


# BANGUN REKAPRIMA

Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial dan Humaniora

## Judul Artikel :

- PEMBERDAYAAN KELOMPOK TUKANG BANGUNAN UNTUK MENGATASI RISIKO BANGUNAN RAWAN LONGSOR DI DESA PERKEBUNAN BUKIT LAWANG
- ANALISIS DAMPAK PEMILU TAHUN 2019 TERHADAP PASAR MODAL SYARIAH INDONESIA
- PEMANFAATAN LIMBAH PECAHAN KERAMIK SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR PADA BETON
- ANALISIS KUAT TEKAN GREEN CONCRETE FC 20 MPa MENGGUNAKAN BIJI PLASTIK PETE (POLYETHYLENE TEREPHTHALATE)
- OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH PECAHAN BATA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BATU DI KELURAHAN NGADIRGO KOTA SEMARANG
- PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU TAMAN KANAK-KANAK DALAM MEMANFAATKAN APLIKASI CANVA UNTUK MENDUKUNG PEMBELAJARAN
- PRIORITAS PEMELIHARAAN JALAN BERBASIS TREATMENT PRIORITY INDEX (TPI) DI JALAN PERKERASAN ASPAL
- PENERAPAN DAN SOSIALISASI PIPA RESAPAN HORIZONTAL PADA MUSLIMIN SCHOOL DI THAILAND
- KAJIAN DAYA DUKUNG PONDASI BORED PILE BERDASARKAN DATA N-SPT, DATA RENCANA DAN PDA TEST (Studi Kasus : Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen Seksi 1 Paket 1)
- PENERAPAN TEKNOLOGI BIODIGESTER SKALA RUMAH TANGGA SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PRODUKSI SUSU KAMBING DI KUNCEN FARM MIJEN
- PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PENGELOLAAN PILAH SAMPAH RUMAH TANGGA DI JALAN BUKIT CEMARA INDAH XI RT 06 RW 13 KELURAHAN METESEH KECAMATAN TEMBALANG
- PENERAPAN UJI TANAH DI LAPANGAN UNTUK SISWA SMKN 5 SURAKARTA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PERUMAHAN
- IMPLEMENTASI PANCASILA DALAM MENGATASI KORUPSI DI INDONESIA DALAM PERSPEKTIF MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI SEMARANG
- TEKNIK PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN INSTALASI PIPA GALVANIS
- PENDAMPINGAN PEMBANGUNAN PONDASI JEMBATAN SEBAGAI AKSES PERUMAHAN PERMATA JANGLI TAHAP 2
- OPTIMALISASI KANDUNGAN KAPUR PADA MATERIAL ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KUAT GESER TANAH
- ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PADA SIMPANG TAK BERSINYAL DI SIMPANG BULUSAN - GONDANG TEMBALANG KOTA SEMARANG
- ANALISA PENGARUH BATU PORI DAN KERTAS FILTER PADA PENGUJIAN TRIAXIAL TERHADAP LAJU DRAINASE
- PENERAPAN SISTEM PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN RETAKAN PADA DINDING DI KELURAHAN PAKINTELAN KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG
- OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH ABUTA (ABU SEKAM PADI, DAN SERBUK BATA) SEBAGAI SUBSTITUSI SEMEN PADA CAMPURAN BETON RAMAH LINGKUNGAN

## POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

	<b>Volume</b> <b>10</b>	<b>Nomor</b> <b>1</b>	<b>Halaman</b> <b>01 - 174</b>	<b>Semarang</b> <b>April 2024</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) ,  
[fajarjatinugroho@polines.ac.id](mailto:fajarjatinugroho@polines.ac.id)

## **DARI REDAKSI**

Berkat rahmat Allah SWT, Majalah Bangun Rekaprima edisi Volume 10 Nomor 1 April 2024 ini dapat terbit dengan lancar.

Pada penerbitan edisi ini dimuat 20 (dua puluh) artikel, yang meliputi artikel penelitian, artikel pengabdian kepada masyarakat, artikel kajian pustaka. 15 (lima belas) artikel hasil karya dosen Politeknik Negeri Semarang, dan 5 (lima) artikel lainnya adalah hasil karya dari rekan sejawat yang berasal dari luar Politeknik Negeri Semarang, yaitu 1 (satu) artikel tulisan dari rekan Universitas Negeri Medan, 1 (satu) artikel tulisan dari rekan Universitas Tanjungpura kolaborasi dengan dosen Politeknik Negeri Semarang, 3 (tiga) artikel tulisan rekan dari Universitas Semarang.

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

Kritik, saran, pendapat, dan masukan 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> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>PEMBERDAYAAN KELOMPOK TUKANG BANGUNAN UNTUK MENGATASI RISIKO BANGUNAN RAWAN LONGSOR DI DESA PERKEBUNAN BUKIT LAWANG</b>	
Ernesto Maringan Ramot Silitonga, Muhammad Qarinur, Dody Taufik Absor Sibuea, Hamidun Batubara, Parlaungan Hutagaol (Universitas Negeri Medan) .....	1
<b>ANALISIS DAMPAK PEMILU TAHUN 2019 TERHADAP PASAR MODAL SYARIAH INDONESIA</b>	
Faishol Luthfi, Aya Sofia Ardelia (Universitas Tanjungpura) Wildana Latif Mahmudi (Politeknik Negeri Semarang) .....	13
<b>PEMANFAATAN LIMBAH PECAHAN KERAMIK SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR PADA BETON</b>	
Ngudi Hari Crista, Trias Widorini, Diah Rahmawati, Ramadito Herva S, M. Bakhtiar Yusuf, M. Irgi Marcellino, Marsela Ragil Putri (Universitas Semarang) .....	19
<b>ANALISIS KUAT TEKAN GREEN CONCRETE FC 20 MPa MENGGUNAKAN BIJI PLASTIK PETE (POLYETHYLENE TEREPHTHALATE)</b>	
Galih Widyarini, Etika Herdiarti, Nur Azizah, Galang Wicaksono Mukti (Universitas Semarang) .....	24

**OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH PECAHAN BATA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BATU DI KELURAHAN NGADIRGO KOTA SEMARANG**

Teguh Mulyo Wicaksono, Wasino, Muhammad Mukhlisin, Supriyadi, Sudarmono, Junaidi, Sukoyo, Anung Suwarno, Wildana Latif Mahmudi, Rifqi Aulia Abdillah (Politeknik Negeri Semarang) ..... 31

**PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU TAMAN KANAK-KANAK DALAM MEMANFAATKAN APLIKASI CANVA UNTUK Mendukung PEMBELAJARAN**

Netty Nurdiani, Lilik Eko Nuryanto, Sri Kusumastuti, Iswanti, Endang Triyani (Politeknik Negeri Semarang) ..... 40

**PRIORITAS PEMELIHARAAN JALAN BERBASIS TREATMENT PRIORITY INDEX (TPI) DI JALAN PERKERASAN ASPAL**

Rendy Dwi Pangesti, Baiq Heny Sulistiawati, Herry Ludiro Wahyono, Junaidi, Garup Lambang Goro (Politeknik Negeri Semarang) ..... 48

**PENERAPAN DAN SOSIALISASI PIPA RESAPAN HORIZONTAL PADA MUSLIMIN SCHOOL DI THAILAND**

Faisal Yusuf, Ngudi Hari Crista, Herman Paninggiran, Trias Widorini, Safrina Dina Azkiya, Dhimas Sasongko Adji, Andhika Rizal Saputra, Marsela Ragil Putri, Prita Prita (Universitas Semarang) ..... 57

**KAJIAN DAYA DUKUNG PONDASI BORED PILE BERDASARKAN DATA N-SPT, DATA RENCANA DAN PDA TEST (Studi Kasus : Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta – Bawen Seksi 1 Paket 1)**

Junaidi, Supriyadi, Novita Larasati, Clara Arnindhita Sekar Wira Satya Utama (Politeknik Negeri Semarang) ..... 66

**PENERAPAN TEKNOLOGI BIODIGESTER SKALA RUMAH TANGGA SEBAGAI SARANA PENDUKUNG PRODUKSI SUSU KAMBING DI KUNCEN FARM MIJEN**

Anis Roihatin, Nur Fatowil Aulia, Mulyono, Sahid, Dwiana Hendrawati, Totok Prasetyo, Supriyo, Yanuar Mahfudz Safaruddin

(Politeknik Negeri Semarang) .....	77
<b>PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PENGELOLAAN PILAH SAMPAH RUMAH TANGGA DI JALAN BUKIT CEMARA INDAH XI RT 06 RW 13 KELURAHAN METESEH KECAMATAN TEMBALANG</b>	
Lalu Yahya Surya Buana, Fikri Praharseno, Suwarto, Nor Puji Lestari, Arief Subakti Ariyanto, Mawardi, Suparman, Wahjoedi, Parhadi, Rio Devilito	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	83
<b>PENERAPAN UJI TANAH DI LAPANGAN UNTUK SISWA SMKN 5 SURAKARTA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PERUMAHAN</b>	
Aiun Hayatu Rabinah, Garup Lambang Goro, Primasiwi Harprastanti, Jamal Mahbub, Risman, Warsiti, Tedjo Mulyono, Yustinus Eka Wiyana, Imam Nurhadi, Lilik Satriyadi	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	88
<b>IMPLEMENTASI PANCASILA DALAM MENGATASI KORUPSI DI INDONESIA DALAM PERSPEKTIF MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL POLITEKNIK NEGERI SEMARANG</b>	
Puji Wahyumi, Wildana Latif Mahmudi, Sriwahyuningsih Sulaiman, Mawardi, Rio Devilito	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	97
<b>TEKNIK PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN INSTALASI PIPA GALVANIS</b>	
Rifqi Aulia Abdillah, Dedi Budi Setiawan, Supriyo, Arief Subakti Ariyanto, Nur Setiaji Pamungkas	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	109
<b>PENDAMPINGAN PEMBANGUNAN PONDASI JEMBATAN SEBAGAI AKSES PERUMAHAN PERMATA JANGLI TAHAP 2</b>	
Baiq Heny Sulistiawati, Rendy Dwi Pangesti, Supriyadi, Leily Fatmawati, Roselina Rahmawati, Karnawan Joko Setyono, Sukoyo, Tedjo Mulyono, Sudarmono, Warsiti	
(Politeknik Negeri Semarang) .....	120
<b>OPTIMALISASI KANDUNGAN KAPUR PADA MATERIAL ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN KUAT GESER TANAH</b>	

Nor Puji Lestari, Vemi Widodoanindyawati, Dianita Ratna Kusumastuti, Triwardaya, Marsudi (Politeknik Negeri Semarang) .....	125
<b>ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PADA SIMPANG TAK BERSINYAL DI SIMPANG BULUSAN - GONDANG TEMBALANG KOTA SEMARANG</b>	
Jamal Mahbub, Wahjoedi, Lalu Yahya Surya Buana, Imam Nurhadi, Risman (Politeknik Negeri Semarang) .....	135
<b>ANALISA PENGARUH BATU PORI DAN KERTAS FILTER PADA PENGUJIAN TRIAXIAL TERHADAP LAJU DRAINASE</b>	
Vemi Widodoanindyawati, Triwardaya, Leily Fatmawati, Parhadi, Suparman, Wasino (Politeknik Negeri Semarang) .....	144
<b>PENERAPAN SISTEM PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN RETAKAN PADA DINDING DI KELURAHAN PAKINTELAN KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG</b>	
Dianita Ratna Kusumastuti, Marsudi, Garup Lambang Goro, Stefanus Santosa, Supriyo, Aiun Hayatu Rabinah, Fikri Praharseno, Rifqi Aulia Abdillah, Sri Wahyuningsih Sulaiman (Politeknik Negeri Semarang) .....	157
<b>OPTIMALISASI PEMANFAATAN LIMBAH ABUTA (ABU SEKAM PADI, DAN SERBUK BATA) SEBAGAI SUBTITUSI SEMEN PADA CAMPURAN BETON RAMAH LINGKUNGAN</b>	
Teguh Mulyo Wicaksono, Muhammad Mukhlisin, Leily Fatmawati, Roselina Rahmawati, Supriyadi, Sukoyo, Sudarmono, Fajar Surya Herlambang, Frida Anastasya (Politeknik Negeri Semarang) .....	164
<b>PEDOMAN PENULISAN .....</b>	<b>174</b>