Mitra Bestari

Prof. Dr. Ir. Sri Murni Dewi, MS. (Univ. Brawijaya)

Ir. H. Media Nofri, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Redaksi Pelaksana

H. Hamidullah Mahmud, Lc., MA

Ir. Bertinus Simanihuruk, MT

Bintang Unggul P., ST., MT.

Djoko Prihartono, ST., MT

Lukman Hakim, ST., M.Sc.

Napoleon Lukman, ST

Penerbit

UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

Alamat Redaksi

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021)7890965-66. Fax.(021) 7890966, E-mail : info@jagakarsa.ac.id

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>