


# BANGUN REKAPRIMA

**Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora**

## **Judul Artikel :**

- ANALISIS KUAT TEKAN MORTAR DENGAN PENAMBAHAN SIKAGROUT 215
- ANALISIS PENERAPAN METODE KONSTRUKSI DI LUAR LOKASI (OFFSITE CONSTRUCTION) DI INDONESIA
- ANALISIS PENGARUH U-TURN TERHADAP KINERJA ARUS LALU LINTAS RUAS JALAN MONDOROKO KEC. SINGOSARI, KAB. MALANG
- EVALUASI STRUKTUR RANGKA BAJAPADA GEDUNG PARKIR UNIVERSITAS TIDAR BERDASARKAN SNI-1729-2015
- KAJIAN SHOLAT KHUSYUK DALAM MEMBENTUK KEPERIBADIAN MAHASISWA TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI SEMARANG
- KARAKTERISTIK MARSHALL TERHADAP PENGGUNAAN ASBUTON BUTIR B5/20 DENGAN SUBSTITUSI DASPAL DAN ASPAL PENETRASI 60/70
- KINERJA TUNDAAN LALU LINTAS DI SIMPANG PATUNG DIPONEGORO NGESREP PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL SEMARANG
- KOMPARASI KAPASITAS DAYA DUKUNG TIANG PANCANG BERDASARKAN DATA N-SPT, KALENDERING, DAN PDA TEST (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Demak Seksi 2: STA 10+690 s.d. 27+000)
- PENDAMPINGAN PEMBANGUNAN KONSTRUKSI JEMBATAN BETON BERTULANG SEBAGAI AKSES KE MUSHOLLA AL BAROKAH NYATNYONO UNGARAN KABUPATEN SEMARANG
- PENERAPAN IPTEK PADA PERENCANAAN ARSITEKTUR - GAMBAR DETAIL MASJID AL MA'UN, BANYUMANIK KOTA SEMARANG
- PERKUATAN STRUKTUR KOLOM DAN BALOK AKIBAT PERUBAHAN LAYOUT RUANGAN DENGAN METODE CFRP
- RANCANG BANGUN LABORATORIUM TERPADU DALAM RANGKA MENDUKUNG PERKULIAHAN PRAKTIKUM DAN RISET TERINTEGRASI
- SISTEM PERENCANAAN SALURAN DRAINASE BANDARA DOUW AUTURURE – NABIRE
- SURVEI SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus: Persimpangan Jl. KH. Sirojudin – Jl. Banjarsari Selatan – Jl. Jatimulyo)
- WORKSHOP PENGUATAN INOVASI UMKM DAN PRODUK UNGGULAN KAMPUNG TEMATIK KABUPATEN TANGERANG

## **POLITEKNIK NEGERI SEMARANG**

	<b>Volume</b> <b>08</b>	<b>Nomor</b> <b>2</b>	<b>Halaman</b> <b>1 - 142</b>	<b>Semarang</b> <b>Oktober 2022</b>	<b>ISSN</b> <b>2443-2709</b>
---	----------------------------	--------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------



## **Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora**

Bangun Rekaprima adalah majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora sebagai wadah informasi yang memuat artikel tentang berbagai bidang ilmu yang berupa hasil penelitian, kajian pustaka, *review* buku, *review* jurnal, pengetahuan ilmiah populer, hasil terjemahan, dan naskah lain yang terkait.

### **Penanggung Jawab**

Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang

### **Pemimpin Redaksi**

Dr. T. Herry Ludiro Wahyono, S.T., M.T.

### **Dewan Redaksi**

Ir. Supriyadi, M.T , Drs. Suroso, M.Sc.

Karnawan Joko S, S.T., M.T. , Rifqi Aulia Abdillah, S.Pd., M.T.

Baiq Heny Sulistiawati, S.T., M.Eng. , Suparman, S.T., M.T.

Triwardaya, S.T., M.T. , Ir. Wahjoedi, M.T.

Warsiti, S.T., M.T , Aiun Hayatu Rabinah, S.T., M. Eng.

Jamal Mahbub, S.T., M.T. , Fikri Praharseno, S.T., M.T.

### **Mitra Bestari**

Prof. Dr. Totok Prasetyo, B.Eng (Hons), M.T., IPU., Asean.Eng., ACPE (Politeknik Negeri Semarang)

Dr. Samuel Beta Kuntardjo, Ing.Tech., M.T. (Politeknik Negeri Semarang)

Dr. Karnowahadi, S.E., M.M. (Politeknik Negeri Semarang)

Dr. Eni Dwi Wardihani, S.T., M.T. (Politeknik Negeri Semarang)

Abdul Syukur Alfauzi, S.T., M.T. (Politeknik Negeri Semarang)

Mardiyono, S.Kom., M.Sc. (Politeknik Negeri Semarang)

Dr. Purwanto, S.T., M.T. (Universitas Semarang)

Dr. Supari, S.T., M.T. (Universitas Semarang)

Ferry Hermawan, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Diponegoro)

Dr. R.M. Bagus Irawan, S.T., M.T. (Universitas Muhammadiyah Semarang)

### **Sekretariat**

Vemi Widodoanindyawati, S.T., M.T. , Fajar Jati Nugroho, S.Kom. , Tugijanto

### **Promosi, Iklan, Sirkulasi**

Dedi Budi Setiawan, S.T., M.T. , Drs. Supriyadi, M.T.

### **Layout & Produksi**

Dr. Garup Lambang G, S.T., M.T. , Y Eka W, S.T., M.T. , Rendy Dwi P, S.Pd., M.T.

**Visi** : Terwujudnya budaya Ilmiah dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

**Misi** : Mendorong dan meningkatkan kemampuan staf pengajar dalam mempublikasikan karya-karya ilmiah hasil penelitian, kajian pustaka, *review* buku dan

jurnal, pengetahuan ilmiah populer, studi kasus, dll dalam bidang rekayasa, sosial dan humaniora.

Penerbit: Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang

Alamat Redaksi : **BANGUN REKAPRIMA** Majalah Ilmiah Teknik Sipil Polines

Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang Jawa Tengah 50275

Telp. (024) 7473417, 7499525 (*hunting*) Fax. (024) 7472396

Email : [brmi.tekniksipil@yahoo.co.id](mailto:brmi.tekniksipil@yahoo.co.id) , [brmi.tekniksipil@gmail.com](mailto:brmi.tekniksipil@gmail.com)

## **DARI REDAKSI**

Berkat rahmat Allah SWT, Majalah Bangun Rekaprima edisi volume 08 nomor 2 Oktober 2022 ini dapat terbit tanpa kendala apapun, walaupun dalam masa peralihan pasca pandemi covid – 19. Semoga pandemi ini berlalu dan suasana dan kondisi kembali pulih.

Pada penerbitan kali ini dimuat 15 (lima belas) artikel, yang meliputi artikel penelitian, artikel pengabdian kepada masyarakat, artikel kajian pustaka. 3 (tiga) artikel di antaranya adalah hasil karya dari rekan sejawat yang berasal dari luar Politeknik Negeri Semarang, yaitu 1 (satu) artikel tulisan rekan dari Universitas Semarang, 1 (satu) artikel dari rekan dari Universitas Tidar Magelang, 1 (satu) artikel dari rekan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta kolaborasi dengan rekan Universitas Prof. Dr. Hazairin, S.H. dan 1 (satu) artikel Pengabdian Kepada Masyarakat dari rekan Universitas Insan Pembangunan Indonesia.

Semoga artikel – artikel yang ada di edisi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Kritik, saran, pendapat, dan masukkan masih sangat kami harapkan, untuk kemajuan majalah ini ke depannya.

Terima kasih

Redaksi



**Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora.  
DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>SUSUNAN PENGURUS</b> .....	ii
<b>DARI REDAKSI</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>ANALISIS KUAT TEKAN MORTAR DENGAN PENAMBAHAN SIKAGROUT 215</b>	
Supriyadi, Triwardaya, Parhadi, Suroso, Herry Ludiro Wahyono (Politeknik Negeri Semarang) .....	1
<b>ANALISIS PENERAPAN METODE KONSTRUKSI DI LUAR LOKASI (OFFSITE CONSTRUCTION) DI INDONESIA</b>	
Dianita Ratna Kusumastuti, Roselina Rahmawati, Marsudi, Martono, Suparman (Politeknik Negeri Semarang) .....	13
<b>ANALISIS PENGARUH U-TURN TERHADAP KINERJA ARUS LALU LINTAS RUAS JALAN MONDOROKO KEC. SINGOSARI, KAB. MALANG</b>	
Widarto Sutrisno, Kumalasari, Dewi Sulistyorini (Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa)	
Yudhia Pratidina Pestalozzi (Universitas Prof Dr Hazairin SH) .....	21
<b>EVALUASI STRUKTUR RANGKA BAJA PADA GEDUNG PARKIR UNIVERSITAS TIDAR BERDASARKAN SNI-1729-2015</b>	
Misbakhul Fahri, Yudhi Arnandha, Dwi Sat Agus Yuwana (Universitas Tidar) Teguh Mulyo Wicaksono	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	29
<b>KAJIAN SHOLAT KHUSYUK DALAM MEMBENTUK KEPERIBADIAN MAHASISWA TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI SEMARANG</b>	

Wildana Latif Mahmudi, Sriwahyuningsih Sulaiman, Yusetiyowati, Puji Wahyumi (Politeknik Negeri Semarang) .....	40
<b>KARAKTERISTIK MARSHALL TERHADAP PENGGUNAAN ASBUTON BUTIR B5/20 DENGAN SUBSTITUSI DASPAL DAN ASPAL PENETRASI 60/70</b> Ainaya Sulistyaningsih, Andi Ainun Zuqny Nurin Rizki Aulia, Anik Kustirini, Bambang Purnijanto (Universitas Semarang) .....	51
<b>KINERJA TUNDAAN LALU LINTAS DI SIMPANG PATUNG DIPONEGORO NGESREP PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL SEMARANG</b> Warsiti, Risman, Lilik Satriyadi, Tedjo Mulyono, Dedi Budi Setiawan (Politeknik Negeri Semarang) .....	59
<b>KOMPARASI KAPASITAS DAYA DUKUNG TIANG PANCANG BERDASARKAN DATA N-SPT, KALENDERING, DAN PDA TEST (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Demak Seksi 2: STA 10+690 s.d. 27+000)</b> Nindita Pratama, Prajna Estetikaning Nagari, Sudarmono, Karnawan Joko Setyono, Anung Suwarno (Politeknik Negeri Semarang) .....	71
<b>PENDAMPINGAN PEMBANGUNAN KONSTRUKSI JEMBATAN BETON BERTULANG SEBAGAI AKSES KE MUSHOLLA AL BAROKAH NYATNYONO UNGARAN KABUPATEN SEMARANG</b> Rendy Dwi Pangesti, Vemi Widodoanindyawati, Suroso, Supriyo, Marsudi, Nur Setiaji Pamungkas, Dedi Budi Setiawan, Dianita Ratna Kusumastuti (Politeknik Negeri Semarang) .....	78
<b>PENERAPAN IPTEK PADA PERENCANAAN ARSITEKTUR - GAMBAR DETAIL MASJID AL MA'UN, BANYUMANIK KOTA SEMARANG</b> Suwarto, Fikri Praharseno, Lalu Yahya Surya Buana, Nor Puji Lestari, Sutarno, Mawardi, Suparman, Wahjoedi (Politeknik Negeri Semarang) .....	88
<b>PERKUATAN STRUKTUR KOLOM DAN BALOK AKIBAT PERUBAHAN LAYOUT RUANGAN DENGAN METODE CFRP</b>	

Ratih Prawesti, Danang Prastyo, Sukoyo, Imam Nurhadi, Sriwahyuningsih Sulaiman (Politeknik Negeri Semarang) .....	96
<b>RANCANG BANGUN LABORATORIUM TERPADU DALAM RANGKA MENDUKUNG PERKULIAHAN PRAKTIKUM DAN RISET TERINTEGRASI</b>	
Risman, Warsiti, Lilik Satriyadi, Tedjo Mulyono, Parhadi (Politeknik Negeri Semarang) .....	99
<b>SISTEM PERENCANAAN SALURAN DRAINASE BANDARA DOUW AUTURURE – NABIRE</b>	
Rendy Dwi Pangesti, Roselina Rahmawati, Jamal Mahbub (Politeknik Negeri Semarang) .....	108
<b>SURVEI SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus: Persimpangan Jl. KH. Sirojudin – Jl. Banjarsari Selatan – Jl. Jatimulyo)</b>	
Leily Fatmawati, Arief Subakti Ariyanto, Duha Nur Fitri, Maharani Nur Zakiya, Timotius Argo Prasetya Priono, Wijil Dwi Julianto (Politeknik Negeri Semarang) .....	121
<b>WORKSHOP PENGUATAN INOVASI UMKM DAN PRODUK UNGGULAN KAMPUNG TEMATIK KABUPATEN TANGERANG</b>	
Sucipto Basuki, Winanti, Francisca Sestri Gosestjahjanti, Sri Lestari, Miyv Fayzhall, Novan Karyadi, Badriyatul Lael, Niken Yulia Rahmandani, Rosi Mulyani, Beby Tiara (Universitas Insan Pembangunan Indonesia) .....	135
<b>PEDOMAN PENULISAN</b> .....	142