

ISBN:

# PROSIDING FTSP *SERIES 3*

SEMINAR NASIONAL DAN DISEMINASI TUGAS AKHIR 2022

*“The -3<sup>rd</sup> State of The Art Science and Technology  
dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia”*

Senin - Selasa 24-25 Januari 2022  
Online Via Zoom



**Prosiding FTSP Series 3**  
**Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir**

*“The -3<sup>rd</sup> State of the Art Science and Technology  
dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia“*

Senin - Selasa, 24-25 Januari 2022  
Online via ZOOM

# **Prosiding FTSP Series 3**

## **Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir**

“The 3<sup>rd</sup> *State of the Art Science and Technology*  
dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia“

### **Panitia:**

Ketua : Dr. Soni Darmawan, S.T., M.T.  
Sekertaris : Risa Mulyasari, Amd.  
Sie acara : Rika Hernawati, S.T., M.T.  
Sie Umum : Wahyudin, Ima, Resti, Bayun, Yulia, Azis, Isur, Heny

### **Steering Committee:**

- Prof. Meilinda Nurbanasari, ST., MT., PhD.
- Tarsisius Kristyadi ST., MT., Ph.D.
- Abinhot Sihotang, ST., MT.
- Dani Rusirawan, ST., MT., PhD.

### **Reviewer**

- Dr. Soni Darmawan, S.T., M.T.
- Yessi Nirwana, S.T., M.T., Ph.D
- Dr. Eka Wardhani, S.T., M.T.
- Dr. Eng. M. Candra Nugraha Deni

### **Editor tim :**

- Bernardinus Herbudiman, S.T., M.T.
- Kancitra Pharmawati, S.T., M.T.
- Risa Mulyasari, Amd.
- Wahyudin, S.Kom.

### **Diterbitkan oleh :**

Penerbit Itenas  
Jl. P.K.H. Mustapha No. 23, Bandung 40124 Telp: +62 22 7272215,  
Fax: +62 22 7202892  
Email: penerbit@itenas.ac.id

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatulahi wabarokatuh.  
Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur kita telah melaksanakan kegiatan **FTSP Series 3 : Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir** Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dengan tema "*The-3rd State of the art science and technology dalam pembangunan berkelanjutan di Indonesia*".

Kami menyambut baik kegiatan ini dimana FTSP telah berkomitmen dan berkontribusi dalam pembangunan di Indonesia sejak tahun 1972. Terlebih lagi saat ini Itenas mempunyai target besar Itenas menjadi 10 besar PTS terbaik di Indonesia tahun 2025, yang akan terwujud jika komitmen dan konsistensi dari seluruh unit dalam menjalankan fungsi dan perannya masing-masing. Perlu diketahui bersama juga bahwa Kebijakan terbaru dari Kemendikbud tentang Merdeka Belajar: Kampus Merdeka (MBKM), yang menitik beratkan program pendidikan tinggi harus berbasis luaran (*outcome based*) dan kebijakan klusterisasi perguruan tinggi dimana salah satu indikator utamanya adalah kinerja kemahasiswaan. Dalam hal ini kami sepenuhnya mendukung kebijakan tersebut dan mendorong mahasiswa untuk selalu berperan aktif dalam mengadakan dan mengikuti seminar tingkat nasional maupun internasional.

Alhamdulillah kami senantiasa bergerak aktif meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta terbuka untuk bekerjasama dengan pemerintah, perusahaan swasta baik itu dalam skala nasional dan internasional.

Kegiatan seminar nasional dan diseminasi tugas akhir ini diselenggarakan secara daring dengan diikuti oleh 204 peserta luar dan dalam Itenas serta jumlah makalah Prodi Teknik Sipil dengan 85 makalah, Prodi Teknik Geodesi dengan 36 makalah, Prodi Perencanaan Wilayah Kota dengan 42 makalah dan Prodi Teknik Lingkungan dengan 26 makalah.

Tidak lupa kami mengucapkan terimakasih kepada panitia dan semua pihak yang sudah memberikan kontribusi kelancaran acara hingga penyusunan prosiding ini dan kami memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangannya. Semoga Allah SWT memberkati kita semua. Terimakasih. Wassalamualaikum warahmatulahi wabarokatuh.

Bandung, Februari 2022

Dr. Soni Darmawan  
Ketua Panitia

PEMBICARA UTAMA :



**Dr. Agung Indrajit**  
BADAN INFORMASI GEOSPASIAL



**Taufik Kusetyohadi S.T**  
PT. ZONA SPASIAL



**M. Candra Nugraha Deni, Dr. Eng**  
Dosen Tetap Teknik Lingkungan ITENAS

Pendukung acara:



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi .....	iii
1 Penentuan Tarif Kereta Cepat Jakarta-Bandung Berdasarkan Biaya Transportasi Moda Asal ADITYA PRASETIYO, HERMAN.....	1
2 Kinerja Penggunaan Damper pada Tower ATC Bandar Udara Lampung FACHRURAZI FAZA KERTAMUDA, KAMALUDIN.....	13
3 TINJAUAN MENGENAI APLIKASI HUBUNGAN KUAT TEKAN DAN FAKTOR AIR-SEMEN DENGAN CARA SNI PADA SEMEN PCC EFRI AMAR PRASETYA, PRIYANTO SAELAN.....	18
4 Analisis Kinerja Struktur Pada Gedung Menggunakan Metode <i>Time History Analysis</i> RHESTYKA ZAHRA KHARISMA, HERU JUDI H GULTOM.....	26
5 Sensitivitas Desain Tebal Perkerasan Lentur Terhadap Perubahan Koefisien Kekuatan Relatif Pada Lapisan Base dan Subbase GUNTARA FAJAR EKA, ELKHASNET, WIDIANTO BARKAH WAHYU.....	39
6 Evaluasi Kondisi Perkerasan dan Umur Sisa Perkerasan Lentur Berdasarkan Data Falling Weight Deflectometer (FWD) ILHAM RAMDANI SUKENDAR, IMAM ASCHURI.....	51
7 Studi Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Sisa Usia Guna Waduk Jatigede Dengan Menggunakan Metode Universal Soil Loss Equation dan Sediment Delivery Ratio ERI PURNOMO HAYYUDIN, WALUYO HATMOKO.....	57
8 Penilaian Kondisi Jalan Dan Rekomendasi Penanganan Menggunakan Pedoman Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Dan Road Condition Index (RCI) NUNU NURFAHMA, BARKAH WAHYU WIDIANTO.....	65
9 Analisis Peran Quantity Surveyor Pada Kontraktor Di Kota Bandung PUZI FAUJIAH WIHARJA, KATARINA RINI RATNAYANTI.....	75
10 Analisis Pengaruh Penempatan Dinding Geser Terhadap Bangunan Tahan Gempa Tipe Podium TEDI YANUAR, AMATULHAY PRIBADI.....	85
11 Kajian Rekayasa Lalu Lintas Persimpangan Jalan Pahlawan Kota Bandung MELUR INDAH HAPSARI, THAHIR SASTRODININGRAT, MUDJIYONO.....	98
12 Floating Concrete Breakwater Ditinjau Dari Koefisien Transmisi RUBBY OKIGIANDI, YESSI NIRWANA KURNIADI.....	105
13 Evaluasi Kondisi Fungsional Dan Struktur Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Soekarno-Hatta Bandung INGEU MERIANI, IMAM ASCHURI.....	114



14	Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Daerah Gunung Jati Kota Cirebon ILHAM NURSAMSI, ANDREAN MAULANA.....	125
15	Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2014 Dan Software PTV Vissim Di Jalan Ciwastra Bandung MOHAMMAD HILMAN NUGRAHA, THAHIR SASTRODINIGRAT, MUDJIYONO.....	135
16	Analisis Perbandingan Kebutuhan Baja Ringan Untuk Delapan Tipe Kuda-Kuda Atap HELMI SETIAWAN, NESSA VALIANTINE Diredja.....	144
17	Kajian Tebal Lapis Perkerasan Kaku Pada Pelebaran Jalan Tol Jakarta-Cikampek Berdasarkan Metode AASHTO 1993 Dan MDPJ 2017 ANANDA ANGGIE.....	152
18	Penanggulangan Longsoran Menggunakan <i>Spun Pile</i> Pada Saluran Induk Irigasi Lematang, Pagar Alam, Sumatra Selatan YONI RIO NUGRAHA, SRI HETTY SUSANTIN, IR., M.ENG.....	160
19	Upaya Penyusunan Kerangka Acuan Kerja dalam Optimalisasi Pencapaian Target Kemantapan Jalan pada Pemeliharaan Rutin Jalan MUHAMMAD ISKHAQ RACHMATULLAH, YEYET HUDAYAT.....	177
20	Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Biaya Operasional Kendaraan ZIAN ZAINUL MUTAQIN, ELKHASNET.....	189
21	Kualitas Pelayanan Angkutan Kota Trayek Margahayu-Ledeng Di Kota Bandung Pada Masa Pandemi Covid-19 RACHMA PUJI RAHAYU, DWI PRASETYANTO.....	199
22	Studi Mengenai Aplikasi Perancangan Campuran Beton Cara SNI pada Beton Memadat Mandiri (SCC) dengan Pendekatan Modulus Kehalusan Agregat Gabungan OLOAN OKTAVIANUS, PRIYANTO SAELAN.....	211
23	Kajian Teoritis Ketercapaian Kuda Tekan beton Yang Dirancang Dengan Cara ACI Menggunakan Semen PCC Indonesia MUHAMMAD RIDWAN, PRIYANTO SAELAN.....	222
24	Pemodelan Tarikan Pergerakan Pengunjung Pasar Tradisional di Kecamatan Pemalang ADHITYA SUKMA RAMADHAN, HERMAN.....	234
25	Analisis Daya Dukung Tiang Pancang pada Proyek Pembangunan Gedung BNI KCP Gunung Sahari Jakarta Zulfa Nur Hidayat, Imam Aschuri, Desti Santi Pratiwi.....	242
26	Analisis Spasial Sebaran Ruang Terbuka Hijau pada Sub Wilayah Kota Tegalega di Kota Bandung APRILANA, RIDWAN WAHID.....	249
27	Analisis Perubahan Kerapatan Vegetasi Dengan Citra Sentinel 2-A Menggunakan <i>Google Earth Engine</i> (Studi kasus: Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara) MOH ABDUL BASYID, GERAL OKTA PRALINGGA.....	254

28	Analisis Fenomena Urban Heat Island Menggunakan <i>Goole Earth Engine</i> (Studi kasus: Jawa Barat, Indonesia) SONI DARMAWAN, TAUFAN AL BARRY.....	261
29	Identifikasi Data Bidang Tanah KKP Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bekasi Untuk Kebutuhan Peningkatan Kualitas Data (Studi Kasus: Desa Muktijaya, Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi) ALFA ARLANA, MOKHAMMAD ABDUL BASYID.....	271
30	Kajian Validitas Data Bidang Tanah Dan Analisis Spasial Menuju Peta Desa lengkap (Studi Kasus: Desa Ridogalih, Kecamatan Cibusah, Kabupaten Bekasi) HIAS HARDIKA PRABAJATI, MOKHAMMAD ABDUL BASYID.....	279
31	Deteksi Penurunan Muka Tanah Menggunakan Metode Dinsar dengan Data Sentinel 1-A (Studi Kasus: Wilayah Cekungan Bandung, Tahun 20202021) ADITYA FIRDAUS NUSANTARA, DEWI KANIA SARI.....	288
32	Pemetaan Sebaran Kasus Covid-19 Di Kota Bandung Menggunakan Metoda Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Wilayah Bandung Timur) AREGA MUHAMMAD, APRILANA.....	295
33	Analisis Spasial Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Sumedang (Studi Kasus : Kecamatan Tanjungsari dan Kecamatan Pamulihan) MUHAMMAD ADITIA NURFADILA, APRILANA.....	301
34	Analisis Spasial Daerah Rwan Longsor Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kota Sukabumi (Studi Kasus : Kecamatan Cikole dan Kecamatan Gunung Puyuh) MUHAMAD HADYAN, APRILANA.....	307
35	Pemanfaatan Teknologi 3D Terrestrial Laser Scanner Dalam Mendukung Konstruksi Jembatan (Studi Kasus: Jembatan Layang Jalan Laswi - Pelajar Pejuang 45, Kota Bandung) SONI DARMAWAN, WAHIKA FITRAH .....	313
36	Analisis Spasial Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Sumedang (Studi Kasus : Kecamatan Cimalaka dan Kecamatan Tanjungkerta) FAUZAN FAJRIN, APRILANA.....	319
37	Analisis Spasial Kerentanan Banjir Pada Lahan Pertanian Sawah Padi Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Cirebon Jawa Barat (Studi Kasus: Kecamatan Kapetakan dan Kecamatan Suranenggala) APRILANA, ARULIANDI ADISTRIYONO.....	325
38	Pembuatan Peta Tematik Pertanahan Dan Ruang di Areal Berbatasan Kawasan Hutan Desa Bencah Umbai, Kecamatan Sungai Mandau, Kabupaten Siak. ERLANGGA REKSA PANGESTU, MOHAMMAD ABDUL BASYID.....	333
39	Identifikasi Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra Satelit Landsat Dengan Metode Digital Shoreline Analysis System (DSAS) (Studi Kasus: Kota Pekalongan, Jawa Tengah) KRISTIAN NUGROHO, THONAS INDRA M.....	340
40	Penerapan <i>Weighted Overlay</i> Untuk Identifikasi Rawan Longsor Di Kecamatan Haneas Dan Situraja, Kabupaten Sumedang M.A. BASYID, RATNA DEWI KUSUMASTUTI.....	346



41	Analisis Spasial Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Pada Sempadan Sungai Cikapundung Di Kota Bandung TRISNA SETIAWAN KADAR, APRILANA.....	353
42	Pemetaan Potensi Objek Wisata Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Desa Cipada, Kecamatan Cikalong Wetan, Kabupaten Bandung Barat MOHAMMAD ABDUL BASYID , MIFTAHUL FIKRI HERMAWAN.....	359
43	Sistem Informasi Ruang Terbuka Hijau Di Sub Wilayah Kota Karees Berbasis WebGIS APRILANA, RIZKY AGUNG MAULANA.....	365
44	Analisis Spasial Ruang Terbuka Hijau Pada SWK Gedebage Di Kota Bandung APRILANA, ABDANIZA ADITYA FARREL.....	371
45	Visualisasi Kerusakan Objek Bangunan Jembatan Akibat Gempa Di Pulau Jawa Menggunakan WebGIS ( Studi Kasus : Kota Malang Dan Kab Malang, Jawa Timur ) AJIE AHMAD FAUZIE, APRILANA.....	377
46	Kajian Spasial Daerah Rawan Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Majalengka (Studi Kasus: Kecamatan Argapura dan Kecamatan Maja) APRILANA, ANGGARA P. SUKMA.....	383
47	Analisis Spasial Sebaran Kondisi Resapan Air di Kecamatan Majalaya dan Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung APRILANA, ELMANDA PUJA ANUGRAH.....	389
48	Pemetaan dan Pemantauan Lahan Terbangun Perkotaan Dengan Data Landsat Multitemporal Menggunakan Google Earth Engine (Studi Kasus: Kota Bandung, Jawa Barat dan Kota Semarang, Jawa Tengah) MUHAMMAD SATRIO WICAKSONO , SONI DARMAWAN.....	395
49	Analisis Spasial Kawasan Rawan Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Bandung (Studi Kasus : Kecamatan Ibum dan Kecamatan Pacet) APRILANA, RUBEN.....	401
50	Analisis Perbandingan Intensitas Cahaya Pemindaian Menggunakan <i>Depth Camera</i> Untuk pemodelan 3 Dimensi MOCH. ABDUL BASYID, FRENDI ADITYA.....	407
51	Pemanfaatan Data Foto Udara Berbasis Pesawat Tanpa Awak Untuk Deteksiutupan Lahan dengan Metode <i>Object Based Image Analysis</i> (OBIA) (Studi Kasus: Desa Mekarsari, Kecamatan Panimbang, Kabupaten Pandeglang, Banten) RIAN NURTYAWAN, RIZALDI PRATAMA F. MULYANA	420
52	Identifikasi Ketersediaan Tanah dan Kepastian tanah Cadangan Umum Negara (Studi Kasus: Desa Kiarajangkung, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Pandeglang, Prov Banten) RIAN NURTYAWAN, DIMAS NOVLAN ADIKA	427
53	Pengaruh Perubahan Guna Lahan Terhadap Debit Limpasan Air Permukaan Di Kota Bogor YOVI RUSDIAN PUTRA , ISRO SAPUTRA, S.T., M.T.....	433
54	Peningkatan Kualitas Fisik Jalur Pedestrian Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Sosial Ekonomi Di Jl. Ir. H. Juanda Kota Sukabumi ISRO SAPUTRA, ILHAM KURNIA RAMADHAN.....	443

55	Pemetaan Tingkat Risiko Bencana Kebakaran Dalam Upaya Meminimalkan Bencana Kebakaran di Kelurahan Batununggal Kota Bandung TIRTA RAHMAT PERWIRA.....	460
56	Pengembangan Prioritas Potensi Aktivitas Wisata sebagai daya Tarik Wisata di Kawasan Pantai Madasari Kabupaten Pangandaran RIDWAN KUSTIAWAN, Dr. Ir. SADAR YUNI RAHARJO, M.T.....	474
57	Pengaruh Kawasan Summarecon Bandung terhadap Lalu Lintas Di Jalan Gedebage Selatan HELMI IBNU KHILDAN, ISRO SAPUTRA.....	486
58	Analisis Tingkat Kerentanan Bencana Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Kecamatan Lembang Terhadap Bencana Letusan Gunung Tangkuban Perahu RIFKI FAWWAZ HUDA, Dr. Ir. SADAR YUNI RAHARJO., M.T.....	500
59	Kelayakan Usaha Industri Pengolahan Padi Di Kecamatan Ciasem RIZKI MUHAMMAD, AKHMAD SETIOBUDI, IR.,M.T.....	512
60	Kontribusi Kegiatan Pariwisata Dalam Upaya Memwujudkan Desa Mandiri (Studi Kasus : Desa Lebakmuncang, Kecamatan Ciwidey) IZMIA NURDIYANAH RAIS, Ir. AKHMAD SETIOBUDI, M.T.....	527
61	Identifikasi Kualitas Daya Tarik Di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda Berdasarkan Persepsi Pengunjung (Studi Kasus : Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda) SONY HERDIANA, S.T., M.REG.DEV, FAHRISAL DWIKY RAHMAN.....	540
62	Partisipasi Masyarakat Dalam Penerapan Program Pengelolaan Sampah Kang Pisman di Kelurahan Sukamiskin, Kota Bandung (STUDI KASUS : RW. 09) Institut Teknologi Nasional AZARIA ZANA ZAFIRAH GUMILAR, ISRO SAPUTRA.....	552
63	Dampak Pembangunan Terhadap Kondisi Sosial Dan Ekonomi Masyarakat Di desa Rancaekek Kulon NUR AZIZAH DWIAIDIN JAELANI, Ir. YANTI BUDIYANTINI, MdevPlg.....	563
64	Estimasi Daya dukung Air Di Pulau Tidore, Kota Tidore Kepulauan YANTI BUDIYANTINI, Ir., M.DevPlg, MUHAMMAD ABDI YUSUF.....	571
65	Analisis Kinerja Operasional Angkutan Kota Trayek 02 di Kawasan Perkotaan Cianjur DAFFA NAUFAL SUMAJI.....	582
66	Identifikasi Penerapan Aspek Lingkungan Dalam Konsep Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan di Dusun Bambu AFINA SOFIANTI, SONY HERDIANA.....	594
67	Kajian Tingkat Pelayanan Air Bersih Terhadap Pengembangan Kawasan Pelayanan Baru Di Kecamatan Gedebage Kota Bandung MUHAMMAD THARIQ AZIZ, SADAR YUNI RAHARJO.....	603
68	Pengembangan Atraksi Kawasan Wisata Alam Gunung Dempo Kota Pagar Alam Berdasarkan Persepsi dan Preferensi Wisatawan GIDION KRISTIAN ARITONANG, SONY HERDIANA.....	617
69	Kajian Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Mengunjungi Destinasi Wisata Belanja Di Jalan R.E. Martadinata Kota Bandung SHANIA FAUREN, SONY HERDIANA.....	627

70	Perbedaan Perubahan Penggunaan Lahan Berdasarkan Infrastruktur Jalan di Kabupaten Garut MUHAMMAD ADNAN ZAWAHIR.....	637
71	Unggulnya Kereta Api Garut Dalam Konteks Reaktivasi Pada Persaingan Pemilihan moda Dengan Angkutan Perdesaan DHEA AISHA AYU, BYNA KAMESWARA.....	651
72	Analisis Dampak Pengembangan Pariwisata Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat (Studi kasus : Di Kawasan Perkotaan Kecamatan Gantung, Kabupaten Belitung Timur) GERY INGGAR PRATAMA, SONY HERDIANA.....	664
73	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Usaha Pedagang Kaki Lima Studi Kasus : SWK Cibeunying ISRO SAPUTRA, DWICKY SATRIO ADJI.....	675
74	Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Suhu Perkotaan di Kota Bandung NISA RACHMANIA, ZULFADLY URUFI.....	681
75	Identifikasi Karakteristik Dan Minat Wisata kuliner Dan Wisata Belanja Di Jalan Asia Afrika Kota Bandung FANI MEGARIANI.....	693
76	Perbandingan Lokasi Usaha Berdasarkan Persepsi Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kecamatan Tanjungpinang Barat dan Kecamatan Tanjungpinang Timur RENGGANA DWIKI YOGASWARA.....	705
77	Kebutuhan Fasilitas Dalam Penyediaan Taman Kota Di Kota Jakarta Timur Berdasarkan Preferensi Masyarakat MUFTY SURYA SETIADI , SHINTA KUSUMAWATI, S.T., M.T.....	714
78	Potensi Ekonomi Lokal Berdasarkan Kuliner Dan Cenderamata Dalam Pengembangan Pariwisata Pulau Derawan FATIH ALWAN HABIB, Dr. Ir. SADAR YUNI RAHARJO., M.T.....	720
79	Potensi Penerapan Grabwheels Sebagai Angkutan Pengumpan ( Feeder ) di Koridor Utama Sudirman - Thamrin ISRO SAPUTRA, DESTY ESTIANTI HERAWAN.....	726
80	Analisis Tingkat Risiko Ergonomi dengan Menggunakan Metode RULA di PT. X GRACELLA EMANINTA, M. CANDRA NUGRAHA DENI.....	737