

SURAT TUGAS

Nomor: 37-R/UNTAR/PENELITIAN/II/2024

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

1. **NILUH PUTU SHINTA E. S., Ir., M.T.**
2. **ANIEK PRIHATININGSIH, Ir., M.M.**

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian/publikasi ilmiah dengan data sebagai berikut:

Judul	:	EVALUASI KONDISI RUAS JALAN PROF. DR. SATRIO DENGAN METODE IRAP UNTUK MENCAPAI JALAN BERKESELAMATAN
Nama Media	:	Senapenmas
Penerbit	:	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Untar
Volume/Tahun	:	2/1/2023/-
URL Repository	:	https://journal.untar.ac.id/index.php/PSENAPENMAS/issue/view/558

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

16 Februari 2024

Rektor



Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN

Print Security : 5a792e9ab55e8d29ac092d43f50ef7b0

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

PROSIDING



Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

**PENGUATAN EKONOMI BANGSA MELALUI INOVASI DIGITAL
HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
YANG BERKELANJUTAN**



Didukung Oleh:



ipmi
INTERNATIONAL
BUSINESS SCHOOL



TARZAN
PHOTO • BRIDAL



Untar Jakarta



Untar.ac.id

UNTAR untuk INDONESIA



UNTAR 63 years of excellence
Universitas Tarumanagara

LPPM UNTAR
Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat

MERDEKA BELAJAR Kampus Merdeka
INDONESIA JAYA

ISSN: 2808-3199

PROSIDING SENAPENMAS 2022

Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

**PENGUATAN EKONOMI BANGSA MELALUI INOVASI DIGITAL
HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
YANG BERKELANJUTAN**

CALL for PAPER
KAMIS
20 Oktober 2022

Didukung Oleh:



ipmi
INTERNATIONAL
BUSINESS SCHOOL



TARZAN
PHOTO • BRIDAL



Untar Jakarta



Untar.ac.id

UNTAR untuk INDONESIA



Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2022
Penguatan Ekonomi Bangsa Melalui Inovasi Digital Hasil Penelitian dan
Pengabdian Kepada Masyarakat yang Berkelanjutan
Jakarta, 20 Oktober 2022

DEWAN REDAKSI

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(SENAPENMAS) 2022
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

ISSN:

Editor:

Dr. Keni, S.E., M.M.

Dr. Eng Titin Fatimah, S.T., M.Eng.

Wulan Purnama Sari, S.IKom., M.Si.

Ade Adhari, S. H., M.H.

Editor Pelaksana:

Wulan Purnama Sari, S.IKom., M.Si.

Nafiah Solikhah, S.T., M.T.

Desain Sampul:

Anny Valentina, S.Sn., M.Ds.

Penerbit:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Tarumanagara

Alamat Redaksi:

Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Kampus I UNTAR, Gedung M, Lantai 5 Jakarta Barat

Telp: 021-5671747, ext.215

Email: dppm@untar.ac.id

HAK CIPTA

©2022 Universitas Tarumanagara

KOMITE ILMIAH

Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono, M.Kom	Universitas Kristen Satya Wacana
Henry Candra, S.T., M.T., Ph.D	Universitas Trisakti
Drs. Ign. Agung Satyawana, SE, S.IKom, MSi, PhD	Universitas Sebelas Maret
Dr. Intan Rahmawati, S.Psi., <u>M.Si</u>	Universitas Brawijaya
Dr. James Julian, S.T., M.T.	UPN Veteran Jakarta
Dr. Julisar., SE., Ak., MM., CA., CertDA	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Trisakti
Dr. L.V. Ratna Devi S. M.Si.	Universitas Sebelas Maret
Dr. Lita Tyesta Addy Listya Wardhani, S.H., M.Hum	Universitas Diponegoro
Dr. Puji Lestari Suharso, M.Psi, Psikolog	Universitas Indonesia
Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc. M.Si. IPU. ASEAN Eng.	UPN Veteran Jakarta
Dr. Dra. Retno Dyah Kusumastuti, M. Si.	UPN Veteran Jakarta
Sri Lestari Wahyuningroem, MA, Ph.D	UPN Veteran Jakarta
Dr. Dwinita Laksmidewi, S.E., <u>M.Si</u> .	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
Dr. Weny Savitry S Pandia, M.Si, Psikolog	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
Dr. Ir. Wibawa Prasetya, M.M.	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan	Universitas Tarumanagara
Prof. Carunia Mulya Firdausy Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Prof. Ir. Leksmono Suryo Putranto, M.T., Ph.D	Universitas Tarumanagara
Prof. Dr. Mella Ismelina FR, S.H., M.Hum.	Universitas Tarumanagara
Assoc. Prof. Dr. Ariawan Gunadi, S.H., M.H.	Universitas Tarumanagara
Dr. Drs. Eddy Supriyatna, Mz., M. Hum., M.M.	Universitas Tarumanagara
Dr. Ir. Endah Setyaningsih	Universitas Tarumanagara
Dr. Ir. Fermanto Lianto, M.T.	Universitas Tarumanagara
Dr Fransisca Iriani R Dewi, M.Si	Universitas Tarumanagara
Harto Tanujaya, S.T., M.T., Ph.D	Universitas Tarumanagara
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari	Universitas Tarumanagara
Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. Keni	Universitas Tarumanagara
Lina, Ph.D.	Universitas Tarumanagara
Dr. dr Meilani Kumala MS.Sp.GK (K)	Universitas Tarumanagara
Dr. H. Rasji, S.H., M.H.	Universitas Tarumanagara
Dr. Riris Loisa	Universitas Tarumanagara
Dr. Ir. Samsu Hendra Siwi, M.Hum.	Universitas Tarumanagara
Sri Tiatri, Ph.D., Psikolog	Universitas Tarumanagara
Dr. Eng. Titin Fatimah, S.T., M.Eng.	Universitas Tarumanagara
dr. Velma Herwanto, SpPD, FINASIM, Ph.D	Universitas Tarumanagara

STEERING COMMITTEE DAN PANITIA PELAKSANA SENAPENMAS 2022

Pelindung

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., I.P.U, ASEAN Eng. (Rektor Universitas Tarumanagara)
Dr. Rasji, S.H., M.H. (Wakil Rektor I Universitas Tarumanagara)

Penanggung Jawab

Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D. (Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat)

Pengarah

Sri Tiatri, Ph.D., Psi. (Fakultas Psikologi)
Dr. Fransisca Iriani R. Dewi, M.Si. (Fakultas Psikologi)
Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T. (Fakultas Teknik)
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

Ketua

Nafiah Solikhah, S.T., M.T. (Fakultas Teknik)

Sekretaris

Carla Olivia Doaly, S.T., M.T. (Fakultas Teknik)

Bendahara

Mei Ie, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

Sie Makalah

Dr. Keni, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)
Dr. Eng Titin Fatimah, S.T., M.Eng. (Fakultas Teknik)
Wulan Purnama Sari, S.IKom., M.Si. (Fakultas Ilmu Komunikasi)
Ade Adhari, S. H., M.H. (Fakultas Hukum)
Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)
Sri Hapsari Wijayanti., S.S., M.Hum. (Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta)

Sie Acara

Nadia Rahma Lestari, S.T., M.Sc. (Fakultas Teknik)
Septia Winduwati, S.Sos., M.Si. (Fakultas Ilmu Komunikasi)
Dra. Rodhiah, M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

Sie Publikasi & Website

A.R. Johnsen F. (Fakultas Teknologi Informatika)

Sie Disain

Anny Valentina, S.Sn., M.Ds. (Fakultas Seni Rupa dan Desain)

Sie Sponsorship & Co-Host

Herlina Budiono, S.E., M.M. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

Sie Dokumentasi

Agustinus Yulianto (PSB)

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
HALAMN JUDUL	ii
DEWAN REDAKSI	iii
KOMITE ILMIAH	iv
STEERING COMMITTEE	v
DAFTAR ISI	vi

<u>ABDIMAS</u>	
EDISI “EDUKASI GIZI BUSUI” PASAR PADA IBU MENYUSUI DI CISALAK PASAR KOTA DEPOK Tyara Rally Athiyyah Nabila, Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, Aprilian Tri Wibowo	1-10
SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN DALAM PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN KEKERASAN SEKSUAL TERHADAP PEREMPUAN DAN ANAK BAGI REMAJA KELURAHAN PANGKALAN JATI BARU KOTA DEPOK Kayus Kayowuan Lewoleba , Mulyadi , Satino, Yuliana Yuli Wahyuningsih	11-20
SKRINING RISIKO STUNTING MELALUI PEMANTAUAN TINGGI BADAN PADA ANAK BALITA Tizander Mayvians, Nia Sarah Salsabila, Velda Claresta, Novendy	21-27
PENINGKATAN KEWASPADAAN MASYARAKAT MENGENAI PENYAKIT STUNTING PADA ANAK BALITA MELALUI EDUKASI Nia Sarah Salsabila, Velda Claresta, Tizander Mayvians, Novendy	28-33
PSIKOEDUKASI TERKAIT SELF-AWARENESS PADA SISWA SMP Rahmah Hastuti, Puspita Zahra Arimurti, Wulan Hidayah	34-40
SKRINING LINGKAR LENGAN ATAS SEBAGAI UPAYA MENCEGAH KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIS PADA IBU HAMIL Novendy, Hapsari Mustika Cahyani, Randy William, Cindy Paramitha Sunardi	41-46
PENDAMPINGAN PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI UPAYA MELESTARIKAN MANUSKRIP NUSANTARA Hastuti Retno Kuspiyah, Khusnatul Amaliah, Widayanti, Andrew Kurniawan, Ria Okatviana, Agung Fernanda	47-54
PEMBEKALAN JURNAL UMUM DALAM SIKLUS AKUNTANSI Sufiyati, Karen Andrea	55-61
PEMASARAN MELALUI MEDIA ONLINE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PADA TOKO SEMBAKO DEWI Herman Ruslim, Chaira Rizka Yukianti	62-67

OPTIMALISASI PERMA+H PADA WANITA LAJANG DI JABODETABEK: PROGRAM PSIKOEDUKASI MELALUI MEDIA SOSIAL INSTAGRAM Kezia Lulu Wijaya, Hugo Kana Gemilang, Sella Uli Artha Tampubolon, Gusti Anindya Hayuningtyas, Claudia Agnes Supriadi, Rayini Dahesihsari, Clara R. P. Ajisuksmo	68-79
PELATIHAN SOFTWARE AKUNTANSI PADA CV JAYA SURYA INTERGRASI Viriany, Monica Agatha, Kinaya Arung Laby	80-85
PENERAPAN SISTEM PRODUKSI JUST IN TIME GUNA MENINGKATKAN PERPUTARAN PERSEDIAAN PADA PT FELIXINDO RUBBER BERKARYA Sofia Prima Dewi, Jocevina Angela	86-92
PENDAMPINGAN PENGOLAHAN SAMBAL IJO LELE ASAP KEMASAN SEBAGAI INOVASI USAHA DI MASA PANDEMI Veronica Windha Mahyastuty, Melisa Mulyadi, Kumala Indriati, Wibawa Prasetya, Agustinus Silalahi	93-102
PEMILIHAN STRATEGI USAHA RINTISAN DALAM ERA VUCA Louis Utama, Calista Devana Suandi, Yezsa Virginia, Clarissa Anatasya	103-107
PELAKSANAAN KEGIATAN MBKM KEWIRAUSAHAAN TERHADAP USAHA MOO NAMBAH William Ekachandra, Louis Utama, Zoelyn W, Jeffry Sakya Wijaya, Bryan Raffello Yohanes, Jason Tanumihardja	108-113
LAPORAN KEGIATAN MBKM KEWIRAUSAHAAN CHARMS AND TALE Janeta Naomi Putri, Louis Utama, Nathan Lee, Felicia, Ryan Jonathan, Clinton	114-123
IMPLEMENTASI PEMBUATAN PROGRAM DASHBOARD PADA GEMPA BUMI DI INDONESIA Zyad Rusdi, Wasino, Chairisni Lubis, Jason Irvin Can	124-130
PELATIHAN MENGENAI ANALISIS LAPORAN KEUANGAN DI SMA TRI RATNA Liana Susanto, Mega Augustine	131-136
PELATIHAN AKUNTAN MASA DEPAN YANG BERETIKA PROFESI, BERWAWASAN KEBANGSAAN DENGAN BERLANDASKAN NILAI PANCASILA Agustin Ekadjaja, Grasella Krista Bella	137-144

PENERAPAN BALANCE SCORECARD SEBAGAI SARANA UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN PADA PT FELIXINDO RUBBER BERKARYA Merry Susanti, Kezia Rebecca	145-150
PROGRAM BIMBINGAN KARIER UNTUK ANAK REMAJA DI PANTI ASUHAN X PONDOK GEDE Vania Pratami, Margaretha Purwanti	151-157
PROGRAM PELATIHAN PENYESUAIAN SOSIAL SISWA KELAS 7 DAN 8 SMPN 20 TANGGERANG UNTUK MENGHADAPI TRANSISI SEKOLAH Kornelia Erista Setyanti, Mentari Puteri, Monalysa Ginting, Penny Handayani	158-175
PELATIHAN PERAMALAN BISNIS DAN PERANNYA DALAM MATA KULIAH PERANCANGAN PRODUK DAN INDUSTRI PRODI TEKNIK INDUSTRI UNTAR KEPADA SISWA SMA TARA KANITA, GADING SERPONG Lina Gozali, Geraldo Rafael, Jennifer Juyanto, Yovita Ng, Yustinus Sumayanto, Teresia Pujayanti	176-184
PENETAPAN LAYOUT UNTUK MEMPERLANCAR ARUS BARANG PADA TOKO ALAT TULIS MANDIRI PRATAMA RUSLIM Andi Wijaya, Nellia	185-188
UPAYA PENGENALAN MANAJEMEN PEMASARAN PADA SISWA SMA LAMAHOT, JAKARTA Miharni Tjokrosaputro, Imanuel Yoreen Pandhito	189-194
UPAYA PENGENALAN MANAJEMEN PEMASARAN PADA SISWA SMA LAMAHOT, JAKARTA Miharni Tjokrosaputro, Imanuel Yoreen Pandhito	195-201
SOSIALISASI DAN EDUKASI PRODUK FINTECH SYARIAH BAGI PENGURUS MASJID KEMENTERIAN/LEMBAGA DAN BUMN Retno Dyah Kusumastuti, Faizi, Airlangga Surya Kusuma	202-208
PEMAHAMAN UU ITE BAGI GENERASI MILENIAL DALAM POSTINGAN DI SOSIAL MEDIA Hery Firmansyah, Pieter Agustinus Mikael Rondo, Tiffany Noel Dumais, Andryan Liandi	209-214
INOVASI PEMBELAJARAN DIGITAL DENGAN MEMANFAATKAN APLIKASI EDIT VIDEO DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR PAUD Anastasia Cinthya Gani, Ferdinand	215-220
PENINGKATAN PENGETAHUAN AKUNTANSI UNTUK SISWA SMA TARSISIUS I MENGENAI LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN JASA Widyasari, Candise Thewatt	221-228

PELATIHAN TEKNIK GUERILLA MARKETING UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN UMKM X DI JAKARTA SELATAN Margarita Ekadjaja, Jocelyn Rose	229-235
PSIKOEDUKASI MENGENAI INKLUSIVITAS UMAT BERKEBUTUHAN KHUSUS PADA GEREJA PAROKI KARAWACI ST. AGUSTINUS Astri, Dian Wulandari, Fransiska Ajeng, Levi Gracious, Sasabela Abdun Vyandri, Wenry Savitry S. Pandia	236-243
MENYUSUN LAPORAN KEUANGAN UMKM SEBAGAI ALAT PENGENDALIAN OPERASIONAL DAN PERPAJAKAN Linda Santioso, Sheren Margareta	244-250
PENYERAHAN BKB/JKP YANG MENDAPATKAN FASILITAS DIBEBAHKAN DARI PENGENAAN PPN/PPNBM PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR Andreas Bambang Daryatno, Abel Abdallah Agusyah	251-257
WORKSHOP JURNALISTIK DASAR DAN FOTOGRAFI JURNALISTIK BAGI DINAS KEPEMUDAAN, OLAHRAGA, DAN PARIWISATA KABUPATEN PRINGSEWU, PROVINSI LAMPUNG Alfonso Harrison, A.Y. Agung Nugroho, Suharsono, Yerik Afrianto Singgalen, Adella Suwandhi	258-271
PEMASANGAN PENERANGAN JALAN UMUM DI DUSUN PONGGANG KABUPATEN SUBANG Theresia Ghozali, Sandra Oktaviani, Linda Wijayanti, Ferry Rippun	272-279
EDUKASI KESEHATAN TENTANG SINDROMA METABOLIK DI KELURAHAN TOMANG JAKARTA BARAT DALAM RANGKA PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR Yoanita Widjaja, Windy Hazmi Fadhilah, Caroline Costrila	280-284
EDUKASI PENTINGNYA PENCEGAHAN SINDROMA METABOLIK Enny Irawaty, Angela Meisya Song, Gabriela Miracle	285-289
PENYULUHAN KESEHATAN SLEEP HYGIENE DI LINGKUNGAN REMAJA Anastasia Ratnawati Biromo, Lulu Naeluvar, Dennis Onesimus Indra	290-294
EDUKASI KESEHATAN LATIHAN PERNAPASAN PADA DEWASA MUDA -LANSIA DI TOMANG JAKARTA BARAT Tjie Haming Setiadi, Christopher Bryan	295-300
EDUKASI PENCEGAHAN SKABIES PADA WARGA KELURAHAN TOMANG JAKARTA BARAT Enny Irawaty, Winnie Arnissa Chen, Luthfiani Sarah Sophia	301-306

EDUKASI PENCEGAHAN INAKTIVITAS FISIK DAN SEDENTARY BEHAVIOUR TERKAIT SINDROMA METABOLIK Susy Olivia Lontoh, Yonathan Julian Haryanto, Aydhing Nathasya Jap	307-311
UPAYA EDUKASI PENINGKATAN PENGETAHUAN TERKAIT SKABIES Ria Buana , Talitha Zhafirah , Siti Elita Syabaniyah	312-316
PENTINGNYA PENGATURAN BERAT BADAN PADA DEWASA MUDA MELALUI EDUKASI LATIHAN OLAHRAGA Susy Olivia Lontoh, Yonathan Julian Haryanto, Aydhing Nathasya Jap	317-322
GAMBARAN PENERIMA VAKSINASI DOSIS KETIGA SENTRA VAKSINASINASI COVID-19 UNIVERSITAS TARUMANAGARA BULAN FEBRUARI 2022 Triyana Sari, Arlends Chris, Olivia Charissa, Dorna Y.L. Silaban	323-328
PENINGKATAN KESEHATAN MENTAL MELALUI PENDAMPINGAN PSIKOLOGIS BERBASIS SPIRITUAL WELL-BEING DI SEKOLAH LANSIA “SAMARIA” TANGERANG Raja Oloan Tumanggor, Pamela Hendra Heng	329-335
EDUKASI GIZI SEIMBANG DENGAN MEDIA LEAFLET PADA IBU BALITA DI KELURAHAN PASIR PUTIH KOTA DEPOK Isna Fadilah Khusni, Sintha Fransiske Simanungkalit	336-350
ASISTENSI PENGISIAN E-SPT BAGI WAJIB PAJAK ORANG PRIBADI DI JAKARTA BARAT DAN SEKITAR KAMPUS UNTAR Hendro Lukman, Felicia Gunawan, Xaviera Winnie dan Amanda Yang	351-360
PENANGGULANGAN DINDING PENAHAN TANAH EKSISTING YANG MEMBAHAYAKAN RUMAH PENDUDUK DI SEKITAR SPBU-RANGKASBITUNG Aniek Prihatiningsih, Alfred Jonathan Susilo, Jenifer Fabiola3 Glenn Anthony	361-369
PENERAPAN AKUNTANSI PERTANGGUNGJAWABAN SEBAGAI ALAT PERTANGGUNGJAWABAN KINERJA PADA PT FELIXINDO RUBBER BERKARYA Susanto Salim, Natalia Margaretha Lukman	370-376
PENERAPAN KOMPETENSI KEWIRUSAHAAN DALAM PENGELOLAAN USAHA PADA PESERTA INKUBATOR BISNIS UNIVERSITAS Benedicta Prihatin Dwi Riyanti, Benedicta Evienia Prabawanti	377-388
MEMFASILITASI SISWA HIPERAKTIF MELALUI FASILITAS BELAJARNYA DI SDN INKLUSI 07 KEBON JERUK Hartini Laswandi, Niki Indah Andraini	389-397

INOVASI DRUM PENGAWET IKAN SISTEM PARAREL DENGAN METODE PENGASAPAN P. J. Suranto, W. Sulistyawati, S.Ginting	398-406
PENGENALAN DAN MANFAAT AKUNTANSI DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI BAGI SISWA-SISWI SMA TARSISIUS 1 JAKARTA Augustpaosa Nariman, Alan Octama Massidy	407-414
PELATIHAN MENGENAI SOFTWARE AKUNTANSI BAGI KARYAWAN MULTI GAYAKIRANA Michelle Kristian, Stefani Velisia, Jeremy Cahyadi, Stevanus Jonathan	415-419
PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN MENJADI ECO-ENZYME DAN ENERGI TERBARUKAN MENUJU WIRA USAHA BARU DI KELURAHAN BOJONG KULUR, KECAMATAN GUNUNG PUTRI, KABUPATEN BOGOR Lilik Zulaihah, Amir Marasabessy, Siti Rohana Nasution	420-427
ASURANSI DAN ASPEKNYA Ida Kurnia, Rizqy Dini Fernandha, Novianti Lestari	428-434
DESAIN RAK PENYIMPANAN DAN PAPAN INFORMASI MULTIFUNGSI DI TPQ AL MUNAWWAROH Sintia Dewi Wulanningrum, Christopher Andrew Susanto Cahyadi	435-441
PEMBEKALAN ETIKA BAGI RELAWAN PAJAK UNIVERSITAS TARUMANAGARA Hendro Lukman, ArdiSudarjo, dan Natasha Melawati	442-449
KEGIATAN PENDAMPINGAN SMART PROGRAM UNTUK UMKM INDONESIA Putri Vavensy, Himawan Mukceli, Keni Keni	450-455
SOSIALISASI PAJAK DAERAH BAGI SISWA SISWI SMA Yuniarwati, Andriani R. N, Visyka Suprpto	456-462
EDUKASI PENGATURAN ASUPAN DAN POLA MAKAN UNTUK MENGENDALIKAN DIABETES BAGI KADER KELURAHAN TOMANG JAKARTA BARAT Alexander Halim Santoso, Andreas Stefan Layardi, I Gusti Ngurah Pradipta Wisesa	463-468
PENERAPAN APLIKASI QASIR DALAM SISTEM PENJUALAN PD XXX Henny Wirianata, Ignatius Flora De Mayo	469-476
PENGENALAN PAJAK ATAS TRANSAKSI E-COMMERCE BAGI SISWA-SISWI SMA Tony Sudirgo, Sandy Irmawan Sumanta, Redemptus Fidelis Gifto Yovan	477-483

PENDIDIKAN NILAI DAN KARAKTER MORAL BAGI SISWA-SISWI SMA BHINNEKA TUNGGAL IKA JAKARTA Urbanus Ura Weruin	484-492
Pendampingan Kader Posyandu Melalui Inovasi Olahan Lele Cegah Stunting Desa Sukadami Kecamatan Cikarang Selatan M.Ikhsan Amar, Budhi Martana, Nanang Nasrulloh, Utami Wahyuningsih	493-498
PENERAPAN METODE ROLE PLAYING DALAM PELATIHAN PENJURNALAN AKUNTANSI PERUSAHAAN JASA Elsa Imelda, Theresya Evelyne	499-503
PELUNCURAN CAMPUS MARKETPLACE DALAM MENGEMBANGKAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA UNIVERSITAS Nico Michael Bryan, Keni Keni	504-509
PENINGKATAN KETERAMPILAN PERANCANGAN DAN PEMBUATAN JEMURAN PAKAIAN YANG ERGONOMIS MINIMALIS I Wayan Sukania, Lithrone Laricha S, Jennifer Juyanto, Yovita NG, Lamto Widodo	510-521
PEMETAAN STRATEGI PEMASARAN PEMPEK SRIWIJAYA 10 ULU Cokki, Angely Olivia Putri, Santrista Wijaya, Gabriella Santoso4, Fransisca Tiffany	522-530
PERANAN MERCHANDISING DALAM ALOKASI PRODUK HASBRO DI PT MITRA ADIPERKASA TBK Della Angela, Keni Keni	531-538
OPTIMALISASI FUNGSI BALAI BESAR TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER MEDAN MELALUI PERANCANGAN INTERIOR KANTOR Noeratri Andanwertti	539-544
PENINGKATAN PEMAHAMAN HUKUM PERKAWINAN BAGI GURU MENGAJI PONDOK PESANTREN BAITUL MUTTAQIN Benny Djaja, Risiko Fitriano, Sri Ayu Sukmawati Loi, dan Liha Solihatunnisa	545-553
PEMAHAMAN ENTREPRENEUR DAN BRANDING STRATEGY PRODUCT KEPADA GURU NGAJI PONDOK PESANTREN DAARUL BAITUL MUTTAQIN Yuwono Prianto, Annisa Nur Utami, Indri Septiani, John Tiel Gosan	554-561
EDUKASI DASAR AKUNTANSI PEMBUATAN BUKU BESAR DAN NERACA SALDO PERUSAHAAN JASA PADA SISWA SISWI SMA TARSISIUS 1 Nataherwin, Natasha Melawati	562-567
PEMANFAATAN LIMBAH DAUN JATI SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DENGAN DEKOMPOSER NASI DI DESA JOHUNUT, KECAMATAN PARANGGUPITO Maria Lintang Christmas Ayu, Ashkila Putri Raharja, Retno Willy Astuti, Elisa, Kusumaningdyah Nurul Handayani	568-576

PENINGKATAN KUALITAS HIDUP LANSIA MELALUI EDUKASI OSTEOARTRITIS DI STW RIA PEMBANGUNAN CIBUBUR Shirly Gunawan, Noer Saelan Tadjudin, Hapsari Mustika Cahyani, Rani Afriyanti, Christabella Putri Yulius, Melvira Putri Liviansyah, dan Yessy Khorinnisa Oktavia	577-583
PENGENALAN SAK EMKM KEPADA SISWA SMP dan SMA di PANTI ASUHAN ASIH LESTARI Elizabeth Sugiarto D, Maria Rizkia Maslim, dan Rudy Winata	584-591
PELATIHAN AKUNTANSI DAN SISTEM PENJURNALAN UNTUK PERUSAHAAN DAGANG UNTUK SISWA SMA BUNDA HATI KUDUS Widyasari, dan Livia Klarisa	592-596
MEMANFAATKAN BAN BEKAS MOBIL MENJADI FURNITURE DILINGKUNGAN WARGA KUNCIRAN TANGERANG Dwi Sulistyawati, Mariana Karim	597-607
PENERAPAN DIGITAL MARKETING BERUPA KONTEN VIDEO UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PRODUK LEMON SEREH Elsa Imelda, Amelia, Amanda Yang	608-614
PELATIHAN AKUNTANSI DALAM PEMBUATAN JURNAL PENYESUAIAN DAN PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN DAGANG UNTUK SISWA SMA BHK Nataherwin, dan Audrey Da Rosa	615-619
PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN USAHA MELALUI PENERAPAN STRATEGI PEMASARAN DIGITAL PADA PONPES SIRAJUSSA'ADAH DI LIMO DEPOK Jenji Gunaedi A, Heni Nastiti, Erly Krisnanik	620-626
PENDAMPINGAN PEMBUATAN CASH FLOW DALAM MENGELOLA KEUANGAN RUMAH TANGGA BAGI ANGGOTA KOPERASI AGRO PURNA MITRA MANDIRI DESA CIHANJUANG RAHAYU KECAMATAN PARONGPONG KABUPATEN BANDUNG BARAT I Gede Adiputra, Andhika Akbar Putra Pradana	627-633
PENGENALAN LEAN CANVAS BAGI SISWA/I SMA Mei Ie, Clarra Kezia	634-638
PENDAMPINGAN PENYELESAIAN SIKLUS AKUNTANSI PERUSAHAAN DAGANG DALAM MENGHADAPI UJIAN AKHIR SEKOLAH SISWA Henny, Clarrisa Ervina	639-643
PELATIHAN AKUNTANSI PIUTANG BAGI SISWA RUMAH BELAJAR MAHKOTA KASIH INSANI Henny, Riki Yanto	644-648

PELATIHAN PEMASANGAN LISTRIK SATU PHASA UNTUK ANGGOTA TEKNISI DI KECAMATAN GROGOL PETAMBURAN Suraidi	649-657
PELATIHAN PEMASANGAN LISTRIK SATU PHASA RUMAH SATU LANTAI UNTUK ANGGOTA PPSU KELURAHAN TANJUNG DUREN, TOMANG DAN JELAMBAR JAKARTA BARAT Suraidi	658-663
PELATIHAN PENYESUAIAN AKUN BAGI SISWA/I SMA TARSISIUS I Amin Wijoyo, Livia Klarisa, Natasha Melawati, Candise Thewatt, Theresya Evelyne	664-668
PELATIHAN PERHITUNGAN HPP DAN PENILAIAN PERSEDIAAN BAGI SMA TARSISIUS 1 Rousilita Suhendah, Theresya Evelyne	669-674
PENINGKATAN KINERJA FASILITAS TEMPAT PERISTIRAHATAN TIPE A DI JALAN TOL CIPALI KM. 101 (ARAH JAKARTA) Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, Diandra Naufal Bassith, Baowady Daniel	675-684
PELATIHAN PENJURNALAN PERUSAHAAN DAGANG BAGI SISWA/I SMA TARSISIUS I Syanti Dewi, Natasha Melawati	685-689
PENGARUH MEDIA DIGITAL DALAM BRANDING PENJUALAN MAKANAN DI MASA PANDEMI COVID 19 Salma Adila Wijaya, Willy Tanupratata, Dmitrie Cristian Winata, Revi Mariska Ramadhany, Hetty Karunia	690-696
ANALISIS STRATEGI PEMASARAN TERHADAP PERTUMBUHAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH NAMURA ORIENTAL FOOD Dameethia Angeline, Venny Cyntia, Clara Tanudy, Angliati Deltia Kamuri Mawo Ate, Rayani Vebrina Stevania Silalahi, Hetty Karunia Tunjungsari	697-703
INSTAGRAM MARKETING SEBAGAI REBRANDING UMKM BUCIN PASTRY Septia Winduwati, Dewi Purnamasari, Maria Evelyn Winata, Willson Indra Tantama	704-710
OPTIMALISASI FOOD PHOTOGRAPHY DI MEDIA SOSIAL UNTUK BISNIS F&B ZUKIZUKA.ID Septia Winduwati, adeline felice gunawan wijaya, Giacinta clara viviany, Gidhea graciella	711-717
PELATIHAN PENANAMAN KEMAMPUAN PUBLIC SPEAKING SEJAK DINI PADA ANAK- ANAK RPTRA RAMBUTAN JAKARTA Septia Winduwati, Della Selvia, Jessica Violita, Nofaria herlianti Marta	718-722

PENINGKATAN PEMAHAMAN HAK NARAPIDANA BAGI NARAPIDANA PEREMPUAN DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN PEREMPUAN KELAS IIA JAKARTA Ade Adhari, Malvin Jati Kuncara Alam W	723-728
STRATEGI PROMOSI UNTUK MEMPERTAHANKAN PENJUALAN ES NELAYAN DI TENGAH PANDEMI COVID-19 Nurul Afni, Wendy Bunandi, Valentino Michael, Justia De Silva, Mei Ie	729-735
PENGEMBANGAN PROMOSI MEDIA SOSIAL MELALUI PEMASARAN DIGITAL BAGI UMKM ES DAWET IRENG SUYONO Migueltan, Bertrand Ferrari, Kevin Kwanda, Andi Ainul Qalby, Yasaceta Abditya Pratama Nugraha, dan Frangky Selamat	736-744
PENDAMPINGAN PENJUALAN PRODUKSI TEMPE SS PADA PONDOK PESANTREN SIRAJUSSADAH L I M O D E P O K Heni Nastiti, Dewi Cahyani Pangestuti, Jenji Gunaedi Argo	745-753
<u>PENELITIAN</u>	
PENENTUAN KAS DI TANGAN PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR Henny Wirianata, Viriany, Ignatius Flora De Mayo	754-762
PENGUKURAN DAN ANALISIS KEKUATAN GENGAM TANGAN PADA BERBAGAI SUDUT LENGAN PADA SIKAP BERDIRI DAN SIKAP DUDUK I Wayan Sukania, Lamto Widodo, Bratayuda Raya, Jennifer Juyanto	763-772
EVALUASI KONDISI RUAS JALAN PROF. DR. SATRIO DENGAN METODE IRAP UNTUK MENCAPI JALAN BERKESELAMATAN Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini, Aniek Prihatiningsih, Revo Indra Raflyawan	773-782
PERANCANGAN UI/UX APLIKASI BUGAR UNTUK SARANA ALTERNATIF OLAHRAGA SELAMA PANDEMI Carlene Lim, Darius Andana Haris, Aurellia Clearesta Sumarlie, Natalicia Margatan	783-791
PENGEMBANGAN KONSEP PRODUK BERBASIS KEPUASAN KONSUMEN DENGAN HOQ PADA PT. KL Ahmad, Agung Saryatmo, Hansel C, Aifa Rafifa, Tharisya SP	792-800
PENENTUAN STRATEGI ULANGTATA LETAK DENGAN MEMPERTIMBANGKAN BIAYA MATERIAL HANDLING, WIP, OUTPUT, DAN UTILITAS MESIN Trifenaus Prabu Hidayat, Andre Sugioko, Calvin Jonathan, Enny Widawati	801-805

PENGARUH BRAND TRUST DAN BRAND PREFERENCE TERHADAP BRAND LOYALTY PADA BRAND LAPTOP LENOVO Alvin Ariyanto, Kartika Imasari Tjiptodjojo	806-812
HUBUNGAN AGREEABLENESS DENGAN GREEN CONSUMER BEHAVIOR MAHASISWA JABODETABEK Ignatius Jonathan Kunardi, Kathleen Tanadi, Rr. Veronica Sekar Setyojatinigrum, Elfrida Rosa Paramisa, Anne Adelia Sasiriani, Almira Edria Sukma, Astrid Gisela Herabadi, Rayini Dahesihsari	813-822
STUDY KOMPARASI TEGANGAN VON MISSES MATERIAL KOMPOSIT POLYMER BERPENGUAT SERAT BAMBU KOMPONEN FRONT SPLITTER MOBIL Sobron Y. Lubis, Enrico Herdian Putra Pratomo, Alifya Putri Askolani, Silvi Ariyanti	823-831
MENINGKATKAN REPURCHASE INTENTION MELALUI E SERVICE QUALITY DAN SALES PROMOTION Annisa Febriana, Mery Trianita	832-842
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN PADA KAWASAN KELAPA GADING TIMUR Agnatasya Listianti Mustaram, Theresia Budi Jayanti, Irene Syona Darmady	843-848
DINAMIKA KEBERSYUKURAN WARGA KAMPUNG LAMPION DI MASA KENORMALAN BARU Intan Rahmawati, Yuna Anisa Putri	849-858
HUBUNGAN VALUE ORIENTATION EGOISTIC DENGAN GREEN CONSUMER BEHAVIOR PADA MAHASISWA DI JABODETABEK Eleonora Valentine, Liana Indrawati, Nathaniel Crissius Putra, Fernando Leonard Salvador, Katarina Fressa Angela, Astrid Gisela Herabadi, Rayini Dahesihsari	859-866
PERANCANGAN SISTEM PENYORTIRAN BARANG MENGGUNAKAN PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER Melisa Mulyadi, Linda Wijayanti, Theresia Ghazali, Fidel Otha	867-875
PENGARUH KINERJA KEUANGAN TERHADAP PERTUMBUHAN LABA PERBANKAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA Verawati, Yustina Peniyanti Jap	876-883
UPAYA PENANGGULANGAN PERTAMBANGAN TANPA IZIN DENGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN SANKSI PIDANA (STUDI WILAYAH PERTAMBANGAN TANPA IZIN DI KALIMANTAN SELATAN) Hery Firmansyah, Pieter Agustinus Mikael Rondo, Tiffany Noel Dumais, Andryan Liandi	884-892

TINJAUAN YURIDIS TERHADAP LARANGAN UPAYA HUKUM DALAM PERSETUJUAN GANTI RUGI KORBAN KECELAKAAN PESAWAT LION AIR JT610 Columbanus Priaardanto, Andryawan	893-901
PENGGELAPAN PAJAK PERUSAHAAN YANG DILAKUKAN OLEH DIREKTUR PERUSAHAAN Arlan Azhari, Handy Firman, Andryawan	902-911
ANALISIS MODEL BISNIS PADA ISOOSTUDIO MENGGUNAKAN PENDEKATAN BUSINESS MODEL CANVAS Laurensia Vina Dharmawan, Vina Oktaviani Kurniawan, Jap Chelsea Wijaya, Stefani Oktavia Wijaya, Wina Aprianti, Henky Lisan Suwarno	930-938
KEARIFAN LOKAL EKOLOGIS SUKU BADUY DI KANEKES LEBAK BANTEN Raja Oloan Tumanggor, Carolus Suharyanto	939-946
PERLINDUNGAN HUKUM DATA PRIBADI DI INDONESIA Afif Farhan, Cindy	947-951
EVALUASI KONSEP BANGUNAN HIJAU PADA ARSITEKTUR RUMAH TINGGAL DI JAKARTA BARAT Fivanda, Adi Ismanto	952-962
EVALUASI PERANCANGAN DAPUR PADA RUMAH TINGGAL MILENIAL DI MASA PANDEMI COVID-19 Adi Ismanto, Fivanda	963-972
ANALISIS HUKUM PIDANA & NILAI PANCASILA (STUDI KASUS : APLIKASI BINARY OPTION / BINOMO) Natasha Olivia Aliza, Columbanus Priaardanto, Enjelina Sibatuara, Achmad Fachri Fadlullah Salis, Lorentz Levanone	973-977
ANALISIS STRATEGI MANAJEMEN PADA PERGURUAN TINGGI: STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS SWASTA DI JAKARTA Richard Andrew, Rini Tri Hastuti	978-984
MEMBEDAH MAKNA MOTIF SIMBOL PERANG PRAJURIT PANGERAN DIPONEGORO PADA BATIK MAOS Toto Mujio Mukmin, Andreas	985-993
RINTISAN DESA WISATA TELUK KENYA DAN PENGEMBANGAN EKONOMI MASYARAKAT WADUK WAY SEKAMPUNG PRINGSEWU LAMPUNG Suharsono, A.Y. Agung Nugroho, Alfons Harisson, Yerik Afrianto Singgalen	994-1004
PENGARUH DUKUNGAN SOSIAL TERHADAP SELF EFFICACY PADA PECANDU NARKOBA DI MASA REHABILITASI Ety Muliati, Roswiyani, Naomi Soetikno	1005-1012

IMPLEMENTASI METODE SIX SIGMA GUNA PENINGKATAN KUALITAS PROSES PRODUKSI KARTON BOX Lithrone Laricha S, Juliana Helena Kristina	1013-1022
RELEVANSI ASA LEGALITAS DALAM HUKUM PIDANA DENGAN DIGITAL TRUS DALAM PENGUATAN EKONOMI DIGITAL INDONESIA R. Rahaditya, Stephanie Priscilla Darmawan	1023-1029
PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP LOYALITAS DENGAN KEPUASAN KONSUMEN SEBAGAI MEDIASI PADA PT X DI TANGERANG M.Tony Nawawi, Purwanto P, Darryl, Jennifer Dinata	1030-1046
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK PADA MASYARAKAT TOMANG JAKARTA BARAT Susy Olivia Lontoh, Alexander Halim Santoso	1047-1051
PERAN FIGUR MASKOT “SARANG” SEBAGAI BRAND PERSONALITY FSRD UNTAR DIMATA MASYARAKAT INDONESIA Edy Chandra	1052-1058
UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MELALUI PEMBIASAAN Josef T. Baskoro, Sri Hapsari Wijayanti, Maria Triwarmiyati	1059-1067

EVALUASI KONDISI RUAS JALAN PROF. DR. SATRIO DENGAN METODE IRAP UNTUK MENCAPAI JALAN BERKESELAMATAN

Ni Luh Putu Shinta Eka Setyarini¹, Aniek Prihatiningsih², Revo Indra Raflyawan³

¹Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Email: niluhs@ft.untar.ac.id

²Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Email: aniekp@ft.untar.ac.id

³Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Email: revo.325180173@stu.untar.ac.id

ABSTRACT

Traffic accidents in Indonesia in recent decades have become a growing public health problem that requires attention from the government for its countermeasure. Drivers' low understanding of signs, markings and less strict supervision related to road safety can increase the problem. For this reason, it is necessary to reduce the risk of traffic accidents, it is necessary to improve road safety using the International Road Assessment Programme (IRAP) method on the Prof. Dr. Satrio street is targeted to get a safety road, such as: improve road safety, and prevent the reoccurrence of traffic accidents from research on these roads, if not obtained a road safety, then handling actions are taken for repairs to road sections by considering the benefit cost ratio (BCR), so that the star rating score can be met.

Keywords: Accident, Road Safety; IRAP; Star Rating; AKJ; Prof. Dr. Satrio Street

ABSTRAK

Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang terus berkembang dan memerlukan perhatian dari pemerintah untuk penanggulangannya. Pemahaman pengendara yang rendah akan rambu, marka serta pengawasan yang kurang ketat terkait keselamatan jalan dapat meningkatkan masalah tersebut. Untuk mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas, perlu dilakukan peningkatan keselamatan jalan menggunakan metode IRAP pada ruas jalan Prof. Dr. Satrio, yang ditargetkan untuk mendapatkan *star rating score* 4 dan 5, yaitu: meningkatkan keselamatan jalan, serta mencegah kembali terjadinya kecelakaan lalu lintas dari penelitian pada ruas jalan tersebut, jika tidak didapatkan *star rating score* 4 dan 5, maka dilakukan tindakan penanganan untuk perbaikan pada ruas jalan dengan mempertimbangkan *benefit cost ratio* (BCR), sehingga *star rating score* dapat terpenuhi.

Kata Kunci: Kecelakaan, Keselamatan Jalan; IRAP; Star Rating; AKJ; Jalan Prof. Dr. Satrio

1. PENDAHULUAN

Latar belakang

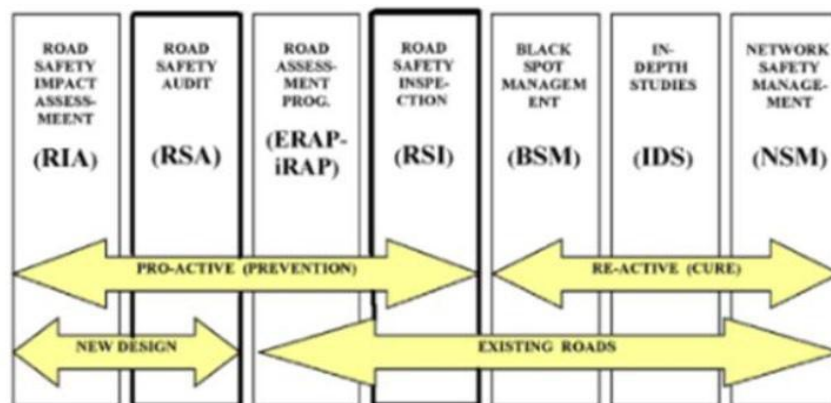
Kecelakaan lalu lintas di Indonesia beberapa dekade terakhir telah menjadi permasalahan yang sangat penting untuk masyarakat di negara berkembang dan negara maju, yang memerlukan perhatian (Suwanto, F. et al, 2019). Jumlah kematian sesuai jenis kelamin, yaitu 73% dari seluruh kematian akibat kecelakaan lalu lintas di dunia adalah laki-laki. Di Indonesia angka ini lebih tinggi lagi, yang mencapai hingga 90 dari total kematian, menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), 2020. Oleh karena itu, ada baiknya pemerintah dan masyarakat Indonesia lebih memperhatikan dan lebih tanggap dalam melakukan pencegahan dan penanganan kecelakaan lalu lintas.

Tingkat fatalitas dan jumlah kecelakaan yang tinggi pada suatu daerah, memerlukan adanya perhatian khusus agar dapat menurunkan tingkat fatalitas dan jumlah korban, karena kecelakaan lalu lintas seharusnya dapat diprediksi dan dilakukan pencegahan sebelum terjadi. (Setyarini & Lukito, 2020).

Proporsi penyebab kecelakaan lalu lintas yang terjadi adalah 61% diakibatkan oleh faktor pengemudi yang terkait dengan kemampuan dan karakternya, 9% oleh faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan teknik laik fungsi jalan) dan 30 % disebabkan oleh faktor

prasarana dan lingkungan, menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat Pudji Hartanto di tahun 2017.

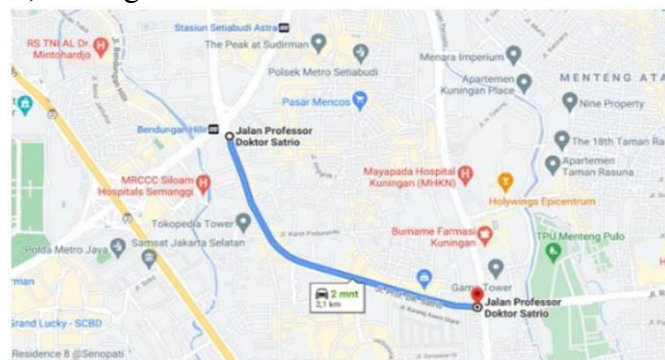
Upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam rangka meningkatkan keselamatan jalan di Indonesia, antara adalah Program *Decade of Action for Road Safety* pada kurun waktu tahun 2011 – 2020 yang dilanjutkan dekade ke-2 periode 2021 hingga 2030. Tindakan untuk keselamatan jalan, sesuai Rencana Umum Nasional Keselamatan Jalan (RUNK) 2011 – 2035 yang sasarannya adalah menurunkan tingkat fatalitas akibat kecelakaan sebesar 50. Beberapa metode yang dipergunakan untuk peningkatan keselamatan jalan secara preventif atau reaktif dengan skema sebagaimana tercantum pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Bagian *integral road infrastructure impact assessment*
Sumber Gambar: WYG International, 2009

Dari gambar 1, di atas solusi untuk meningkatkan keselamatan jalan adalah dengan menggunakan metode *International Road Assessment Programme* (IRAP). IRAP dibentuk pada tahun 2006 sebagai organisasi yang menyatukan pengalaman dan hasil penelitian dari beberapa negara maju, seperti EuroRAP (Eropa, 1999), usRAP (AS, 2004) dan AusRAP (Australia, 2006). Tujuan utama dari program IRAP adalah untuk menetapkan langkah - langkah agar dapat meningkatkan keselamatan semua pengguna dalam infrastruktur jalan (IRAP, 2014).

Maka dirasa perlu untuk melakukan penelitian di salah satu ruas jalan penting di Jakarta, yang mengambil lokasi di ruas jalan Prof. Dr. Satrio, dengan judul “Evaluasi Ruas Jalan Prof. Dr. Satrio”, dengan metode IRAP untuk Mencapai Jalan Berkeselamatan. Berikut merupakan gambar lokasi dari ruas jalan Prof. Dr. Satrio, Kuningan, Setiabudi Jakarta Selatan, yang membentang sepanjang 2,25 km dari Karet Sudirman, Tanah Abang, Jakarta Pusat sampai Terowongan Casablanca, Kuningan.



Gambar 2. Ruas jalan Dr.satrio, Kuningan, Jakarta Selatan
Sumber Gambar: Google Maps

Rumusan masalah

Sesuai dengan latar belakang dari penelitian ini dapat teridentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kecelakaan lalu lintas berdasarkan perpindahan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain yang membuat keselamatan lalu lintas sangat diperlukan di semua Negara di dunia.
2. Keselamatan di jalan merupakan komponen utama transportasi yang dipengaruhi banyak faktor seperti pengguna jalan, kendaraan dan infrastruktur jalan.
3. Kegiatan ekonomi memiliki hubungan yang kuat terhadap peningkatan terjadinya kecelakaan lalu lintas.
4. Pemerintah telah melakukan upaya peningkatan keselamatan jalan dengan pendekatan proaktif (pencegahan kecelakaan) seperti RIA, RSI, IRAP, AKJ dan pendekatan reaktif (mengurangi jumlah kecelakaan) seperti BSM dan NSM.
5. Metode IRAP telah digunakan di berbagai negara seperti Amerika, Australia dan Eropa sebagai solusi untuk meningkatkan keselamatan jalan.

2. TAHAPAN PENELITIAN

Tahapan penelitian terdiri tiga tahapan utama yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, lalu analisis data. Berikut merupakan uraian metode penelitian yang dilakukan:

1. Penentuan lokasi, menentukan lokasi ruas jalan untuk penelitian, dan ruas jalan yang ditentukan adalah Jalan Prof. Dr. Satrio, Jakarta
2. Memulai penelitian, menentukan topik penelitian, mencari dan membaca jurnal dan referensi tentang keselamatan jalan serta metode IRAP, dilanjutkan dengan menetapkan judul
3. Studi pustaka, dilakukan pembuatan tinjauan pustaka dengan topik yang berkaitan dengan kecelakaan, keselamatan jalan, atribut jalan, serta metode IRAP.
4. Batasan dan lingkup penelitian, dilakukan identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, serta tujuan dan manfaat dari penelitian.
5. Perolehan data, data primer diperoleh dengan pengamatan menggunakan *Google Earth* untuk trase serta kontur jalan dan *Google Street View* untuk fungsi dan atribut jalan. Data sekunder seperti LHR, kecelakaan, kecepatan, dan RAB diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, Dinas perhubungan DKI Jakarta serta Balai Besar IV DKI Jakarta dan Jawa Barat
6. Metode analisis, dengan menggunakan metode IRAP untuk mencapai *star rating* 4 dan 5 agar dapat mencapai ruas jalan berkeselamatan
7. Metode IRAP, dilakukan beberapa tahap pelaksanaan yang merupakan *protocol IRAP*, seperti berikut:
 - Atribut Jalan, merupakan bagian - bagian ruas jalan seperti: geometrik, ruas jalan, marka dan rambu, bangunan pelengkap jalan, dan perlengkapan jalan, dengan 78 elemen.
 - *Coding*, bertujuan untuk memberikan kode dengan mempergunakan gambar dari referensi geometrik dan melaksanakan survei, mencatat atribut pada jalan di setiap 100 meter ruas.
 - *Star Rating* Awal (kondisi eksisting), merupakan ukuran objektif untuk kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas dan tingkat keparahannya pada jalan eksisting
 - Evaluasi atribut bermasalah, tahapan evaluasi untuk atribut yang bermasalah, hal ini dilaksanakan jika *star rating* tidak mencapai target yang ditetapkan dan memberikan rekomendasi untuk dapat memperbaiki atribut yang bermasalah
 - Uji coba dari penanganan, setelah evaluasi maka dilakukan uji coba untuk mendapatkan penanganan terbaik pada segmen jalan yang bermasalah, untuk mencapai jalan berkeselamatan
 - *Star Rating* Akhir, pada tahap ini dilakukan analisis kembali agar tercapai *star rating* yang ditargetkan

8. Tahap akhir berupa kesimpulan dan saran, dilanjutkan dengan pembuatan kesimpulan atas penelitian yang dilakukan dan pemberian saran agar penelitian berikutnya dapat lebih meningkat kualitasnya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mendapatkan *star rating* awal untuk jalan Prof. Dr. Satrio dari data *coding* yang diperoleh melalui survei dengan bantuan *Google Earth* dan *Google Street View*. *Coding* dilakukan sepanjang 100 meter untuk tiap segmennya, sepanjang ruas jalan. Berikut tabel *coding risk factor* jalan Prof. Dr. Satrio :

Tabel 1. *Coding risk factor* jalan Prof. Dr. Satrio

No.	Atribut	Kategori
1	Lebar lajur	Lebar ($\geq 3.25\text{m}$)
2	Tikungan	Lurus atau sedikit berbelok
3	Kualitas Tikungan	Tidak ada tikungan tajam
4	Pemisah jalan	Ada
5	Bahu dengan <i>rumble strips</i>	Tidak ada
6	Kondisi Perkerasan jalan	Bagus
7	Kemiringan	7.5% to < 10%
8	Kekesatan / <i>grip</i>	<i>Sealed – medium</i>
9	Jarak fatalitas jalan (sisi pengemudi)	0m to <1m
10	Jarak fatalitas jalan (sisi penumpang)	1m to <5m
11	Objek fatalitas jalan (sisi pengemudi)	Pembatas jalan - besi

Tabel 1. *Coding risk factor* jalan Prof. Dr. Satrio (Lanjutan)

No.	Atribut	Kategori
12	Objek fatalitas jalan (sisi penumpang)	Rambu jalan yang kuat ($\geq 10\text{cm}$ diameter)
13	Lebar perkerasan bahu jalan	Bahu diperkeras $0\text{m} < \text{lebar} \leq 1.0\text{m}$
14	Marka jalan	Tidak ada
15	Tipe median	Pembatas jalan - besi
16	Jumlah lajur	Satu
17	Tipe persimpangan	Titik persimpangan median - resmi
18	Kualitas persimpangan	Kurang
19	Penerangan jalan	Ada
20	Jarak pandang	Mencukupi
21	Penyaluran penyimpangan	Tidak ada
22	Pengendalian kecepatan/penanganan lalu lintas	Tidak ada
23	Titik akses jalan	Jumlahnya sedikit
24	Pelayanan jalan	Tidak ada
25	Fasilitas untuk pengendara motor	Tidak ada
26	Fasilitas untuk pengendara sepeda	Tidak ada
27	Halangan jalan	Rendah
28	Pengawasan pejalan kaki (sisi pengendara)	Bahu diperkeras $0\text{m} < \text{lebar} \leq 1.0\text{m}$
29	Pengawasan pejalan kaki (sisi penumpang)	Bahu diperkeras $0\text{m} < \text{lebar} \leq 1.0\text{m}$
30	Fasilitas penyebrangan jalan	Tidak ada
31	Kualitas penyebrangan jalan	Kurang
32	Parkir kendaraan	Tidak ada
33	Transversabilitas kendaraan	Tidak transversibel
34	Kecepatan kendaraan	50km/h
35	Titik akses jalan (mobil dan motor)	Akses komersial 1+
36	Perbedaan kecepatan	Tidak ada
37	Pagar pejalan kaki	Tidak ada

Star Rating Existing / awal jalan

Dilakukan perhitungan *star rating score* setelah dilakukan *coding risk factor* dengan rumus di bawah:

1. *Star rating* penumpang kendaraan = skor ketercapaian (penumpang dan pengendara dihitung terpisah) + tabrakan depan (kehilangan kendali) + skor menyalip langsung + skor perempatan + skor perempatan + skor akses properti (1)
2. *Star rating* pengendara bermotor = skor ketercapaian (penumpang dan pengendara dihitung terpisah) + tabrakan depan (kehilangan kendali) + skor menyalip langsung + skor perempatan + skor akses properti (2)
3. *Star rating* pesepeda = skor ketercapaian (rata-rata dari pengendara dan penumpang) + skor bersama + skor bersama (3)
4. *Star rating* pejalan kaki = skor bersama (penumpang dan pengendara dihitung terpisah) + skor menyebrang (jalan samping) + skor menyeberang (jalur yang diperiksa) (4)

Lalu membandingkan *star rating score* dengan *star rating band* yang terlihat pada Tabel 2 agar didapat *star rating* awal jalan Prof. Dr. Satrio. Berikut rekap *star rating* awal jalan Prof. Dr. Satrio. Dimana :

Star Rating 5, Tingkat keselamatan sangat tinggi dengan resiko sangat rendah.

Star Rating 4, Tingkat keselamatan tinggi dengan resiko cukup rendah.

Star Rating 3, Tingkat keselamatan cukup dengan resiko rendah.

Star Rating 2 Tingkat keselamatan rendah dengan resiko sedang

Star rating 1. Tingkat keselamatan sangat rendah dengan resiko tinggi

Tabel 2. Rekap *star rating* awal jalan Prof. Dr. Satrio

Segmen	Penumpang	Pengendara Motor	Pengendara Sepeda	Pejalan Kaki
1	5	5	2	2
2	3	3	1	2
3	5	5	1	1
4	5	5	2	1
5	5	5	2	1
6	5	5	2	1
7	5	5	2	2
8	1	1	1	1
9	4	3	1	1
10	5	5	2	2
11	5	4	2	1
12	5	5	2	2
13	1	1	1	1
14	3	3	1	1
15	1	1	1	1
16	4	4	1	2
17	1	1	1	1

18	4	4	1	1
19	5	5	1	1
20	1	1	1	2
21	1	1	1	1
22	5	5	2	1
1'	5	5	1	1
2'	3	3	1	1
3'	1	1	1	1
4'	5	5	2	1
5'	5	5	2	1
6'	5	5	2	1
7'	5	5	2	2
8'	5	5	2	1
9'	1	1	1	1
10'	5	5	2	1
11'	5	5	2	1
12'	5	4	2	2
13'	5	4	1	1
14'	5	4	1	1
15'	1	1	1	1
16'	5	4	2	2
17'	5	4	2	1
18'	4	4	2	1
19'	4	4	2	3
20'	1	1	1	2
21'	1	1	1	2
22'	2	2	1	2

Penanganan

Untuk pelaksanaan dari rekomendasi dilaksanakan penanganan dengan 10 kali uji coba untuk memperoleh hasil yang terbaik, untuk dapat diimplementasikan agar mencapai *star rating score* 4 dan 5 (ruas jalan berkeselamatan), untuk semua moda transportasi. Setelah dilakukan *trial and error*, dipilih *trial and error* kelima seperti pada tabel 3:

Tabel 3. Uji coba ke-5 (yang dipergunakan) dari penurunan faktor risiko

No	Jenis Penanganan	Uraian	Faktor risiko sebelum	Faktor risiko sesudah
1	Rambu batas kecepatan 40 km/h	4.4 km	1.25	1
2	Pagar pejalan kaki	4.4 km	1.25	0
3	Rambu sepeda	4.4 km	1.20	1
4	Fasilitas Pesepepeda (<i>Dedicated bicyclist lane on roadway</i>)	4.4 km	20	12
5	<i>Safety Barrier Metal</i>	4.4 km	80	0

Tabel 4. Uji coba untuk penanganan dan waktu perawatan

<i>Treatment</i>	Waktu Aplikasi (Tahun)	Waktu Perawatan	PV of Benefit (IDR)	PV of cost (IDR)	BCR
Pagar pejalan kaki	10	2	233,566,137,382	31,046,007,571	7.52

Pagar pejalan kaki	10	3	155,710,758,254	43,065,720,956	3.62
Pagar pejalan kaki	10	4	116,783,068,691	49,072,023,195	2.38
Pagar pejalan kaki	10	5	93,426,454,953	49,658,926,170	1.88
Pagar pejalan kaki	20	2	399,145,566,417	53,055,106,428	7.52
Pagar pejalan kaki	20	3	266,097,044,278	73,149,786,758	3.64
Pagar pejalan kaki	20	4	199,572,783,208	79,566,970,254	2.51
Pagar pejalan kaki	20	5	159,658,226,567	84,863,073,201	1.88

Benefit cost ratio (BCR)

Menganalisis BCR berguna untuk mengetahui kelayakan tiap penanganan yang dilakukan, sesuai dengan tabel 5.

Tabel 5. Data pendukung CBR

Subject	Uraian
<i>Fatal Injury</i>	7.3487
<i>Serious Injury</i>	11.6792
<i>Treatment</i>	Pagar Pejalan Kaki
Aplikasi	20 tahun
<i>Treatment life</i> (Perawatan)	Per 2 tahun
<i>Reduce of risk</i> (Diambil dari risk factor sesudah penanganan)	100 %
<i>Cost (2019)/m</i>	1,719,255.75
<i>Cost (2021)/m</i>	1,772,897.00
<i>PDB per capita Indonesia (BPS)</i>	56,900,000
<i>Value of human life</i>	70 x PDB = 3,983,000,000

Tabel 6. Data pendukung CBR (Lanjutan)

Subject	Uraian
<i>Value of serious injuries</i>	0.25 x <i>Value of human life</i> = 995,750,000
<i>Discount rate (%)</i>	3.5 %

Tabel 7. Nilai BCR untuk tiap penanganan

Countermeasure	BCR	Layak tidaknya treatment
Pagar pejalan kaki	7.52	> 3 = Layak
Tipe median	7.52	> 3 = Layak
Rambu batas kecepatan 40 km/h	158.06	> 3 = Layak
Rambu sepeda	316.12	> 3 = Layak
Jalur Sepeda	48.29	> 3 = Layak
Total	11.01	> 3 = Layak

Star rating akhir jalan

Setelah dilakukan *countermeasure*, maka *star rating*:

Tabel 8. *Star rating* akhir jalan Prof. Dr. Satrio

Segmen	Penumpang	Pengendara Motor	Pengendara Sepeda	Pejalan Kaki
1	5	5	4	4

2	5	5	3	4
3	5	5	4	4
4	5	5	5	4
5	5	5	5	4
6	5	5	5	4
7	5	5	5	4
8	5	5	3	4
9	5	5	3	4
10	5	5	5	4
11	5	5	4	4
12	5	5	5	4
13	5	5	3	4
14	5	5	4	4
15	5	5	3	4
16	5	5	4	4
17	5	5	4	4
18	5	5	5	4
19	5	5	4	4
20	5	5	3	4
21	5	5	3	4
22	5	5	5	4
1'	5	5	4	4
2'	5	5	3	4
3'	5	5	3	4
4'	5	5	5	4
5'	5	5	5	4
6'	5	5	4	4

Tabel 8. *Star rating* akhir jalan Prof. Dr. Satrio (Lanjutan)

Segmen	Penumpang	Pengendara Motor	Pengendara Sepeda	Pejalan Kaki
7'	5	5	5	4
8'	5	5	5	4
9'	5	5	4	4
10'	5	5	5	4
11'	5	5	5	4
12'	5	5	5	4
13'	5	5	3	4
14'	5	5	4	4
15'	5	5	3	4
16'	5	5	5	4
17'	5	5	5	4
18'	5	5	5	4
19'	5	5	5	4
20'	5	5	3	4
21'	5	5	3	4
22'	5	5	4	4

Setelah dilaksanakan penanganan terlihat pada tabel 7, hasil penanganan menunjukkan terjadi peningkatan *star rating* menjadi 4 dan 5, pada seluruh moda angkutan kecuali pada pesepeda, itupun terjadi (*star rating* 3) hanya pada persimpangan. Penangan yang dilaksanakan dengan memasang: rambu batas kecepatan 40 km/jam, Pagar pejalan kaki, Rambu sepeda, Fasilitas Pesepeda (*Dedicated bicyclist lane on roadway*) dan *Safety Barrier Metal* cukup efektif dengan penurunan faktor resiko yang sangat signifikan seperti yang digambarkan pada tabel 3.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari analisis dan pembahasan yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Nilai *star rating* eksisting Jalan Prof. Dr. Satrio menggunakan metode IRAP diperoleh *star rating* 3 dan 1 untuk moda kendaraan berpenumpang, *star rating* 3, 2 dan 1 untuk moda sepeda motor, *star rating* 2 dan untuk moda pejalan kaki dan pesepeda.
2. Penanganan yang terpilih untuk ruas Jalan Prof. Dr. Satrio diambil berdasarkan nilai BCR, *death prevented* 73.4871 dan *serious injuries prevented* 116.792, dengan waktu aplikasi 20 tahun dan waktu perawatan 2 tahun. Penanganannya dengan memasang rambu pesepeda, membuat jalur sepeda sepanjang ruas jalan, memasang pagar untuk pedestrian sepanjang jalur, memasang rambu batas kecepatan, dan memasang batas median dengan metal. Dengan kelayakan nilai BCR dari penanganan dengan jalur sepeda didapat 48.29, dengan rambu sepeda didapat 316.12, pagar pedestrian dan pagar metal untuk median didapat 7.52 dan dengan rambu batas kecepatan didapat 158.06.
3. Setelah penanganan menggunakan metode IRAP, *star rating* meningkat menjadi 5 untuk mobil penumpang dan sepeda motor, *star rating* 4 untuk pejalan kaki dan *star rating* 5,4 untuk pesepeda dan pada simpang *star rating*-nya hanya mencapai 3
4. Kelebihan metode IRAP adalah dapat menghasilkan BCR untuk menentukan biaya penanganan dan kelayakan rekomendasi, serta penurunan jumlah kecelakaan dan fatalitas.
5. Kekurangan IRAP adalah tidak dapat digunakan pada jalan desain baru.

REFERENSI

- Ambros, J., Borsos, A., & Sipos, T. (2017). "Exploring Alternative Approach to iRAP Star Rating Validation". Transportation Research Board 96th Annual Meeting, Washington DC, 8-12 January 2017, 1-11.
- Friskadewi, A. (2019). Kajian Keselamatan Pejalan Kaki Menggunakan Metode IRAP di Jalan A.H. Nasution Kota Bandung. Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Hu, H., Smith, G., & Zhang, T. (2016). "A case study of using iRAP model to improve non-motorised transport in Tianjin, China". 17th International Conference Road Safety On Five Continents (RS5C 2016), Rio de Janeiro, Brazil, 17-19 May 2016, 1-15.
- IRAP. (2017). IRAP Methodology factsheets
- IRAP. (2019). IRAP Coding Manual Drive on the left edition
- Joshua, A., & Setyarini, N. L. P. S. E. Evaluasi Kondisi 1km Ruas Jalan M.H. Thamrin Menggunakan Metode Irap Untuk Mencapai Star Rating 4. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 81-94.
- Nurandriani, D. (2019). Penilaian Kinerja Keselamatan Jalan Dari Perspektif Sepeda Motor Menggunakan Konsep IRAP di Jalan A.H. Nasution Kota Bandung. Institut Teknologi Nasional, Bandung.
- Setyarini, N. L. S. P. E., & Lukito, B. I. (2020). Audit Keselamatan Jalan Tol Jagorawi. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 4(2), 403-412.
- Setyarini, N. L. S. P. E., Linggasari, D. & Giulyan (2021). "Evaluasi Ruas Jalan Gajah Mada Menggunakan Metode IRAP Untuk Mencapai Star Rating 4 dan 5". SERINA UNTAR III 2021, Jakarta, 2 Desember 2021, 69-76.

- Setyarini, N. L. P. S. E., & Virgantara, M. G. (2021). Audit Keselamatan Jalan Tol Tangerang-Merak. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 5(1), 135-144.
- Setyarini, N. L. P. S. E., & Edison, G. (2021). "Dr. Saharjo Road Condition Audit Using IRAP Method to Achieve 3 Star Rating". International Conference of Construction, Infrastructure, and Materials, Jakarta, 26 Juli 2021, 265-276.
- Suwarto, F., & Nugroho, A. (2019). Audit Keselamatan Jalan sebagai Dasar Implementasi Perencanaan Karakteristik Jalan. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*, 2(1), 20-24.
- Tjahjono, T. (2016). Upaya Peningkatan Keselamatan Pada Jalan Nasional Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 16(2), 143-150.
- Turner, S., Smith, M., & Robson, M. (2016). "Brunei iRAP-Speed Management and Infrastructure Improvements". Australasian Road Safety Conference, Canberra, 6-8 September 2016, 1-11.
- (2019). Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- WYG International (2009). <http://www.wyg.com/>
- Zayerzadeha, A., & Zavareh, M. F. (2019). "School zone road safety assessment using the iRAP Star Rating for Schools (SR4S) methodology in Khorasan Razavi", 24th International Conference on Safe Community, Tabriz, 22-25 August 2019, Paper No. 71.