

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL CENDEKIAWAN KE 5 TAHUN 2019

ISSN (P) : 2460 - 8696

ISSN (E) : 2540 - 7589

Tema:
**Sumbangsih Hasil Penelitian dan Pengembangan untuk
Indonesia Lebih Baik**

Buku 1:
Sains dan Teknologi

Penyelenggara:



Terindeks oleh IPI dan Google Scholar

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab/Pemimpin Redaksi : Prof. Ir. Agus Budi Purnomo, MSc,PhD.
Wakil Pemimpin Redaksi : Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.

Reviewer:

- Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng. (Universitas Trisakti)
- Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, MT. (Institut Teknologi Indonesia)
- Lydia Anggraini, ST, M.Eng, Ph.D (Universitas Presiden)
- Dr. Hamzah, S.T., M.T. (Universitas Lancang Kuning)
- Okviyoandra Akhyar, S.Si., M.Si. (Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari)
- Dr. Ir. Nita Yessirita, MP. (Universitas Eka Sakti Padang)
- Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. (Universitas Mercu Buana)
- Kholis A. Audah, PhD. (Swiss German University)
- Ir. Endang Noerhartati, MP. (Universitas Wijaya Kusuma)
- Eva Wany (Universitas Wijaya Kusuma)
- Lusy Tunik Muharlisiani (Universitas Wijaya Kusuma)
- Ricky Angga (Universitas Wijaya Kusuma)
- Herfa Maulina Dewi Soewardini (Universitas Wijaya Kusuma)
- Dina Chamidah (Universitas Wijaya Kusuma)
- Diah Yovita S. (Universitas Wijaya Kusuma)
- Endang Noerhartati (Universitas Wijaya Kusuma)
- Muhammad Farid Rizal (Universitas Wijaya Kusuma)
- Nugrahini Susantinah W. (Universitas Wijaya Kusuma)
- Erika Joeniarti (Universitas Wijaya Kusuma)
- Friendha Yuanta (Universitas Wijaya Kusuma)
- Dr.Ir. Eka Purwanda, M.Si. (Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco Subang)
- Dra. Merry L. Panjaitan, MM., MBA (Universitas Satya Negara Indonesia)
- Dr. Taufikurrahman (Asosiasi Staf Akademik Seluruh Indonesia)

Redaksi Pelaksana :

- Suparmi, SH
- Dwi Prihatiningsih, SE
- Ir. Gatot Budi Santoso, M.Kom
- Tjutju R. Suprpto, SE
- Sardiyo, SH

Penerbit :

Lembaga Penelitian Universitas Trisakti
Gedung M Lantai XI
Jl. Kyai Tapa No 1, Grogol Jakarta 11440
Telp. (021) 5663232 Ext. 141, 145
Fax. (021) 5684021
Email: teknosain@trisakti.ac.id

SAMBUTAN KOORDINATOR KONSORSIUM PERGURUAN TINGGI

Sebagai lembaga yang bertugas untuk mengembangkan keilmuan, maka sebuah perguruan tinggi selalu meningkatkan penelitian dan publikasi karya ilmiah. Publikasi merupakan sebuah sarana dimana semua karya ilmiah bisa diterima dan kemudian digunakan untuk mengembangkan peradaban manusia.

Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi no 44 tahun 2015, mewajibkan mahasiswa untuk mempublikasikan karya ilmiah.

Dalam rangka mengimplementasikan peraturan menteri tersebut diatas dibentuklah sebuah Konsorsium Perguruan Tinggi untuk berkerja sama menyelenggarakan Seminar Nasional Cendekiawan ke 5 tahun 2019 dengan tema “Sumbangsih Hasil Penelitian dan Pengembangan untuk Indonesia Lebih Baik”

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota konsorsium perguruan tinggi. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, MT dari Institut Teknologi Indonesia, Lydia Anggraeni, ST.,M.Eng., Ph.D dari Universitas Presiden, Dr. Hamzah, ST.,MT dari Universitas Lancang Kuning, Mohan Taufiq Mashuri, S.Pd.,M.Pd dari Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Kholis A. Audah, Ph.D dari Swiss German University, Dr. Ir. Nita Yessirita, MP dari Universitas Ekasakti Padang, Dr. Andi Adriansyah, M.Eng dari Universitas Mercu Buana, Ir. Endang Noerhartati, MP dari Universitas Wijaya Kusuma, Nur Alimah, S.Pd.,MT dari Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco Subang, Dr. Armen Nainggolan dari Universitas Satya Negara Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan ke 5 tahun 2019 dipublikasikan dalam versi cetak dan on-line (www.trijurnal.lemlii.trisakti.ac.id) yang terindeksasi IPI dan google scholar.

Jakarta, 1 September 2019

Koordinator
Konsorsium Perguruan Tinggi

Prof. Ir. Agus Budi Purnomo, MSc.PhD.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, pada tanggal 1 September 2018 telah terselenggara Seminar Nasional Cendekiawan Ke 4 Tahun 2018 dengan tema “Sumbangsih Hasil Penelitian dan Pengembangan untuk Indonesia Lebih Baik”. Seminar ini merupakan wujud kerjasama Konsorsium Perguruan Tinggi yang masing-masing diwakili oleh Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, MT dari Institut Teknologi Indonesia, Lydia Anggraeni, ST.,M.Eng., Ph.D dari Universitas Presiden, Dr. Hamzah, ST.,MT dari Universitas Lancang Kuning, Mohan Taufiq Mashuri, S.Pd.,M.Pd dari Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Kholis A. Audah, Ph.D dari Swiss German University, Dr. Ivonne Ayesha, Sp.,Mp dari Universitas Ekasakti Padang, Dr. Andi Adriansyah, M.Eng dari Universitas Mercu Buana, Ir. Endang Noerhartati, MP dari Universitas Wijaya Kusuma, Dr.Ir. Eka Purwanda, M.Si dari Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco Subang, Dr. Yusriani Sapta Dewi, M.Si dari Universitas Satya Negara Indonesia.

Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan ke 4 tahun 2018 terdiri dari versi cetak dan online. Versi cetak terdiri dari dua buku yaitu Prosiding Buku 1 “Teknik, Kedokteran Hewan, Kesehatan, Lingkungan dan Lanskap”. Prosiding Buku 2 “Hukum, Politik, Manajemen, Ekonomi, Akuntansi, Konseling, Desain dan Seni Rupa”. Prosiding versi online di unggah pada portal www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id.

Beberapa Judul Naskah dari seminar ini terpilih dipublikasikan pada Jurnal Ilmiah sebagaimana diperlihatkan pada **Tabel Naskah dan Jurnal**. Terlampir.

Insha Allah Seminar Nasional Cendekiawan ke 5 akan kembali diadakan pada bulan September Tahun 2019. Kami mengundang seluruh mahasiswa, dosen, peneliti untuk berpartisipasi kembali dalam acara tersebut.

Sekian dan Terima kasih.

Jakarta, 1 September 2019

Seminar Nasional Cendekiawan Ke 5 Tahun 2019

Ketua Panitia

Dr. Ir. Dody Prayitno, M.Eng.

DAFTAR ISI

	Hal
SUSUNAN DEWAN REDAKSI	i
SAMBUTAN KOORDINATOR KONSORSIUM PERGURUAN TINGGI	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP DEBIT LIMPASAN DI KOTA CIMAHI	Lolita Deva Lindra, Eka Wardhani, Lina Apriyanti 1.1.1
IDENTIFIKASI PENYEBAB BANJIR DI KECAMATAN CIMAHI SELATAN	Indradhi Faisal Ibrahim, Eka Wardhani, Lina Apriyanti Sulistiowati 1.2.1
ANALISIS PENENTUAN LOKASI PRIORITAS PENANGANAN GENANGAN BANJIR DI KECAMATAN CIMAHI TENGAH	Haneda Wisata, Eka Wardhani, Lina Apriyanti Sulistyowati 1.3.1
EFEKTIVITAS SARI BUAH TERUNG BELANDA (CYPHOMANDRA BETACEA SENDTN.) TERHADAP PERTUMBUHAN CANDIDA ALBICANS	Nurlitha Rahmadina, Janti Sudiono 1.4.1
UJI LABORATORIUM THERMAL STABILITY POLIMER SINTETIK UNTUK ENHANCED OIL RECOVERY PADA LAPANGAN "M"	Tarida Surya Marpaung, Rini Setiati, Havidh Pramadika 1.5.1
EVALUASI EFEKTIFITAS MEKANISME EOR PADA INJEKSI POLIMER	Christian Gerald Reza, Rini Setiati 1.6.1
STUDI KARAKTERISTIK LARUTAN SURFAKTAN DENGAN IMBIBISI SPONTAN PADA LAPANGAN "K", SUMATERA SELATAN	Kevin Woe, Rini Setiati, Aqlyna Fattahanisa, Yani Faozani Alli 1.7.1
METODE DESAIN TAPAK HOTEL RESORT DI BATAM DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS, KEPULAUAN RIAU	Tiara Prameswari Wastupalupi, Martinus Bambang Susetyarto, Rita Walaretina 1.8.1
METODE PERANCANGAN HOTEL ECO-RESORT DI PANTAI TIKUS, KABUPATEN BANGKA	Fara Andita Hilman, Martinus Bambang Susetyarto, Khatijah Lahji 1.9.1
METODE DESAIN BANGUNAN TEMPAT KERJA DIGITAL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ECO-TECH DI BSD CITY, TANGERANG	Fadhlan Octavian Prayoga, M. Bambang Susetyarto, Endang Marlina 1.10.1
METODE DESAIN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KELAS B DI JAKARTA SELATAN	Novrachel Riyanita, Indartoyo, Rita Walaretina, M. Bambang Susetyarto 1.11.1
METODE DESAIN TAPAK DIGITAL WORKING SPACE DI BSD CITY, TANGERANG	Rezar Bagasworo, Indartoyo, Endang Marlina 1.12.1

DESAIN KISI-KISI GIGI BALANG SEBAGAI FASAD LUAR BANGUNAN STADION SEPAK BOLA BERSIH, MANUSIAWI DAN WIBAWA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI TANJUNG PRIOK, JAKARTA UTARA	Brillyant Muhammad Riwanto, M. Bambang Susetyarto, Rita Walaretina	1.13.1
METODE DESAIN RSUP DR. KARIADI DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR HIGIENIS DI KOTA SEMARANG	Sutrisno Tanujaya, M. Bambang Susetyarto, Khotijah Lahji	1.14.1
METODE DESAIN TAPAK TERMINAL PENUMPANG BANDARA INTERNASIONAL KERTAJATI DI MAJALENGKA	Hirawati Zukhra, Indartoyo, Khotijah Lahji	1.15.1
PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: BELAJAR MEMBACA UNTUK ANAK BALITA	Abby Hilman, Ahmad Zuhdi, Syandra Sari	1.16.1
PERBAIKAN PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PEMBUATAN CELANA JEANS MELALUI PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING DENGAN MENGGUNAKAN VALUE STREAM MAPPING PADA CV. MANDIRI GARMEN	Ferdy Winanda, Dadang Surjasa, Agung Sasongko	1.17.1
PERANCANGAN DAN PENGUKURAN KINERJA PERAWATAN MESIN PT ANEKA TRIPRAKARSA PRATAMA DENGAN METODE MAINTENANCE SCORECARD	Robiatul Kamila, Dadang Surjasa, Amal Witonohad	1.18.1
PERANCANGAN STABILISASI DAYA PADA SOLAR CELL MENGGUNAKAN METODE MAXIMUM POWER POINT TRACKING (MPPT)	Hafizh Widyantoro, Susan Sulaiman, Rudy S. Wahjudi, Rosalia H. Subrata	1.19.1
PERANCANGAN SISTEM PRODUKSI GAS-BIO DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH TERNAK DI PETERNAKAN SAPI BAROKAH KOTA BOGOR DENGAN POPULASI SAPI 80 EKOR	Fahmi Alghifari, C. Rangkuti	1.20.1
PERANCANGAN SISTEM PENGADAAN KOMPONEN PERAKITAN BERDASARKAN MATERIAL REQUIREMENT PLANNING DAN PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN METODE ALGORITMA GENETIKA PADA PT. XYZ	Ferian Rizkyka Triswara, Iveline Anne Marie, Sucipto Adisuwiryo	1.21.1
ANALISA EKSERGI PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP PT X UNIT 1 BABELAN	Febri Ramdhan, Chalilullah Rangkuti	1.22.1
ANALISA JENIS INSULASI TERHADAP PIPA PENGHANTAR UAP PANAS UNTUK MESIN PEMASAK BAN MOTOR DENGAN KAPASITAS 2000 BAN PER HARI PADA PT. XYZ DI TANGERANG	Tri Yuniarto, Chalilullah Rangkuti	1.23.1

IDENTIFIKASI TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA JALAN TOL ATAS KONDISI JALAN TOL (STUDI KASUS: JALAN TOL ANTASARI – DEPOK – BOGOR, JALAN TOL JAKARTA OUTER RING ROAD I /JORR I DAN JAKARTA OUTER RING ROAD ATAU JORR II)	Diski Kholida Zia Hadie Putri, Darmawan Pontan	1.24.1
PENINGKATAN KINERJA MESIN WIRE CUT DALAM PROSES PEMBUATAN MOLD DENGAN PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING PADA INDUSTRI MAINAN ANAK-ANAK	Andira, Anastasia Lidya Maukar, Burhan Primanintyo, Christian Setiadi	1.25.1
PERAMALAN TEPUNG JELI DENGAN TIME SERIES ANALYSIS MEMPERTIMBANGKAN PENGARUH SPECIAL EVENT	Anastasia Lidya Maukar, Andira, Johan K, Runtuk, Mashudi	1.26.1
STUDI LABORATORIUM MENGENAI PENGARUH PENAMBAHAN NATRIUM SULFIT TERHADAP VISKOSITAS POLIMER DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI PADA LAPANGAN “X”	Abdalim Fadhlul Salamulloh, Sugiatmo Kasmungin, Fadliah	1.27.1
PENGARUH HETEROGENITAS RESERVOIR LAPANGAN X TERHADAP VOLUMETRIC SWEEP EFFICIENCY	Rani Juliarini Rahayu, Lestari, Andry Halim	1.28.1
UJI LABORATORIUM MENGENAI PENGARUH KONSENTRASI SURFAKTAN DAN POLIMER DENGAN BERBAGAI SUHU DAN SALINITAS TERHADAP EFISIENSI DALAM MENINGKATKAN PEROLEHAN MINYAK PADA LAPANGAN X	Abdul Azis Maulana Ibrahim, Sugiatmo Kasmungin, Pauhesti Rusdi, Priselia Utami	1.29.1
PENGARUH KONSENTRASI SURFAKTAN TERHADAP PADA LAPANGAN DI SUMATERA SELATAN	Priselia Utami, Sugiatmo Kasmungin, Puri Pauhesti, Havidh Pramadika, Aziz Ibrahim, Abdalim Fadlu	1.30.1
BANDAR UDARA CHEK LAP KOK (HONGKONG)DALAM KONTEKS ARSITEKTUR HIGH-TECH	Giodi Amanu Nugraha Phasa, Etty Kridarso, Sri Tundono	1.31.1
KAWASAN MECENATPOLIS DI SEOUL DALAM PERSPEKTIF ARSITEKTUR ECO-TECH	Tito Gusti Ramadhan, Nuzuliar Rahma, Etty R. Kridaso	1.32.1
ANALISIS KEBERADAAN FEEDZONE SUMUR Y BERDASARKAN HASIL ANALISIS PTS INJECTION DI LAPANGAN PANAS BUMI MRD	Muhammad Rakha Daniswara, Lestari, R.Hari K. Oetomo	1.33.1
PENENTUAN ORIGINAL OIL IN PLACE DENGAN METODE MATERIAL BALANCE DAN PERAMALAN PRODUKSI PADA RESERVOIR SF	Safira, Lestari, Mustamina Maulani	1.34.1

ANALISIS PERHITUNGAN SATURASI AIR MENGUNAKAN BERBAGAI METODE SEBAGAI DATA UNTUK MENENTUKAN ISI AWAL MINYAK PADA RESERVOIR X	Ruhul Farhan, Lestari, Yusraida Khairani Dalimunthe	1.35.1
ANALISA PRESSURE BUILD UP SUMUR X LAPANGAN Y	Yolanda Faradilla, Lestari, Andry Halim	1.36.1
PEMILIHAN METODE KONSTRUKSI TOP DOWN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI BASEMENT PROYEK INDONESIA SATU	Yustinus Laurens Rasuhdan, Mardiaman, Edison Hatoguan Manurung	1.37.1
KRITERIA DESAIN TAMPAK GEDUNG REKTORAT BINA NUSANTARA TERHADAP PREFERENSI SIVITAS AKADEMIK	Rivanus Dewanto, Agus Budi Purnomo	1.38.1
OPTIMALISASI PENERAPAN EFESIENSI ENERGI PADA FASAD PERPUSTAKAAN NASIONAL	Syakura Alhamnovanda, Agus Budi Purnomo, Jimmy Siswanto	1.39.1
TEORI PENDEKATAN PUITIS DALAM PERANCANGAN RUANG IBADAH MASJID UNTUK MENCAPAI KENYAMANAN VISUAL	Adizar Yudha, Agus Budi Purnomo, Mohammad Ali Topan	1.40.1
PERKEMBANGAN MINAT MASYARAKAT PADA PRODUK HALAL DAN LABEL HALAL DI INDONESIA: GOOGLE TRENDS ANALYSIS	Nurbaiti	1.41.1
DETEKSI EMOSI DARI GELOMBANG OTAK MENGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS	William Kristianto, Henry Candra	1.42.1
PENENTUAN KOMPOSISI OPTIMUM BAHAN BAKU DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS BETON BERDASARKAN MIXTURE EXPERIMENTS DI PT. ADHIMIX PRECAST INDONESIA PLANT PULOGADUNG	Rheza Anzhari Sitepu, Drs. Johnson Saragih, M.T.	1.43.1
SISTEM INFORMASI PENELITIAN BERBASIS CMS WORDPRESS STUDI KASUS LEMBIT TRISAKTI	Jemy Lorasponelsar, Ahmad Zuhdi, Gatot Budi Santoso	1.44.1
PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KERAMIK UKURAN 40X40 CM LS DENGAN METODE SIX SIGMA DI PT XYZ.	Ramadani Sumargo, Drs. Johnson Saragih, MT	1.45.1
PENGARUH VOLUME AIR YANG DIDINGINKAN TERHADAP TEMPERATUR PENDINGINAN AIR PADA JUG PENDINGIN AIR BERBASIS TERMoelektrik	Andri Rizardi, Chalilullah Rangkuti	1.46.1
RESPON DINAMIK PELAT PERKERASAN PADA PERKERASAN KAKU	Nelson Edison Siregar, Pio Ranap Tua H Naibaho, Edison Hatoguan Manurung	1.47.1

ANALISIS KONEKTIVITAS SUMUR DI LAPANGAN PANAS BUMI YANARA BERDASARKAN DARI HASIL TRACER TEST	Amira, Sugiatmo Kasmungin, Kris Pudyastuti	1.48.1
ANALISIS PENGGUNAAN LAHAN BERDASARKAN KEMAMPUAN LAHAN PADA KAMPUNG ADAT CIPTAGELAR DAN SEKITARNYA DI ZONA KHUSUS TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK	N. Dhea Madinah Al Qibthia, Titien Suryanti Rostian, Ida Bagus Rabindra	1.49.1
ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN PROYEKSI PENDUDUK PADA KECAMATAN TANGERANG	Adista Quistarini, Titien Suryanti Rostian, Ina Krisantia	1.50.1
EVALUASI PENGGUNAAN LAHAN PADA SEMPADAN SUNGAI CITARUM DI KAWASAN PERKOTAAN KARAWANG JAWA BARAT	Lifine Tyas Ramadhanty, Ir. Ina Krisantia, MSi, Ph.D, Drs. RL.Pangaribowo, Msi	1.51.
EVALUASI IPA KALIGARANG III SEBAGAI DASAR PENENTUAN KRITERIA DESAIN IPA PUDAKPAYUNG DI KOTA SEMARANG	Septyn Anggun Lestari, Tazkiaturrizki, Winarni	1.52.1
EVALUASI NILAI-NILAI SEJARAH PADA ZONA INTI KOTA TUA, JAKARTA BARAT, DKI JAKARTA	Oktavia lutfiana, Rully Besari Budiyanti, Ida Bagus Rabindra	1.53.1
PENATAAN RUANG PADA KAWASAN ISLAMIC CENTER DI KOTA DUMAI SEBAGAI PERWUJUDAN ARSITEKTUR MELAYU	M. Fithrah Ramadhan, Hendri Silva, Wati Masrul	1.54.1
PUSAT KEGIATAN INDUSTRI KREATIF SABUT KELAPA DI KECAMATAN PULAU BURUNG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU	Ihsan Kurniawan, Titin Sundari, Hendri Silva	1.55.1
PERANCANGAN MUSEUM SULTAN SYARIF KASIM II DI PEKANBARU	Sri Rahayu Meiselina, Hendri Silva, Bobby Samra	1.56.1
PERANCANGAN PEKANBARU CREATIVE CENTER DI KAWASAN ARIFIN AHMAD	M. Sabri Novianto, Agus Basri Saptono, Hendri Silva	1.57.1
PERENCANAAN DINDING PENAHAN TANAH DI FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI NEGARA UNIVERSITAS LANCANG KUNING KOTA PEKANBARU	Afif Wibisono, Zainuri, Fadrizal Lubis	1.58.1
ANALISIS PROYEK DENGAN METODE EARNED VALUE CONCEPT (STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL RUAS PEKANBARU – DUMAI SEKSI 2 STA. 9+500 – 33+600)	Yanuar Widiandi Nufah, Gusneli Yanti, Fadrizal Lubis	1.59.1
REDESAIN RETAINING WALL PERUMAHAN GRIYA PADAT KARYA 1 KELURAHAN UMBAN SARI KECAMATAN RUMBAI KOTA PEKANBARU	Suwandi	1.60.1

ANALISIS PERKUATAN TANAH LUNAK DENGAN MENGGUNAKAN GEOTEKSTIL PADA RUAS JALAN SIAK SRI INDRAPURA – MENGKAPAN BUTON PROVINSI RIAU	Bima Adi Nugraha, Gusneli Yanti, Fadrizal Lubis	1.61.1
ANALISIS KEANDALAN TRANSFORMATOR DAYA 60 MVA MENGGUNAKAN METODE DISTRIBUSI WEIBULL	David Setiawan, Usaha Situmeang, Akbar Ali	1.62.1
OTOMASI PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK PADA RUANGAN PERKULIAHAN AKADEMI KOMUNITAS NEGERI PELALAWAN MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC BERBASIS ROLER	Rivo Jefysa, Hamzah Eteruddin, David Setiawan	1.63.1
ANALISIS PEMINDAHAN BEBAN PENYULANG PERAWANG GARDU INDUK GARUDA SAKTI GUNA MENINGKATKAN KINERJA SISTEM KELISTRIKAN	Aqif Rifeldi Gusman, Abrar Tanjung, Zulfahri	1.64.1
ANALISIS PERUBAHAN BEBAN TERHADAP KINERJA MOTOR INDUKSI TIGA PHASA DI PT. BAJA DIVA MANUFACTURE	Muhammad ZulHadi, Atmam, Elvira Zondra	1.65.1
ANALISIS SISTEM PENCAHAYAAN TERHADAP PEMAKAIAN DAYADI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS LANCANG KUNING	Kentiler Edison, Usaha Situmeang, Monice	1.66.1
KONSEP TEKNOLOGI BANGUNAN TRADISONAL ARSITEKTUR MELAYU DI DESA RANTAU BAIS, KABUPATEN ROKAN HILIR, PROVINSI RIAU	Repi Repi, Rika Cheris, Dian Amalia	1.67.1
PENERAPAN EVALUASI BIAYA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) KONSTRUKSI DALAM DOKUMEN PERENCANAAN TEKNIK PADA APBN DI LINGKUNGAN DINAS PUPR PROVINSI RIAU	Syafrudin, Gusneli Yanti, Shanti Wahyuni Megasari	1.68.1
ANALISIS KELUHANMUSCULOSKELETAL PADA AKTIVITAS PEKERJA KULI PANGGUL	Darsini, Indra Wahyu Budiyanto	1.69.1
GAMARAN HISTOPATOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI CISPLATIN DAN EKSTRAK DAUN BANGUN-BANGUN (COLEUS AMBOINICUS) PADA TIKUS WISTAR (RATTUS NOVERGICUS)	Irlandi, Rondius Solfaine, Desty Apritya, Reina Puspita	1.70.1
GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL YANG DIINDUKSI GENTAMISIN DAN PEMBERIAN TEPUNG BUAH JAMBU BIJI MERAH (PSIDIUM GUAJAVA L.) PADA TIKUS PUTIH (RATTUS NORVEGICUS)	Annisa Catria Latif	1.70.1
TINGKAT PEMAHAMAN PENGEMUDI PADA RAMBU PERINGATAN LALU LINTAS DI WILAYAH SOLORAYA	Sodikin	1.72.1

DETEKSI CEMARAN PB (TIMBAL) DAN
PENETAPAN NILAI ORGANOLEPTIK IKAN
BANDENG (CHANOS CHANOS) DI KAWASAN
TAMBAK DAERAH INDUSTRI SIDOARJO

Juwita Tabeta Damayanti, 1.73.1
Dyah Widhowati, Sheila
Marty Yanestria

PENGARUH DAYA TARIK IKLAN DAN CITRA
MEREK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN
PRODUK LUWAK WHITE COFFEE DI KOTA
SURABAYA (IMPACT OF ADVERTISING APPEAL
AND BRAND IMAGE ON PURCHASE DECISION
LUWAK WHITE COFFEE PRODUCT IN
SURABAYA)

Theo Hermawan Suzandoko, 1.74.1
Endang Noerhartati, Tri
Rahayuningsih

IDENTIFIKASI PENYEBAB BANJIR DI KECAMATAN CIMAH SELATAN

Indradhi Faisal Ibrahim¹⁾, Eka Wardhani²⁾, Lina Apriyanti Sulistiowati³⁾

1) ²⁾ ³⁾ Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Institut Teknologi Nasional
Email : indradhifaisal23@gmail.com

Abstrak

Banjir merupakan salah satu isu permasalahan lingkungan yang sering terjadi di Kecamatan Cimahi Selatan, Kota Cimahi. Wilayah ini merupakan daerah yang kerap dilanda banjir. Penelitian ini bertujuan melakukan identifikasi penyebab banjir di Kecamatan Cimahi Selatan. Metode yang digunakan yaitu menganalisis fakta dan hubungan yang terjadi di lapangan terkait faktor-faktor yang menjadi penyebab banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama penyebab banjir di kecamatan ini yaitu terjadinya alih fungsi lahan di bagian hulu, kapasitas sistem drainase yang tidak memadai, dan kondisi saluran yang tersumbat oleh sampah. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai analisis awal untuk menentukan rencana tindak lanjut penanggulangan banjir yang tepat sehingga kerugian akibat bencana ini tidak semakin membesar.

Kata kunci: *alih fungsi lahan, banjir, Cimahi Selatan, drainase,*

1. Pendahuluan

Kecamatan Cimahi Selatan merupakan salah satu dari tiga kecamatan yang terdapat di Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan pemetaan yang dilakukan oleh Badan Perencanaan Daerah (BAPPEDA) Kota Cimahi, wilayah Kecamatan Cimahi Selatan merupakan daerah rawan banjir. Banjir hampir selalu terjadi di daerah tersebut setiap hujan deras melanda. Di samping itu, wilayah Kecamatan Cimahi Selatan yang berada di titik terendah Cekungan Bandung menambah risiko terakumulasinya air dari berbagai daerah di sekitarnya menyebabkan banjir semakin besar dan meluas. Berdasarkan data dari *Review Masterplan Drainase Kota Cimahi (2018)*, tercatat Kecamatan Cimahi Selatan menjadi kecamatan dengan lokasi genangan terbanyak yaitu 56 titik genangan.

Menurut Suripin (2004), saluran drainase merupakan salah satu upaya teknis yang dilakukan untuk menanggulangi kelebihan air pada suatu wilayah, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi agar fungsi lahan di wilayah tersebut tidak terganggu oleh air. Hal ini dapat diartikan bahwa pembuatan sistem drainase menjadi salah satu upaya untuk mencegah terjadinya banjir. Akan tetapi, saluran drainase yang telah dibangun tidak selamanya berhasil mengakhiri banjir yang terjadi di suatu wilayah. Sementara itu, Kodoatie dan Syarief (2006) menjelaskan bahwa faktor penyebab banjir diantaranya perubahan tata guna lahan, pembuangan sampah, erosi dan sedimentasi, kawasan kumuh, sistem pengendali banjir yang tidak tepat, curah hujan tinggi, fisiografi sungai, kapasitas sungai yang tidak memadai, pengaruh air pasang, penurunan tanah, bangunan air, serta kerusakan bangunan pengendali banjir.

Menurut data dari Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037, ketersediaan TPS sebagai fasilitas penunjang untuk pelayanan persampahan yang ada di Kota Cimahi dinilai masih belum memadai dari segi jumlah maupun kapasitasnya, dilihat dari kondisi TPS yang tidak pernah sepi dari sampah. Berdasarkan data dari Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Cimahi (2018), terjadi alih fungsi lahan terbuka hijau menjadi kawasan padat pemukiman dan industri yang sebagian besar terletak di Kecamatan Cimahi Selatan. Kapasitas saluran drainase yang sudah tidak memadai dan tertutup bangunan juga memperburuk keadaan air limpasan yang tidak terkendali sehingga menyebabkan banjir. Berdasarkan permasalahan di atas, maka

tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama penyebab banjir di Kecamatan Cimahi Selatan. Manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai analisis awal di dalam menentukan rencana penanggulangan banjir.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian diawali dengan studi pustaka, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan seperti disajikan pada uraian berikut.

1. Studi pustaka, dilakukan untuk mencari landasan teori sebagai acuan di dalam mengidentifikasi penyebab banjir yang terjadi di suatu wilayah maupun menentukan solusi secara garis besarnya. Studi literatur dapat diambil dari buku-buku, jurnal, berita, dan bahan bacaan lain yang berkaitan dengan topik permasalahan banjir.
2. Identifikasi masalah, tahapan mengidentifikasi kondisi eksisting penyebab permasalahan banjir yang sedang terjadi di wilayah studi untuk mendapatkan gambaran wilayah studi dan hasil akhir yang ingin dicapai. Tahapan ini dilakukan dengan cara wawancara dengan pemangku kepentingan dan observasi di lapangan
3. Pengumpulan data, dibagi menjadi dua jenis yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan melalui kegiatan survey maupun observasi secara langsung terkait penyebab banjir di wilayah studi. sedangkan data sekunder merupakan data permasalahan banjir yang didapatkan dari instansi terkait.
4. Pengolahan data, dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu metode untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian berdasarkan fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar suatu kejadian yang diselidiki (Nazir, 1988). Pada penelitian kali ini, setiap faktor yang dapat berhubungan dengan penyebab terjadinya banjir dianalisis berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan.
5. Kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan terhadap penyebab permasalahan banjir di Kecamatan Cimahi Selatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kecamatan Cimahi Selatan memiliki luas sebesar 16,22 km² yang terletak di daerah lembah Sungai Citarum dan merupakan bagian dari Daerah Cekungan Bandung. Secara administratif, wilayah Kecamatan Cimahi Selatan dibatasi oleh Kecamatan Cimahi Tengah di bagian Utara, Kabupaten Bandung Barat di bagian Barat, serta Kota Bandung di bagian Timur dan Selatan. Dilihat dari kondisi topografinya, terletak di daerah dataran yang memiliki ketinggian beragam diantara 729 sampai 768 meter di atas permukaan laut. Pada tahun 2016, jumlah penduduk di Kecamatan Cimahi Selatan sejumlah 257.649 jiwa yang sebagian besar merupakan kelompok usia 10-14 tahun.

Kekurangan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dapat menjadi pengaruh jika dihubungkan dengan terjadinya banjir di wilayah Kecamatan Cimahi Selatan, karena alih fungsi lahan yang terjadi pada ruang terbuka hijau berkurang sehingga infiltrasi air menjadi sulit dan air lebih dominan sebagai air larian. Selain itu, kondisi saluran drainase yang buruk seperti tersumbat oleh sampah dan kapasitas yang kurang dapat menjadi penyebab terjadinya banjir. Data genangan/banjir yang terjadi di Kecamatan Cimahi Selatan pada setiap kelurahan dapat dilihat pada Tabel 1.

Kelurahan	Jumlah Titik Genangan/Banjir
Cibeureum	24
Melong	16
Utama	11
Leuwigajah	4
Cibeber	1
Jumlah	56

[illegible]

1.2.3

Cibeureum. Di dalam mengidentifikasi kondisi saluran drainase primer, data yang digunakan adalah data sungai di Kota Cimahi karena tidak dapat dilihat hanya dari lingkup kecamatan saja. Hal ini dilakukan karena saluran drainase primer ini harus dilihat pengaruhnya dari mulai bagian hulu hingga ke hilirnya. Data dimensi dan debit sungai yang melewati Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Dimensi dan Debit Sungai di Kota Cimahi

No	Nama Sungai	Panjang (km)	Lebar Permukaan (m)	Lebar Dasar (m)	Kedalaman (m)	Debit Maks (m ³ /detik)
1	Cisangkan	16,91				
	Hulu		2	2	0,20	0,22
	Tengah		3	3	0,30	0,46
	Hilir		6	6	0,70	2,20
2	Cibaligo	35,04				
	Hulu		3	3	1,20	0,38
	Tengah		2,5	2,5	0,5	1,24
	Hilir		3	3	0,65	0,84
3	Cibabat	35,04				
	Hulu		1,5	1,5	0,20	0,23
	Tengah		4	4	0,60	3,68
	Hilir		2	2	0,30	0,37
4	Cibeureum	24,66				
	Hulu		4	4	0,75	1,69
	Tengah		6	6	0,50	4,23
	Hilir		8	8	0,50	4,00
5	Cimahi	18,61				
	Hulu		6	6	0,3	0,30
	Tengah		4	4	0,5	0,50
	Hilir		7	7	1	1,00

Sumber: (Status Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2016)

Berdasarkan data debit di atas, dapat dilihat bahwa terdapat fluktuasi debit dari hulu ke hilir pada sungai Cibaligo, Cibabat, dan Cibeureum. Ketika air mengalir dari daerah hulu ke hilir, maka idealnya debitnya akan semakin besar karena terjadi akumulasi pada aliran air. Sama halnya dengan nilai debit, perubahan nilai kapasitas saluran juga terjadi akibat nilai dimensi yang berfluktuasi. Padahal idealnya kondisi kapasitas saluran juga nilainya akan semakin besar dari hulu menuju hilir. Penyempitan saluran ini dapat terkendala oleh keterbatasan lahan yang cukup untuk pembangunan saluran drainase atau bahkan tertutupnya saluran drainase oleh bangunan.

Selain itu, ditemukan saluran drainase yang terputus ditengah aliran sehingga jaringan drainase tidak terkoneksi satu sama lain. Permasalahan lain yang terjadi adalah terdapat saluran drainase yang rusak sehingga dapat mengganggu kapasitas saluran drainase yang telah direncanakan. Gambar-gambar terkait permasalahan saluran drainase yang telah disebutkan sebelumnya di Kecamatan Cimahi Selatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi Saluran Drainase

3.3 Sampah

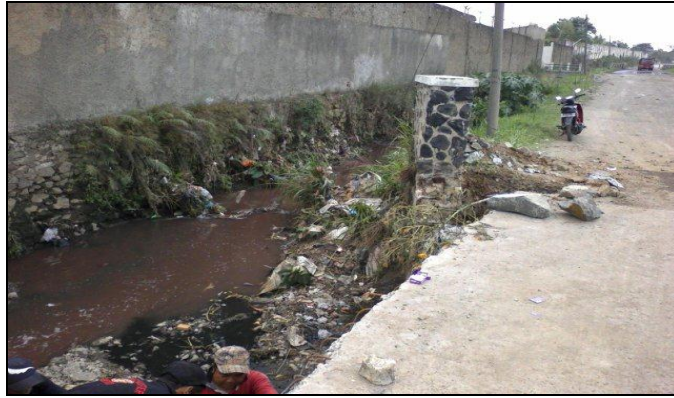
Di dalam upaya peningkatan sarana dan prasarana kota, persampahan dan drainase merupakan sektor yang harus dikelola secara tepat dan saling terintegrasi agar dapat diimplementasikan dengan baik. Peningkatan pelayanan persampahan idealnya akan menjaga keberlangsungan fungsi saluran drainase. Salah satu bagian dari pengelolaan persampahan yang ada di daerah aktivitas perkotaan yaitu tahap pemindahan. Ketersediaan TPS di Kecamatan Cimahi Selatan dapat menggambarkan kelayakan keadaan fasilitas pemindahan. Beban pelayanan TPS di Kecamatan Cimahi Selatan ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Beban Pelayanan TPS Tiap Kelurahan

Kelurahan	Jumlah TPS (Unit)	Jumlah KK 2016 (KK)	KK Terlayani Per TPS (KK/TPS)
Cibeureum	1	17.497	17.497
Melong	3	18.153	6.051
Utama	2	10.049	5.025
Leuwigajah	3	11.560	3.853
Cibeber	2	7.101	3.551

Sumber: (RIS Kota Cimahi, 2017-2037)

Berdasarkan data di atas, beban pelayanan TPS terbesar ditunjukkan oleh Kelurahan Cibeureum (17.497 KK/TPS) sedangkan beban pelayanan TPS terkecil ditunjukkan oleh Kelurahan Cibeber (3.551 KK/TPS). Menurut Standard Pelayanan Minimum (SPM), 1 unit TPS hanya diperuntukkan melayani 2000 KK, maka dengan kata lain seluruh TPS di Kecamatan Cimahi Selatan mengalami kelebihan beban operasional. Kondisi seperti ini mengakibatkan TPS tidak pernah sepi dari tumpukan sampah, dan berisiko membuat sampah yang tidak dapat tertampung terbawa menuju ke fasilitas umum lain salah satunya yaitu saluran drainase. Hal ini tentu saja menyebabkan kondisi saluran drainase tersebut tersumbat. Saluran drainase yang tersumbat oleh sampah inilah dapat menimbulkan genangan/banjir di sekitar wilayah tersebut. Gambar terkait keberadaan sampah di saluran drainase ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Sampah di Saluran Drainase

4. Kesimpulan

Penyebab banjir di Kecamatan Cimahi Selatan dilihat berdasarkan faktor-faktor:

- a) Kawasan yang seharusnya menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai daerah yang harus dijaga fungsinya, banyak terjadi alih fungsi lahan menjadi lahan tertutup seperti kawasan permukiman dan kawasan industri. Hal tersebut menyebabkan turunnya kemampuan lahan untuk meresapkan air sehingga meningkatkan volume air larian.
- b) Kondisi saluran drainase seperti penyempitan kapasitas dari hulu ke hilir, saluran drainase yang tertutup bangunan, serta terdapat saluran drainase yang tidak terkoneksi satu sama lain menyebabkan fungsi saluran drainase untuk menampung air limpasan menjadi terganggu. Hal ini membuat air tidak dapat tertampung dan meluap dari saluran sehingga menjadi genangan/banjir.
- c) Kurangnya ketersediaan fasilitas pelayanan persampahan seperti beban TPS yang terlalu berat, berisiko membuat tumpukan sampah yang tidak tertampung terbawa menuju saluran drainase. Hal ini akan membuat saluran menjadi tersumbat sehingga air meluap menjadi genangan/banjir.

Daftar Pustaka

- BPS Kota Cimahi, 2018, *Kecamatan Cimahi Selatan Dalam Angka 2018*, BPS Kota Cimahi, Cimahi
- DIKPLHD Kota Cimahi, 2018, *Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Cimahi Tahun 2018*, Pemerintah Kota Cimahi, Cimahi
- Kodoatie, Robert, J dan Roestam Sjarief, 2006, *Pengelolaan Bencana Terpadu*, Yarsif Watampone, Jakarta
- Nazir, 1988, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta
- SLHD Kota Cimahi, 2016, *Status Lingkungan Hidup Kota Cimahi Tahun 2016*, Pemerintah Kota Cimahi, Cimahi
- Suripin, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Andi, Yogyakarta
- Tim Konsultan, 2016, *Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037*, Pemerintah Kota Cimahi, Cimahi
- Tim Konsultan, 2018, *Review Masterplan Drainase Kota Cimahi*, Dinas Permukiman dan Perumahan Kota Cimahi, Cimahi