

# PROSIDING

## The 4<sup>th</sup> CE ReForm 2023

“Tantangan dan Strategi Pembangunan Infrastruktur  
yang Tangguh Bencana”



**PROCEEDING**

# **Civil Engineering Research Forum**

**Volume 2, Nomor 2, Februari 2023**

**The 4<sup>th</sup> Civil Engineering Research Forum  
(The 4<sup>th</sup> CE ReForm)**

**“Tantangan dan Strategi Pembangunan Infrastruktur yang Tangguh  
Bencana”**

**Yogyakarta, 15 Februari 2023**

**Penerbit:**



**UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah robbil 'alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan prosiding naskah-naskah yang disajikan dalam *The 4<sup>th</sup> Civil Engineering Research Forum (The 4<sup>th</sup> CE ReForm)* dapat terselesaikan. Tak lupa pula, sholawat serta salam selalu kita curahkan kepada Rasulullah SAW., beserta para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Jurusan Teknik Sipil (JTS) Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Universitas Islam Indonesia membentuk sebuah forum yang diberi nama *Civil Engineering Research Forum (CE ReForm)* pada tahun 2023. Sebagaimana namanya, *CE ReForm* dimaksudkan menjadi suatu forum bagi para insan teknik sipil dan lainnya yang terkait untuk mendiskusikan hasil penelitian terkini. Forum ini diharapkan dapat menjadi wadah diseminasi hasil penelitian bidang teknik sipil, kebencanaan, dan keilmuan terkait bagi dosen dan mahasiswa baik dari JTS FTSP UII maupun instansi luar.

Mengusung tema "*Menyiapkan Infrastruktur Bangunan Sipil yang Berkelanjutan dan Berwawasan Kebencanaan*", *The 4<sup>th</sup> CE ReForm* diharapkan mampu memberi kesempatan para peserta untuk dapat saling berbagi hasil penelitian melalui presentasi dan tulisan yang baik, dan selanjutnya dapat dipublikasikan melalui prosiding ber-ISSN.

Selaku tim penyelenggara acara, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas partisipasi dan dukungan dari berbagai pihak, baik Pimpinan Jurusan dan Prodi serta Tenaga Kependidikan di lingkungan Jurusan Teknik Sipil UII sehingga acara ini dapat terselenggara dengan baik. Di samping itu, kami juga mohon maaf atas segala kekurangan dalam pelaksanaan acara ini. Saran dan masukan sangat kami harapkan untuk perbaikan acara-acara mendatang.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Hormat Kami

Panitia *The 4<sup>th</sup> CE ReForm*

---

**PROGRAM BOOK**

**Civil Engineering Research Forum**

**Volume 2, Nomor 2, Februari 2023**

**The 4<sup>th</sup> Civil Engineering Research Forum (The 4<sup>th</sup> CE ReForm)  
“Tantangan dan Strategi Pembangunan Infrastruktur yang Tangguh Bencana”**

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>SUSUNAN PANITIA.....</b>	<b>v</b>
<b>REVIEWER THE 4th CE ReForm.....</b>	<b>vi</b>
<b>EDITOR THE 4th CE ReForm.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>

## **PROGRAM BOOK**

### **Civil Engineering Research Forum**

#### **Volume 2, Nomor 2, Februari 2023**

#### **The 4<sup>th</sup> Civil Engineering Research Forum (The 4<sup>th</sup> CE ReForm)**

#### **“Tantangan dan Strategi Pembangunan Infrastruktur yang Tangguh Bencana”**

##### **Science Committee (SC)**

Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.

(Penanggung Jawab)

Dwi Astuti Wahyu Wulan Pratiwi, S.T., M.T.

(Pengarah)

##### **Organizing Committee (OC)**

Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T., M.T.

Anisa Nur Amalina S.T., M. Eng.

Shofwatul Fadilah, S.T.P., M. Eng.

Anggit mas Arifudin, S.T., M.T.

Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T.

Malik Mushthofa, S.T., M.Eng.

M. Hidayatullah, S.Kom.

Rizka Ariyanto, S.Kom.

Deska Arini, A.Md.

M. Hidayatullah, S.Kom.

Rizka Ariyanto, S.Kom.

### Reviewer

Prof. Ir. Mochamad Teguh, MSCE, Ph.D.	(Universitas Islam Indonesia)
Dr. Eng., Mahmud Kori Effendi, S.T., M.Eng.	(Universitas Negeri Semarang)
Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.	(Universitas Islam Indonesia)
Setya Winarno, S.T., M.T., Ph.D.	(Universitas Islam Indonesia)
Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., IPM.	(Universitas Islam Indonesia)
Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D.	(Universitas Islam Indonesia)
Sri Amini Yuni Astuti, Dr., Ir., M.T.	(Universitas Islam Indonesia)
Pradipta Nandi Wardhana, S.T., M.Eng.	(Universitas Islam Indonesia)
Muhammad Rifqi Abdurrozak, S.T., M.Eng.	(Universitas Islam Indonesia)
Hanindya Kusuma Artati, S.T., M.T.	(Universitas Islam Indonesia)
Pradipta Nandi Wardhana, S.T., M.Eng.	(Universitas Islam Indonesia)
Prayogo Afang prayitno, S.T., M.Sc.	(Universitas Islam Indonesia)
Ir. Vendie Abma, S.T., M.T.	(Universitas Islam Indonesia)

### Editor

Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T., M.T.  
Anisa Nur Amalina S.T., M. Eng.  
Shofwatul Fadilah, S.T.P., M. Eng.  
Anggit mas Arifudin, S.T., M.T.  
Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T.  
Malik Mushthofa, S.T., M.Eng.

### Penerbit:



**UNIVERSITAS  
ISLAM  
INDONESIA**

Kampus Terpadu UII

Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584

Tel. (0274) 898 444 Ext. 2301; Fax. (0274) 898 444 psw 2091

e-mail: penerbit@uii.ac.id

**DAFTAR ABSTRAK**

<b>BIDANG STRUKTUR.....</b>	<b>1</b>
<i>ID NASKAH 689: ANALISIS KERENTANAN BANGUNAN DAN TINGKAT KESADARAN MASYARAKAT TERHADAP TSUNAMI DI DESA CARITA, PANDEGLANG, BANTEN.....</i>	<b>2</b>
<i>Ighfarulloh Dwi Cahya<sup>1</sup>, Meassa Monikha Sari<sup>2</sup>, dan Teguh Eko Saputro<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 2560: ANALISIS STRUKTUR ATAS JEMBATAN TULUNG MENGGUNAKAN METODE RATING FACTOR.....</i>	<b>12</b>
<i>Jundi Hanif Al Faqih<sup>1</sup>, Astriana Hardawati<sup>2</sup>, dan Atika Ulfah Jamal<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3116: ANALISIS RESPONS KETIDAKBERATURAN HORIZONTAL DAN VERTIKAL PADA GEDUNG PERKULIAHAN DI YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN SNI 1726-2019.....</i>	<b>22</b>
<i>Annisa Alifia Syafara<sup>1</sup> and Novi Rahmayanti<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3338: ANALISIS PENGARUH BAN BEKAS SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR DENGAN PENAMBAHAN ADMIXTURE DAMDEX TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON.....</i>	<b>34</b>
<i>Adlu Rizal Senanta<sup>1</sup>, Anggit Mas Arifudin<sup>2</sup>, dan Helmy Akbar Bale<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3846: PENYUSUNAN PETA KERENTANAN GEMPA DI BERBAH KABUPATEN SLEMAN MENGGUNAKAN METODE HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO (HVSR) BERDASARKAN PENGUKURAN MIKROTREMOR DI LAPANGAN.....</i>	<b>45</b>
<i>Diinaa Romiizahathuuf Haniifah<sup>1</sup>, Anggit Mas Arifudin<sup>2</sup>, dan Muhammad Kevin Fadhilul Azyam<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 5421: PERMODELAN BEBAN BANJIR BANDANG UNTUK STRUKTUR GEDUNG TEMPAT EVAKUASI VERTIKAL (STUDI KASUS LOKASI DI SUKABUMI).....</i>	<b>57</b>
<i>Miftahut Taufiq<sup>1</sup>, Malik Mushthofa<sup>2</sup>, dan Suharyatmo<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6763: ANALISIS RISIKO BENCANA SEBAGAI DASAR PENATAAN KAWASAN PEMUKIMAN DI DESA SRIMARTANI KABUPATEN BANTUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.....</i>	<b>68</b>
<i>Sri Aminatun<sup>1</sup> dan Hanindya Kusuma Artati<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 8571: COMPARISON OF SEISMIC RESPONSE AND ANALYSIS OF STRUCTURE PERFORMANCE AND STRUCTURAL REPLANNING OF UPPER BUILDINGS.....</i>	<b>78</b>
<i>Fahmi Zuhul Imanullah Ohorella<sup>1</sup>, Malik Mushthofa<sup>2</sup>, dan Elvis Saputra<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 9574: EVALUASI KERENTANAN BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT TERHADAP BAHAYA GEMPA BUMI DENGAN APLIKASI ACEBS.....</i>	<b>88</b>
<i>Magaliasih Pasorong Randa<sup>1</sup>, Sarwidi<sup>2</sup>, dan Fitri Nugraheni<sup>3</sup></i>	

<i>ID NASKAH 1835: ANALISIS TAMPANG BOX GIRDER PRATEGANG PADA JEMBATAN KERETA API CEPAT INDONESIA.....</i>	100
<i>Rina Noor Sabrina<sup>1</sup> and Mochamad Teguh<sup>2</sup></i>	
<b>BIDANG MANAJEMEN KONTRUKSI.....</b>	<b>112</b>
<i>ID NASKAH 424: MANAJEMEN RISIKO PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG INSTALASI BEDAH SENTRAL RSUD WONOSARI.....</i>	113
<i>Irham Son'aniy<sup>1</sup>, Akhmad Suraji<sup>1</sup>, dan Albani Musyafa<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 787: ANALISIS RUMAH TINGGAL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS RUMAH LAYAK HUNI.....</i>	122
<i>Mahatva Jiwandono<sup>1</sup> dan Albani Musyafa<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 859: PERBANDINGAN WAKTU DAN BIAYA PENGANGKUTAN VERTIKAL ANTARA MATERIAL HOIST DAN MANUAL HANDLING.....</i>	133
<i>Anjar Raharjo Juniarwoko<sup>1</sup>, Albani Musyafa<sup>2</sup>, Tri Nugroho Sulistyantoro<sup>3</sup>, dan Muhammad Farrel Ghiffary<sup>4</sup></i>	
<i>ID NASKAH 2175: ANALISIS PENENTUAN PRIORITAS KRITERIA PEMELIHARAAN JALAN KABUPATEN KEBUMEN MENGGUNAKAN METODE CASE BASED REASONING (CBR) .....</i>	145
<i>Khusni Tamrin<sup>1</sup> dan Fitri Nugraheni<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3366: RISIKO PENERAPAN RANTAI PASOK MATERIAL PADA PROYEK INFRASTRUKTUR JALAN (STUDI KASUS: JALAN RUAS TAMBAKAN-TLOGOMULYO KABUPATEN GROBOGAN).....</i>	153
<i>Khairunnisa Amalia<sup>1</sup> dan Vendie Abma<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3708: ANALISIS PERINGKAT KRITERIA UNTUK PENENTUAN LOKASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN KPR NON SUBSIDI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP).....</i>	162
<i>Risky Apriansyah<sup>1</sup> dan Fitri Nugraheni<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3717: OPTIMIZATION METHODS DEVELOPMENT FOR STARTING POINT OF TILE WORK TO CONTROL OF THE CONSTRUCTION WASTE MATERIALS.....</i>	172
<i>Sunaryo<sup>1</sup>, Fitri Nugraheni<sup>2</sup>, and Tri Nugroho Sulistyantoro<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3777: ANALISIS PERBANDINGAN RAP KONTRAK TAHUN TUNGGAL DAN TAHUN PADA PEKERJAAN REHABILITASI BLOK BETON GROUNDSILL.....</i>	184
<i>Khairul Huda<sup>1</sup>, Fitri Nugraheni<sup>2</sup>, Tri Nugroho Sulistyantoro<sup>3</sup>, dan Ad Zulfa Geofani Firdaus<sup>4</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6101: ANALISIS RISIKO PENGARUH MUSIM PENGHUJAN TERHADAP PENYELESAIAN PROYEK KONSTRUKSI.....</i>	194
<i>Rahmadian Ade<sup>1</sup>, Albani Musyafa<sup>2</sup>, dan Sarwidi<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6485: ANALYSIS OF IDENTIFICATION AND RISK MITIGATION IN IRRIGATION WORK CONTRACTORS .....</i>	204
<i>Achmad Zulfikar Armandoko<sup>1</sup>, Ruzardi Ruzardi<sup>2</sup>, dan Albani Musyafa<sup>3</sup></i>	

<i>ID NASKAH 6801: MANAJEMEN RISIKO PEKERJAAN KONSTRUKSI JARINGAN IIRIGASI DI KABUPATEN WONOSOBO.....</i>	<i>216</i>
<i>Sugiyono<sup>1</sup>, Sarwidi Sarwidi<sup>2</sup> and Albani Musyafa<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6863: STUDI EMPIRIS UPAYA-UPAYA PEMILIK PROYEK DALAM MENENTUKAN KEBERHASILAN MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI DI MASA PANDEMI.....</i>	<i>226</i>
<i>Katarina Nety Dwicahyaningsih<sup>1</sup>, Akhmad Suradji<sup>2</sup>, and Faisol A.M.<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 7030: PENGEMBANGAN SAFETY PLAN PEKERJAAN GIRDER UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KESELAMATAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS: FLYOVER RSUD WATES).....</i>	<i>235</i>
<i>Septi Adi Jati Prabowo<sup>1</sup>, Fitri Nugraheni<sup>2</sup>, dan Rossy Armyn Machfudiyanto<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 8436: ANALISIS PENENTUAN KRITERIA LOKASI PERUMAHAN KPR SUBSIDI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP).....</i>	<i>247</i>
<i>Ikhlusal Amal<sup>1</sup> dan Fitri Nugraheni<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 9017: ANALISIS PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN JEMBATAN PADA JALAN TOL.....</i>	<i>259</i>
<i>Rendy Prasetyo<sup>1</sup>, M. Agung Wibowo<sup>2</sup>, dan Fitri Nugraheni<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 9019: PENERAPAN VISI KOMPUTER DALAM BIDANG KONSTRUKSI.....</i>	<i>268</i>
<i>Ryandra Narlan<sup>1</sup></i>	
<i>ID NASKAH 9254: OPTIMALISASI CASH FLOW DENGAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA KONTRAKTOR PROYEK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN.....</i>	<i>277</i>
<i>Dian Noer Anggita Arrum<sup>1</sup>, Fitri Nugraheni<sup>2</sup>, Vendie Abma<sup>3</sup>, dan Amalina Farhana<sup>4</sup></i>	
<i>ID NASKAH 9963: IDENTIFIKASI RISIKO/BAHAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAULT TREE ANALYSIS PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI LIFT DAN KONSTRUKSI ATAP.....</i>	<i>289</i>
<i>M.Hary Juhindra<sup>1</sup> dan Fitri Nugraheni<sup>2</sup></i>	
<b><i>BIDANG SUMBER DAYA AIR.....</i></b>	<b><i>301</i></b>
<i>ID NASKAH 1734: ANALISIS KAPASITAS KOLAM POLDER UNTUK PENGENDALIAN BANJIR DI WILAYAH SURABAYA BARAT.....</i>	<i>302</i>
<i>Martha Dika Isyahputri<sup>1</sup>, Dwi Astuti Wahyu Wulan Pratiwi<sup>2</sup> and Dinia Anggraheni<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 4430: ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP DEBIT BANJIR KOTA MAGELANG WILAYAH TIMUR SALURAN IIRIGASI PROGO MANGGIS.....</i>	<i>314</i>
<i>Annisya Rizqia Wardhani<sup>1</sup> dan Pradipta Nandi Wardhana<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 4603: ANALISIS KAPASITAS TAMPUNGAN SABO DAM GE-C13 KALI GENDOL.....</i>	<i>326</i>
<i>Muhammad Reyhan Hanif<sup>1</sup>, Dinia Anggraheni<sup>2</sup>, dan Pradipta Nandi Wardhana<sup>3</sup></i>	

<i>ID NASKAH 5124: ANALISIS POTENSI AIR BAKU MENGGUNAKAN MODEL SWAT DI SUNGAI CIPUNAGARA UNTUK KABUPATEN INDRAMAYU DAN KABUPATEN SUBANG.....</i>	<i>336</i>
<i>Muhammad Zakie Darmawan<sup>1</sup>, Dwi Astuti Wahyu Wulan Pratiwi<sup>2</sup>, dan Shofwatul Fadilah<sup>3</sup></i>	
<b><i>BIDANG TRANSPORTASI .....</i></b>	<b><i>347</i></b>
<i>ID NASKAH 928: IDENTIFIKASI PENTINGNYA PENGENALAN PERANAN CIVITAS AKADEMIKA TEKNIK SIPIL DALAM MENURUNKAN TINGKAT KECELAKAAN BERKENDARA .....</i>	<i>348</i>
<i>Muhamad Abdul Hadi<sup>1</sup>, Fathoni Abdul Mukti<sup>2</sup>, Laziqoh Zahatul Tolab<sup>3</sup>, Hanifardhi<sup>4</sup>, Dika Kurniawan<sup>5</sup>, Rahmad Saptanto<sup>6</sup>, dan Winarni<sup>7</sup></i>	
<i>ID NASKAH 1222: EVALUASI DAN PENINGKATAN KINERJA SIMPANG BERSINYAL DENGUNG SLEMAN.....</i>	<i>357</i>
<i>Bachrul Andriansyah Purnama<sup>1</sup>, Aisyah Nur Jannah<sup>2</sup>, dan Prayogo Afang Prayitno<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 1738: EVALUASI PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE AUSTRROADS 2017 DENGAN PROGRAM CIRCLY 6.0 (STUDI KASUS: JALAN MILIR – SENTOLO).....</i>	<i>369</i>
<i>Dinie Fitria Ashari<sup>1</sup> dan Miftahul Fauziah<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 3342: EVALUASI GEOMETRIK DAN REDESAIN GEOMETRIK JALAN RUAS SAMPAKAN - SINGOSAREN MENGGUNAKAN APLIKASI CIVIL 3D .....</i>	<i>381</i>
<i>Arya Diva Rizqandro<sup>1</sup> dan Miftahul Fauziah<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 4967: PENGOLAHAN LIMBAH PRAKTIKUM MAHASISWA MENGGUNAKAN ALAT PENYULINGAN SEBAGAI BAHAN PRAKTIKUM KELARUTAN ASPAL DENGAN TETRA CHLORO ETHYLENE (TCE) .....</i>	<i>391</i>
<i>Sukamto<sup>1</sup> dan Muhamad Abdul Hadi<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 8118: EFFECTS OF U-TURN POSITIONING TO INTERSECTION PERFORMANCE: CASE STUDY OF MONJALI INTERSECTION .....</i>	<i>396</i>
<i>Hanun Wisnu Nur Salsabila<sup>1</sup> dan Berlian Kushari<sup>2</sup></i>	
<b><i>BIDANG GEOTEKNIK.....</i></b>	<b><i>406</i></b>
<i>ID NASKAH 1347: ANALISIS STABILITAS LERENG TIMBUNAN JALAN DENGAN PREFABRICATED VERTICAL DRAIN DAN GEOTEKSTIL MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS.....</i>	<i>407</i>
<i>Irham Bagus Pratama<sup>1</sup> dan Hanindya Kusuma Artati<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 1839: HUBUNGAN KANDUNGAN BUTIRAN HALUS TANAH DAN ANALISA DISTRIBUSI BUTIRAN TANAH TERHADAP POTENSI LIKUIFAKSI .....</i>	<i>417</i>
<i>Annisa Dzunnurain<sup>1</sup> and Hanindya Kusuma Artati<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 2045: STABILISASI CAMPURAN TANAH PASIR DAN TANAH BERBUTIR HALUS MENGGUNAKAN BAHAN TAMBAH KAPUR TERHADAP NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO.....</i>	<i>426</i>
<i>Gatot Sangaji Cipto Hudoyo<sup>1</sup> and Akhmad Marzuko<sup>2</sup></i>	

---

<i>ID NASKAH 3904: ANALISIS STABILITAS BENDUNGAN WAY-APU TERHADAP BEBAN GEMPA MENGGUNAKAN METODE PSHA.....</i>	<i>435</i>
<i>Kamil Johanes Paransa<sup>1</sup>, Sri Amini Yuni Astuti<sup>2</sup>, Muhammad Rifqi Abdurrozaq<sup>3</sup>, dan Anisa Nur Amalina<sup>4</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6286: ANALISIS STABILITAS LERENG TIMBUNAN JALAN DENGAN PERKUATAN GEOTEKSTIL MENGGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA.....</i>	<i>447</i>
<i>Ayoda Raza Maulida<sup>1</sup> dan Hanindya Kusuma Artati<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 6562: PENGARUH STABILISASI TANAH PASIR CANDI PRAMBANAN MENGGUNAKAN TANAH BUTIRAN HALUS DAN KAPUR.....</i>	<i>458</i>
<i>Muhammad Annan Prapanca<sup>1</sup> and Akhmad Marzuko<sup>2</sup></i>	
<i>ID NASKAH 7252: KORELASI HASIL UJI PENDUGAAN GEOLISTRIK TERHADAP HASIL STANDARD PENETRATION TEST .....</i>	<i>467</i>
<i>Ridiansyah Sepliza<sup>1</sup>, Agus Darmawan Adi<sup>2</sup>, dan Fikri Faris<sup>3</sup></i>	
<i>ID NASKAH 7967: PENGARUH FLUKTUASI MUKA AIR TERHADAP STABILITAS DINDING DAN BAHAYA PIPING PADA BANGUNAN AIR .....</i>	<i>479</i>
<i>Cindy Permatasari<sup>1</sup>, Maulana Arif<sup>2</sup>, Ria Agustia<sup>3</sup>, dan Febi Deya Safitri<sup>4</sup></i>	

## IDENTIFIKASI PENTINGNYA PENGENALAN PERANAN CIVITAS AKADEMIKA TEKNIK SIPIL DALAM MENURUNKAN TINGKAT KECELAKAAN BERKENDARA

**Muhamad Abdul Hadi<sup>1,\*</sup>, Fathoni Abdul Mukti<sup>2</sup>, Laziqoh Zahatul Tolab<sup>3</sup>, Hanifardhi<sup>4</sup>, Dika Kurniawan<sup>5</sup>, Rahmad Saptanto<sup>6</sup>, dan Winarni<sup>7</sup>**

<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta  
<sup>6, 7</sup> Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pakem, Yogyakarta

### Article Info

#### Article history:

Available online

#### Keywords:

Traffic accidents

Safety road

The civil engineering academic community

#### Corresponding Author:

Muhamad Abdul Hadi

muhamad.abdul.hadi@uui.ac.id

### Abstract

*Traffic accidents are one of the biggest causes of death in Indonesia. Accidents occur due to several factors, namely human factors, vehicles, infrastructure, and the environment. From several factors, the most crucial factor is infrastructure. The road that was built uses the principles of road safety which involves the civil engineering academic community directly in the entire design process. But unfortunately, this is not introduced to the public so that it often raises questions and differences in perceptions. These conditions must be identified to determine the next steps. In this study identification was carried out to identify the important role of the civil engineering academic community in the community which was represented by 167 students of SMA Negeri 1 Pakem. This study uses primary data obtained from the interview process and filling out a questionnaire containing 5 questions related to the role of the academic community in reducing accident rates. The results of the study concluded that there were still many parties who did not know about the role of the civil engineering academic community. During the pre-activity, only 15% of students thought that the civil engineering academic community played a role in reducing the number of accidents. However, after the material presentation activities, the statement changed significantly, namely to 61%. This proves that the introduction of the academic community really needs to be done as early as possible to establish communication with the community and increase the role of the academic community in efforts to reduce the number of traffic accidents.*

Copyright © 2022 Universitas Islam Indonesia  
All rights reserved

### Pendahuluan

Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab angka kematian terbesar di dunia, termasuk di Indonesia. Menurut UU Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang terjadi secara tidak disengaja dan tidak diduga hingga mengakibatkan

korban baik manusia maupun kehilangan harta atau benda.

Peristiwa kecelakaan lalu lintas dapat dipicu dari berbagai faktor, seperti faktor manusia, faktor kendaraan, serta faktor prasarana dan lingkungan. Berdasarkan sumber data Kepolisian Republik Indonesia, setiap jam rata-rata 3 orang meninggal akibat kecelakaan

jalan di Indonesia, dan salah satu faktor penyumbang terbesar kecelakaan tersebut adalah prasarana dan lingkungan.

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang menghubungkan satu tempat dengan tempat lain untuk kelancaran mobilisasi penggunaannya. Adanya ketersediaan fasilitas jalan yang memadai dan perencanaan yang baik maka akan memberikan jaminan keselamatan yang lebih baik bagi pengguna jalan sehingga risiko kecelakaan lalu lintas juga dapat berkurang.

Menurut Nasution dan Tama (2022), prinsip jalan berkeselamatan dapat dijadikan pedoman dalam pengupayaan penanganan tingkat kecelakaan di suatu ruas jalan. Pedoman ini berlandaskan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, yang dimana tiga prinsip tersebut adalah *forgiving road*, *self-explaining road*, dan *self-enforcement road*. Perencanaan jalan dengan menerapkan prinsip jalan berkeselamatan dan mengedepankan tingkat kenyamanan serta keamanan pengguna jalan dilakukan oleh para *civitas* akademika teknik sipil.

*Civitas* akademika teknik sipil merupakan sekelompok orang yang terlibat dalam kegiatan akademik teknik sipil dan mengembangkan budaya akademik, seperti sistem nilai, gagasan, norma, tindakan, dan karya yang bersumber dari ilmu pengetahuan dan teknologi ruang lingkup teknik sipil. Dalam hal ini, secara tidak langsung para *civitas* akademika teknik sipil memiliki peranan dan tanggung jawab untuk menyikapi tantangan permasalahan yang ada, dimana salah satunya adalah tantangan dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara melalui penyediaan jalan yang mengedepankan tingkat keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan serta melakukan kolaborasi dengan masyarakat guna mengidentifikasi lebih lanjut mengenai kondisi lingkungan.

Dalam menuju tahap pengidentifikasian bersama masyarakat, tentu tahapan tersebut diawali dengan pengenalan *civitas* itu sendiri dan peranannya kepada masyarakat.

Masyarakat yang dimaksud adalah orang-orang yang nantinya akan dilibatkan secara langsung ataupun tidak langsung dalam proses upaya penurunan tingkat kecelakaan berkendara. Pada penelitian ini, peranan *civitas* akademika teknik sipil dalam penurunan tingkat kecelakaan berkendara akan diperkenalkan kepada masyarakat di lingkungan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Pakem, Yogyakarta yang terdiri dari 176 siswa/i ditingkat kelas XII.

Pemilihan SMA Negeri 1 Pakem merupakan suatu langkah awal dalam memperkenalkan peranan *civitas* akademika kepada generasi penerus dengan harapan kelak dapat menjadi mitra dalam upaya penurunan tingkat kecelakaan berkendara dan sebagai wadah utama untuk menjembatani kolaborasi dengan masyarakat khalayak umum.

Paper ini akan menyajikan hasil penilaian awal (pra) dan penilaian akhir (pasca) oleh siswa/i SMA Negeri 1 Pakem terhadap pentingnya pengenalan peranan *civitas* akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara sehingga akan tergambarkan bagaimana kondisi, situasi dan dampak apabila hal ini tidak diperkenalkan sedini mungkin kepada masyarakat khalayak umum.

## Landasan Teori

### *Kecelakaan Lalu Lintas*

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang terjadi tanpa direncanakan dan secara tiba-tiba yang menimbulkan korban baik manusia maupun kehilangan harta atau benda serta berdampak pada lingkungan sekitar. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yaitu sebagai berikut.

#### 1. Faktor Manusia

Manusia merupakan tokoh pengguna jalan baik dengan kendaraan bermotor maupun tidak bermotor. Manusia memiliki sifat dan perilaku yang berbeda-beda satu dengan yang lain, hal ini dikarenakan setiap manusia memiliki suatu pandangan yang berbeda-beda ketika melintas di suatu jalan. Sebagai

contoh ketika mengemudi kendaraan, manusia dapat dalam keadaan mabuk, kelelahan, cacat fisik, maupun lainnya hal ini dapat menyebabkan pengendara lalai dalam mengemudi kendaraan sehingga dapat terjadi kecelakaan. Sehingga kondisi manusia pada saat melintas di suatu jalan terutama pada saat berkendara maupun berjalan harus dalam keadaan yang baik sehingga tidak membahayakan sekitar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Payani, dkk (2019) menyebutkan bahwa 93% kecelakaan berkendara diakibatkan oleh faktor perilaku manusia.

## 2. Faktor Kendaraan

Kendaraan yang digunakan oleh pengemudi hendaknya harus dalam keadaan baik dan layak untuk digunakan. Banyak kasus kecelakaan yang terjadi diakibatkan kendaraan mengalami rem blong. Rolison, dkk (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa, kendaraan yang akan digunakan hendaknya dilakukan perawatan secara rutin dan melakukan pengecekan mesin sehingga permasalahan yang dapat menimbulkan kecelakaan dapat diantisipasi terlebih dahulu.

## 3. Faktor Prasarana

Faktor prasana penyebab kecelakaan lalu lintas adalah kondisi jalan. Ketersediaan jalan harus memadai lengkap dengan rambu-rambu lalu lintas dan bangunan pelengkap lainnya yang cukup merealisasikan kondisi suatu jalan tersebut. Selain ketersediaan perlengkapan jalan, kondisi geometrik jalan juga harus diperhatikan dengan baik karena apabila dalam perencanaannya sudah tidak sesuai dengan standar geometrik yang ada, maka potensi kecelakaan berkendara dapat terjadi.

## 4. Faktor Lingkungan

Kegiatan berkendara di jalan raya tidak lepas dari kondisi lingkungan yang ada disekitar dapat menyebabkan kecelakaan

berkendara. Berbagai aspek yang dapat menyebabkan kecelakaan dari faktor lingkungan, seperti cuaca, tata guna lahan, polusi, dan kepadatan penduduk disekitar prasarana jalan. Sebagai contoh ketika musim hujan maka jalan menjadi licin dan apabila pengendara kurang berhati-hari dapat menimbulkan kecelakaan.

### ***Prinsip Jalan Berkeselamatan***

Ketersediaan prasarana jalan sebagai akses berkendara harus mampu menerapkan prinsip jalan berkeselamatan sesuai yang tercantum dalam UU Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Dikarenakan dengan menerapkan prinsip tersebut, tingkat risiko terjadinya kecelakaan berkendara dapat berkurang. Prinsip jalan berkeselamatan terdiri atas tiga aspek, yaitu :

#### 1. *Forgiving Road*

Aspek ini terdapat pada Pasal 22, bahwa jalan yang dioperasikan harus memenuhi persyaratan laik fungsi jalan secara teknis dan administratif. Dalam hal ini, perencanaan jalan juga harus memperhatikan bangunan pelengkap dan perangkat keselamatan jalan. Dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dari pengguna jalan dan potensi bahaya akibat kecelakaan sehingga tidak menimbulkan korban yang fatal.

#### 2. *Self-Explaining Road*

Dalam Pasal 25, menyebutkan bahwa setiap jalan yang digunakan lalu lintas wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan. Dengan tersedianya perlengkapan jalan, maka pengguna jalan dapat mengetahui berbagai macam informasi yang ada tanpa harus berkomunikasi dengan penyelenggara jalan secara langsung. Perlengkapan jalan tersebut terdiri dari rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan, alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, serta fasilitas pendukung lainnya.

### 3. *Self Enforcement Road*

Berdasarkan pada Pasal 8, menyebutkan bahwa penyelenggaraan di bidang jalan meliputi pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan prasarana jalan. Adanya kegiatan penyelenggaraan tersebut, maka diharapkan para pengguna jalan dapat mematuhi berbagai aturan yang ada. Selain itu, aspek ini juga diharapkan mampu mengendalikan kecepatan berkendara dan GAP antar kendaraan kepada para pengguna jalan.

### ***Peran Teknik Sipil dalam Penurunan Tingkat Kecelakaan Berkendar***

Teknik Sipil memiliki peranan penting dalam penurunan tingkat kecelakaan berkendara, salah satunya adalah dengan menyediakan jalan yang aman dan teratur.

Beberapa hal yang dapat dilakukan oleh teknik sipil untuk menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah sebagai berikut:

1. Mendesain Geometrik Jalan : Teknik Sipil memastikan bahwa desain jalan memenuhi standar keamanan dan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kecepatan, arah, dan volume lalu lintas.
2. Mendesain Fasilitas jalan: Teknik Sipil memastikan bahwa fasilitas jalan seperti tanda pengendalian, penerangan, dan peralatan pengaman jalan selalu dalam kondisi baik.
3. Mendesain Pengaturan lalu lintas: Teknik Sipil dapat membantu mengatasi masalah lalu lintas dengan menyediakan solusi seperti *fly-over*, *underpass*, dan *roundabout*.

### **Metodologi**

Untuk mengetahui bagaimana kondisi, situasi dan dampak dari pengenalan peranan civitas akademika teknik sipil terhadap penurunan tingkat kecelakaan berkendara, penelitian akan menggunakan metode pengumpulan data primer melalui proses wawancara dan pengisian kuisioner kepada masyarakat di

SMA Negeri 1 Pakem dengan jumlah sampel sebanyak 167 data yang merupakan siswa/i SMA Negeri 1 Pakem ditingkat kelas XII pada kondisi pra dan pasca kegiatan pengenalan civitas akademika teknik sipil.

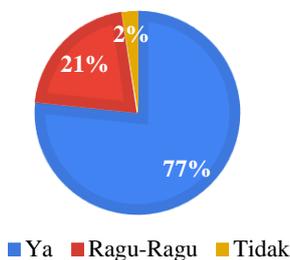
### **Hasil dan Pembahasan**

Tingkat kecelakaan berkendara dapat diminimalisir dengan menyediakan prasarana transportasi yang aman, nyaman, dan memenuhi prinsip jalan berkeselamatan sesuai dengan standar yang ada. Sehingga potensi terjadi risiko kecelakaan dapat berkurang. Peranan *civitas* akademika teknik sipil dalam pendesainan dan penyediaan fasilitas jalan sangatlah penting, terutama pada saat pengkajian geometrik dalam perencanaan suatu jalan. Akan tetapi, banyak ditemukan masyarakat yang tidak mengetahui peranan tersebut sehingga kesinergian dan pendekatan tidak terealisasi secara maksimal. Oleh karena itu, dalam mengukur dampak dari pengenalan *civitas* akademika, maka perwakilan siswa/i Kelas XII, SMA Negeri 1 Pakem, Yogyakarta dipilih sebagai proyeksi gambaran masyarakat. Siswa/i akan diberikan beberapa pertanyaan mendasar berupa studi kasus untuk mengukur tingkat pemahaman dari masing-masing siswa/i. Detail disetiap pertanyaan adalah sebagai berikut.

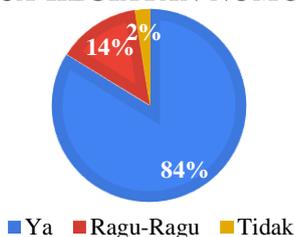
### ***Pertanyaan No. 1***

Studi kasus pertanyaan nomor 1 berisikan pertanyaan “Apakah tingkat kecelakaan berkendara dilingkungan kita terus meningkat?”. Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman siswa/i dalam mengidentifikasi kondisi tingkat kecelakaan berkendara dilingkungan siswa/i tersebut. Diagram hasil rekapitulasi pertanyaan nomor 1 pada kondisi pra dan pasca kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

**PRA KEGIATAN NOMOR 1**



**PASCA KEGIATAN NOMOR 1**



Gambar 1. Diagram Rekapitulasi Pertanyaan Nomor 1

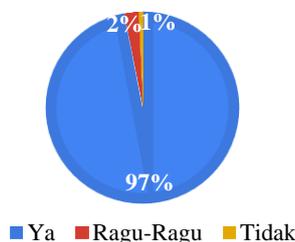
Berdasarkan Gambar 1, pada saat kondisi pra kegiatan 77% siswa/i telah memahami bahwa tingkat kecelakaan berkendara saat ini terus menerus meningkat dan pada Gambar 1 juga dapat dilihat bahwa pasca kegiatan pemaparan yang menyajikan studi kasus tingkat kecelakaan di Indonesia khususnya Kabupaten Sleman, terjadi peningkatan pemahaman siswa/i sebesar 7%. Kenaikan angka pada studi kasus pertanyaan 1 ini mengidentifikasi bahwa siswa/i SMA Negeri 1 Pakem, Yogyakarta memiliki kesadaran dan partisipasi dalam hal mengamati fenomena kenaikan angka kecelakaan berkendara dilingkungan masyarakat, khususnya di lokasi Kabupaten Sleman.

**Pertanyaan No. 2**

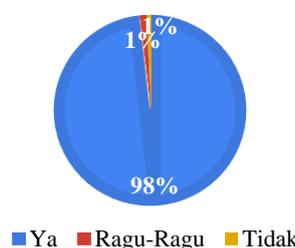
Studi kasus pertanyaan nomor 2 berisikan pertanyaan “Apakah perlu dilakukannya upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan berkendara?” Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman siswa/i dalam mengidentifikasi apakah tingkat kecelakaan berkendara perlu dilakukan upaya penurunan agar sejalan dengan kondisi pada pertanyaan nomor 1. Diagram hasil rekapitulasi pertanyaan nomor

2 pada kondisi pra dan pasca kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

**PRA KEGIATAN NOMOR 2**



**PASCA KEGIATAN NOMOR 2**



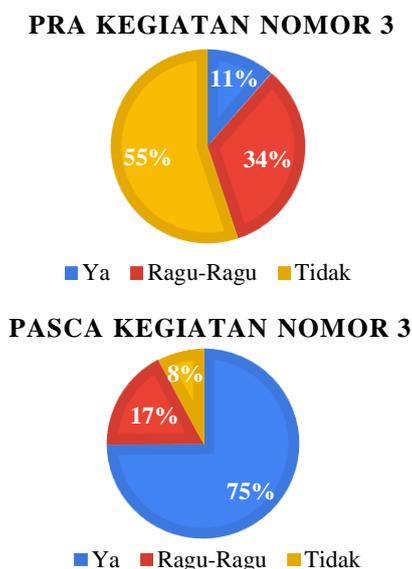
Gambar 2. Diagram Rekapitulasi Pertanyaan Nomor 2

Setelah siswa/i mengetahui bahwa tingkat kecelakaan di sekitar kita terus meningkat, selanjutnya siswa/i diarahkan untuk mengidentifikasi apakah perlu dilakukan penurunan tingkat kecelakaan berkendara ataupun tidak. Menurut Payani, dkk (2019) bahwa 93% kecelakaan berkendara diakibatkan oleh faktor perilaku manusia, namun berdasarkan Gambar 2 kekhawatiran ini tidak perlu dirisaukan karena diketahui bahwa pada pasca kegiatan pengabdian terjadi peningkatan pemahaman dan kesadaran siswa/i sebesar 1% dari kumulatif sebelumnya yaitu 97%, yang artinya siswa/i telah memiliki cikal bakal perilaku yang mengarah sebagai individu yang peduli akan penurunan tingkat kecelakaan berkendara.

**Pertanyaan No. 3**

Studi kasus pertanyaan nomor 3, berisikan pertanyaan “Apakah anda mengetahui peranan *civitas* akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara?”. Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman siswa/i dalam mengidentifikasi bagaimana pengaruh peranan *civitas*

akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara. Diagram hasil rekapitulasi pertanyaan nomor 3 pada kondisi pra dan pasca kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Diagram Rekapitulasi Pertanyaan Nomor 3

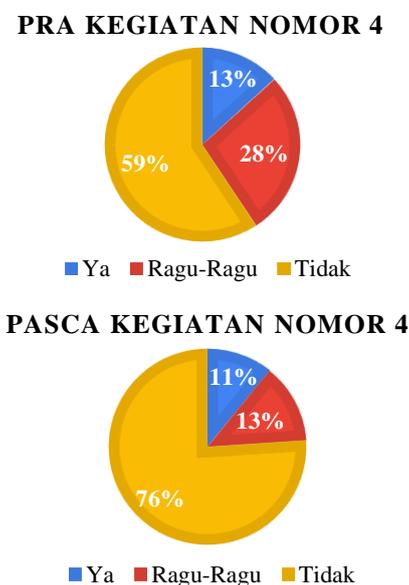
Guna menjawab solusi dalam meminimalisir tingkat kecelakaan berkendara, maka pada studi kasus pertanyaan 3 peranan civitas akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara akan disajikan sebagai pembuka. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah siswa/i sebenarnya telah mengenal dan mengetahui peran dari *civitas* akademika. Pada pengidentifikasian awal, dapat diketahui bahwa siswa/i yang mengenal dan mengetahui peranan civitas akademika teknik sipil hanya sebesar 11% sedangkan sebagian besar siswa/i lainnya tidak mengetahui hal tersebut. Kondisi ini disebabkan oleh kurangnya pengenalan *civitas* akademika teknik sipil kepada masyarakat sehingga masyarakat tidak mengetahui dan berpendapat secara umum saja mengenai siapa saja yang memiliki peran dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara.

Namun, setelah dilakukan sosialisasi kegiatan, rekapitulasi hasil pada studi kasus pertanyaan 3 meningkat secara signifikan

yaitu sebesar 64%. Hal ini mengidentifikasi bahwa sosialisasi mengenai peran *civitas* akademika teknik sipil sangat diperlukan agar masyarakat dapat mengenal lebih lanjut dan mengetahui ranah kegiatan apa saja yang ada didalam *civitas* akademika teknik sipil terutama dalam upaya penurunan tingkat kecelakaan berkendara.

**Pertanyaan No. 4**

Studi kasus pertanyaan nomor 4 disajikan pertanyaan yang berisikan “Apakah benar yang memiliki peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah pihak kepolisian?”. Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman siswa/i dalam mengidentifikasi apakah setuju atau tidak setuju dengan pernyataan diatas yang mengatakan bahwa peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah pihak kepolisian. Diagram hasil rekapitulasi pertanyaan nomor 4 pada kondisi pra dan pasca kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Diagram Rekapitulasi Pertanyaan Nomor 4

Studi kasus pertanyaan nomor 4 memiliki korelasi terhadap pertanyaan nomor 3 dan pertanyaan nomor 5 selanjutnya. Pertanyaan nomor 4 muncul ketika dilakukan proses

wawancara, terdapat beberapa narasumber siswa/i yang menyatakan bahwa yang memiliki peranan utama dalam penurunan tingkat kecelakaan berkendara adalah pihak kepolisian. Pada Gambar 4 di kondisi pra kegiatan, didapatkan persentase sebesar 13% yang sependapat bahwa pihak kepolisian adalah yang memiliki peran utama. Hal ini dikarenakan pihak kepolisian senantiasa turun langsung mengatur lalu lintas di jalan raya sehingga pengendara menjadi tertib, dan seperti pada pembahasan nomor 3 sebelumnya telah dijelaskan bahwa selama ini masyarakat berpendapat secara umum saja mengenai pihak-pihak yang memiliki peran dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara.

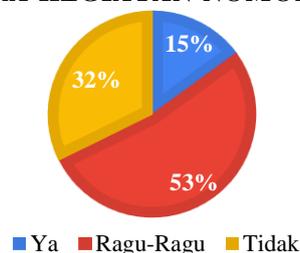
Guna menjawab kondisi yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perlu dilakukan pemaparan materi yang membahas mengenai konsep *self-regulating road*. Pada konsep *self-regulating road* akan dijelaskan peran-peran dari pihak selain *civitas* akademika teknik sipil setelah keseluruhan pembuatan jalan diselesaikan dan siap untuk digunakan masyarakat umum. Pasca dipaparkannya materi tersebut, pemahaman siswa/i mulai terbuka dan telah memahami bahwa peranan dan posisi pihak kepolisian adalah menegaskan peraturan mengenai kegiatan berkendara dan mengatur lalu lintas yang berada di suatu ruas jalan. Persentase yang didapatkan pada studi kasus pertanyaan 4 pasca pengabdian menurun sebesar 2% dari persentase semula.

#### Pertanyaan No. 5

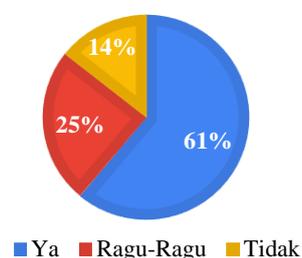
Studi kasus pertanyaan nomor 5 berisikan pertanyaan “Apakah benar yang memiliki peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah *civitas* akademika teknik sipil?”. Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pemahaman siswa/i dalam mengidentifikasi apakah setuju atau tidak dengan pernyataan yang mengatakan bahwa peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah *civitas* akademika teknik sipil. Diagram hasil rekapitulasi pertanyaan nomor 5 pada kondisi

pra dan pasca kegiatan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

#### PRA KEGIATAN NOMOR 5



#### PASCA KEGIATAN NOMOR 5



Gambar 5. Diagram Rekapitulasi Pertanyaan Nomor 5

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat bahwa pada saat pra kegiatan, siswa/i yang menjawab “YA” dan sependapat mengenai “Apakah benar yang memiliki peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah *civitas* akademika teknik sipil?” hanyalah 15% dan sisanya adalah ragu ataupun tidak sependapat. Hal ini sangatlah wajar apabila dilihat dari penjelasan pada pertanyaan-pertanyaan sebelumnya yaitu pada pertanyaan nomor 3 dan nomor 4.

Namun Ketika pasca kegiatan, pendapat ini mengalami kenaikan sebesar 46% dari angka semula yang secara tidak langsung menggambarkan bahwa proses pengenalan *civitas* akademika teknik sipil sangat perlu dilakukan. Hal ini mengidentifikasi bahwa pasca kegiatan pengenalan, siswa/i SMA Negeri 1 Pakem mengetahui akan peran pentingnya *civitas* akademika teknik sipil dalam mengurangi tingkat kecelakaan berkendara dengan merencanakan jalan yang mempertimbangkan aspek geometrik serta menerapkan prinsip jalan yang berkeselamatan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka kesimpulan dapat dibagi menjadi 2 aspek yaitu secara khusus dan secara umum. Secara khusus, dapat disimpulkan bahwa pengenalan peranan civitas akademika teknik sipil memiliki dampak yang baik terhadap peningkatan pemahaman dan pengetahuan pada masyarakat (siswa/siswi SMA Negeri 1 Pakem, Yogyakarta). Hal ini dapat dilihat sebagai berikut :

1. Terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap pengidentifikasian kondisi tingkat kecelakaan berkendara dilingkungan sekitar, peningkatan yang terjadi adalah sebesar 7% (Pra Kegiatan 77% dan Pasca Kegiatan 84%).
2. Terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap pengidentifikasian apakah tingkat kecelakaan berkendara perlu dilakukan upaya penurunan, peningkatan yang terjadi adalah sebesar 1% (Pra Kegiatan 97% dan Pasca Kegiatan 98%).
3. Terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap pengidentifikasian bagaimanapengaruh peranan civitas akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara, peningkatan yang terjadi adalah sebesar 64% (Pra Kegiatan 11% dan Pasca Kegiatan 75%).
4. Terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap pengidentifikasian apakah benar bahwa peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah pihak kepolisian atau tidak, peningkatan yang terjadi adalah sebesar 2% (Pra Kegiatan 13% dan Pasca Kegiatan 11%).
5. Terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/siswi terhadap pengidentifikasian apakah benar bahwa peranan utama dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara adalah

civitas akademika teknik sipil atau tidak, peningkatan yang terjadi adalah sebesar 46% (Pra Kegiatan 15% dan Pasca Kegiatan 61%).

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pengenalan civitas akademika teknik sipil dalam menurunkan tingkat kecelakaan berkendara sangatlah perlu dilakukan kepada masyarakat khalayak umum secara menyeluruh. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesinergian dan pendekatan kepada masyarakat sebagai sarana untuk pemaksimalan kinerja civitas akademika teknik sipil dalam proses pendesainan ataupun pengevaluasian suatu jalan untuk kedepannya.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak :

1. Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Indonesia selaku penyelenggara dan pemberi biaya pada Program Pengabdian Masyarakat.
2. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pakem, Yogyakarta selaku mitra kegiatan pada Program Pengabdian Masyarakat.

## Daftar pustaka

- \_\_\_\_\_. (2009). Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Departemen Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- Nasution M. N., Tama, Y. P., Praja, S. W. (2022). Analisis Faktor Kecelakaan Serta Upaya Peningkatan Keselamatan Ruas Jalan Sultan Serdang – KNO KM 10 – 11,4. Skripsi, Politeknik Transportasi Darat Indonesia, Bekasi.
- Payani S, Hamid H, Law T. H. (2019). *A Review on Impact of Human Factors on Road Safety with Special Focus on Hazard Perception and Risk-Taking among Young Drivers*, Dipublikasi oleh IOP Conference

*Series: Earth and Environmental  
Science 357.*

Rolison J.J., Regev S, Moutari S, Feeney S.  
(2018). *What Are the Factors That  
Contribute to Road Accidents?  
An Assessment of Law  
Enforcement Views, Ordinary  
Drivers' Opinions, and Road  
Accident Records*, Dipublikasi  
oleh *Accident Analysis and  
Prevention 115* (2018).

## Contact Info



[civil.uii.ac.id/4th-cereform/](http://civil.uii.ac.id/4th-cereform/)



[jtsipil@uui.ac.id](mailto:jtsipil@uui.ac.id)

ISBN 978-602-450-715-2



9 786024 507152