

Bandung, 25-26 Oktober 2017

Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat bagi Percepatan Pembangunan  
Berkelanjutan di Indonesia

# Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM: Sains dan Teknologi!

Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

2017

# SNQPP

Vol.7 No.1 2017

ISSN 2089-3582  
EISSN 2303-2480

## DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN ONLINE KEFAJINAN KAIN JUMPUTAN KHAS PALEMBANG	Vivi Sahfitri	
PEMETAAN ASET PEMERINTAH DAERAH DI KABUPATEN PRABUMULIH PROVINSI SUMATERA SELATAN	BERBASIS GIS (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM)	Irwansyah, Akhmad Khudri
PENGEMBANGAN INSTRUMEN DAN BAHAN AJAR KALKULUS INTEGRAL MELALUI STRATEGI SCIENTIFIC	DEBATE	Yani Ramdani, Onoy Rohaeni, Sandi Sumardi
PENINGKATAN NILAI TAMBAH KOMODITAS PERKEBUNAN PETANI KOPI ORGANIK DI DESA SRIMENANTI	LAMPUNG BARAT	Achyani Subadi, Agus Sutanto, Eva Faliyanti
MEMODELAN SISTEM AKADEMIK PERGURUAN TINGGI SWASTA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI		Fatoni, Edi Supratman, Darius Antoni
PARTISIPASI MASYARAKAT LOKAL UNTUK PENGEMBANGAN POTENSI ORGANIK DAN AGRIBISNIS GUNA	MEWUJUDKAN KAMPUNG ORGANIK DI KABUPATEN PANDEGLANG	Andi Apriany Fatmawaty, C. Andjar Astuti, Nuniek Hermita
SIFAT MEKANIS KOMPOSIT POLIMER HIBRID DIPERKUAT SERAT SABUT KELAPA-E-GLASS		Indra Mawardi
PENERAPAN CLOUD COMPUTING PADA SMKN 1 INDRAMAY A SELATAN		Febriyanti Panjaitan
NOVASI DAN MODIFIKASI LIMBAH DARAH SAPI POTONG (BOS TALURUS) RPH DAERAH KOTA SURABAYA	SEBAGAI SUBTITUSI GAS ALAM DENGAN STARTER BAKTERI METHANOCOCCUS SP	Muhammad Farid Rizal, Olan Rahayu Puji Astuti Nussa, Mochamad Juddy Wijaya
PENINGKATAN KETERAMPILAN DASAR KOMPUTER GURU-GURU SENIOR SD NEGERI 07 DAN SD NEGERI	27 PONTIANAK UTARA	Mariatul Kiftiah, Syahrul Khairi
PELATIHAN MANAJEMEN KONTEN BERBASIS E-LEARNING BAGI GURU - GURU PONDOK PESANTREN	KELURAHAN SASAK PANJANG, KABUPATEN BOGOR	Theresia Wati, Henki Bayu Seta
RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK E-MUSEUM SONGKET BERBASIS MOBILE SEBAGAI UPAYA	MELESTARIKAN KAIN KHAS SUMATERA SELATAN	Muhammad Nasir, Vivi Sahfitri, Nyimas Sopiah
PURWARUPA APLIKASI KEHADIRAN PERKULIAHAN DENGAN PEMANFAATAN ELEKTRONIK KARTU	TANDA PENDUK (E-KTP) PADA UNIVERSITAS BINA DARMA	Muhammad Akbar, Irman Effendy
MEMBANGUN E-LEARNING BERBASIS INTRANET UNTUK MEWUJUDKAN KONSEP BOARDING SCHOOL	TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER	Henki Bayu Seta, Theresia Wati, Ichsan Mardani

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PROGRAM PEMANFAATAN SAMPAH KERING DI RW 04  
KELURAHAN KARANG PAMULANG KECAMATAN MANDALAJATI KOTA BANDUNG  
Siti Sunendiar, Teti Sofia Yanti, Kiki Mulkiya

OPTIMALISASI APLIKASI MOBILE KELOMPOK NELAYAN PERCUT DALAM MENUNJANG PRODUKTIVITAS  
DAN KESELAMATAN NELAYAN  
henny febrina harumy, Hanifah M.Z.N. Anrui

PENGEMBANGAN SISTEM KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER BERBASIS MIKROTIK PADA SMK NEGERI 1  
INDRALAYA UTARA  
Imam solikin, Suryayusra Suryayusra, Maria Ufa

MENGEMBANGKAN KEWIRAUSAHAAN MELALUI PROGRAM IPTKS BAGI KEWIRAUSAHAAN (IBK)  
Christofora Desi Kusmindari, Ari Muzakir

PEMETAAN DATA KESEHATAN PENDUDUK BERDASARKAN LETAK GEOGRAFIS  
Eka Puji Agustini, Susan Dian Purnamasari

WIRELESS DEVELOPMENT SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK MOBILE MEDIA  
PENGUKUNG ASIAN GAMES XVIII  
Usman Ependi, Febriyanti Panjaitan, Huriyanto Huriyanto

PERANGKAT LUNAK TES PENDAHULUAN PERKULIAHAN DI LABORATORIUM KOMPUTER UNIVERSITAS  
BINA DARMA  
Nyimas Sopiah

POLA KETERPAPARAN BANJIR TAHUN 2014, 2015, DAN 2016 PADA WILAYAH RENTAN BANJIR DI  
CEKUNGAN BANDUNG  
M. Gusli Hari, Sobirin Sobirin, Ratna Saraswati

TOP DOWN NETWORK DESIGN DALAM PERANCANGAN JARINGAN KOMPUTER PADA SMA NEGERI 1  
INDRALAYA SELATAN  
Maria Ufa

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI WEB SERVICE PADA APLIKASI INFORMASI LOWONGAN KERJA BERBASIS  
MOBILE  
Ari Muzakir

PEMODELAN PERANGKAT LUNAK BELAJAR JUZ AMMA BAGI ANAK USA DINI  
Ahmad Syazili, Famasari

AUDIT SISTEM INFORMASI UNTUK MENINGKATKAN KAPABILITAS PROSES PADA SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK DI PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN COBIT 4.1 BERDASARKAN ISO/IEC 15504 (STUDI  
KASUS STKIP GARUT)  
Dian Nurdiana, Andri Suryadi

PERTUMBUHAN DAN PERBANDINGAN 40 SEKTOR INDUSTRI KOTA BANDUNG TERHADAP JAWA BARAT  
Teti Sofia Yanti

PATOGENISITAS Helicoverpa armigera POLYHEDROSIS VIRUS SUB KULTUR (HPNPV1) TERHADAP Spodoptera  
litura Fabricius  
Melanie, Mia Miranti Rustama, Hikmat Kasnara, Sonia Asih Segati, Nurullia Fitriani, Madihah

SOFTWARE TES KEPERIBADIAN EYSENCK  
Merry Agustina, Fatoni, Mutia Mawardah

REKAYASA PERANGKAT LUNAK PEMANTAUAN SARANA DAN PRASARANA PADA PERGURUAN TINGGI  
Linda Atika, Kurniawan Kurniawan, Nita Rosa Damayanti

PELATIHAN BUDIDAYA DAN PENGOLAHAN ALOE VERA MENJADI BAHAN TAMBAHAN MAKANAN DAN  
LOTION DI AISYIAH KOTA DEPOK  
Ismiyati, Tri Yuni Hendrawati, Ratri Ariatmi Nugraha

PEMANFAATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBUATAN PROSEKTRUS UNIVERSITAS BINA  
DARMA  
Deni Erlansyah

IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN BERBASIS E-COMMERCE BAGI USAHA KECIL MENENGAH BOJONG  
GEDE - BOGOR  
Nurhafifah Matondang, Anita Muliawati, Ery Krisnanik

MEMANFAATKAN PONSEL UNTUK MENGONTROL PERALATAN LISTRIK MELALUI SMS  
Widi Yanto

IMPLEMENTASI METODE DIKSTRA PADA APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK MENENTUKAN LOKASI  
HOTEL TERDEKAT DARI LOKASI PELAKSANAAN ASIAN GAMES 2018 DI PALEMBANG  
Devi Udariansyah, Hadi Syaputra

PENGARUH RASIO MOL MINYAK-METANOL TERHADAP PEROLEHAN DAN KUALITAS BIODIESEL DARI  
MINYAK KELAPA SAWIT DENGAN KATALIS KALSIMUM OKSIDA  
Haryono, Christi Liamita Nathanael, Yati B. Yuliyati

WEBUVAL SEBAGAI MODEL UJI KUALITAS E-MUSRENBANG BAPPEDA KABUPATEN MUSI BANYUASIN  
Hurianto, Ade Putra

PERANCANGAN DATABASE MODEL PERANGKAT LUNAK USAHA KECIL MENENGAH (STUDI KASUS  
KOTA PALEMBANG)  
Ahmad Haidar Mirza, Ade Putra

PEMILIHAN JENIS LAMPU SURYA YANG SESUAI UNTUK PENERANGAN JALAN UMUM DI DAERAH  
PEDESAAN  
Tommy Abuzairi, Raden Fadhil Rafii Saputra, Farradita Nugraha

UPAYA PENINGKATAN PENJUALAN PADA PELAKU USAHA RUMAHAN KELURAHAN CIGADUNG,  
KECAMATAN KARANG TANJUNG, PANDEGLANG, BANTEN MELALUI E-COMMERCE,  
Ery Krisnanik, Tri Rahayu, Anita Muliawati

IMPLEMENTASI METODE DECISION TREE C4.5 UNTUK MENGANALISA MAHASISWA DROP-OUT  
Sri Wahyuni, Kana Saputra Saragih, Mochammad Iswan Perangin-Angin

PENERAPAN PEMANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA SKALA RUMAH SEDERHANA DI DESA LAHOPANG  
KABUPATEN SITARO PROVINSI SULAWESI UTARA  
Meita Kumbayan, Stenly Tangkuman, Sherwin R.U Sompie

ETNOBOTANI TUMBUHAN YANG DIGUNAKAN PADA UPACARA SIPAHA LIMA MASYARAKAT PARMALIM  
Hanifah Mutia Zaida Ningrum Amrul, Najla Lubis

PEMAHAMAN DAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP RENCANA GEOPARK PANGANDARAN  
Nurullia Fitriani

- APLIKASI SIMULASI SOAL TES KEMAMPUAN DASAR AKADEMIK DAN TES KEMAHIRAN BERBAHASA INGGRIS  
Nia Oktaviani, Siti Sa'uda
- IPTEK BAGI MASYARAKAT: IBU RUMAH TANGGA SUMBER PENDAPATAN BARU KELUARGA  
Titin Pramiyati, Jayanta Jayanta, Rudy Ho Purabaya
- Implementasi Google Cloud Messaging pada Elearning Universitas Bina Darma  
Suyanto
- PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR  
Eka Puji Agustini, Susan Dian Purnamasari, Muhammad Ariandi
- ESTIMASI KEAUSAN BEARING MENGGUNAKAN FAILURE RATE WEIBULL  
Sutawanir Darwis, Nusar Hajarisman, Sulhadi Sulhadi
- SISTEM RUANG KERATON KANOMAN DAN KERATON KACIREBONAN  
Ina Helena Agustina, Astri Mutia Ekasari, Irland Fardani
- PERANCANGAN LAMPU SURYA OTOMATIS BERDAYA RENDAH UNTUK PENERANGAN JALAN UMUM DI DAERAH PEDESAAN  
Kresna Devara, Savira Ramadhanty, Andrew Bastian, Ananta Rezky, Tomy Abuzairi
- Peningkatan kemampuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) bagi anak jalanan sekolah Master. Yayasan Bina Insan Mandiri (YABIM)  
Yuni Widiastrini
- PELATIHAN PENENALAN ANIMASI DAN DESAIN UNTUK ANAK JALANAN SEKOLAH MASTER (MASJID TERMINAL)  
Bambang Triwahyono, Yuni Widiastrini, Bayu Hananto
- PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI AKADEMIK BAGI SMPIT TARUNA INSANI MANDIRI  
Ati Zaidiah, Ika Nurhaili Isnainiyah, Yuni Widiastrini, Iin Ermawati
- KEURAHAN SASAK PANJANG, KABUPATEN BOGOR  
Ayi Kusumahati, Lia Marliani, Ni Nyoman Sri Mas Hartini, Ida Lisni
- PENERAPAN MAKANAN SEHAT DAN OLAHRAGA SENAM KAKI PADA PENDEKITA DIABETES MELITUS TPE 2 DI RW 2 DAN RW 3 KECAMATAN SUKAJADI BANDUNG JAWA BARAT  
Eva Kusumahati, Lia Marliani, Ni Nyoman Sri Mas Hartini, Ida Lisni
- PROTOTYPE PENGATURAN PEMAKAIAN AIR KOMERSIAL DENGAN SISTEM PRABAYAR MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER DAN KONEKSI HANDPHONE VIA BLUETOOTH  
Asep Najmurtokhman, Kusnandar, Fauzan Ahman Wiguna
- STUDI NUMERIK 2-D PENGARUH FREE STREAM TURBULENCE DAN MODIFIKASI TURBULENCE VISCOSITY TERHADAP PERPINDAHAN PANAS ALIRAN CROSSFLOW PADA TUBES ARRAY ALIGNED DAN STAGGERED  
Arif Kurniawan, Diah Willis Lestarinings Basuki
- PELATIHAN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN DAN DASAWISMA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA TINGKAT RT  
Bayu Hananto, Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, Ridwan Raafudin
- ANALISIS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN WISATA ALAM COBAN TALUN, KOTA BATU  
Akhnad Farug Hamdani, Nila Restu Wardani

KONSERVASI LINGKUNGAN BERBASIS MASYARAKAT DI DESA MOTILANGO, KABUPATEN GORONTALO  
UTARA  
Sunarty S. Eraku, Syahrizal Koem

ANALISIS PERUBAHAN BERAT TERHADAP KENAIKAN SUHU CHIPO UNTUK BAHAN SMART PACKAGING  
MENGUNAKAN TGA  
Fita Widiatuh, Neng Nenden Mulyaningih, Sudirman Sudirman

SIFAT MEKANIS LAMINASI LIMBAH KULIT JAGUNG (ZEA MAYS) SEBAGAI  
Purwanto

ENSIKLOPEDIA ANGKUTAN UMUM KOTA PALEMBANG  
Hadi Syaputra, Devi Udariansyah

GOOGLE CLOUD MESSAGING SERVICES UNTUK ANALISA KORESPONDEN ELEKTRONIK ADMINISTRASI  
KANTOR  
Andri Andri, Puspita Sari, Afriyudi Afriyudi

PENILAIAN KONDISI DAN JEMBATAN DI PROVINSI SUMATERA BARAT  
Eva Rita, Robby Permata, Joko Siswoyo, Nasrizzal Carlo

PENGEMBANGAN PRODUK TEPUNG BUMBU AYAM GORENG DARI JALAR TERMODIFIKASI  
Taufik Rahman, Chandra Maulana

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN METODE BATA TERAWANG  
Mohamad Satori, Endang Prastyaningih, Yanti Sirejeki, Tirani Hikmah Nur Ufiah, Nene Rika Nurmalasari

PENINGKATAN MUTU GURU DAN SISWA SMK NEGERI KADIPATEN TASIKMALAYA JURUSAN GEOLOGI  
PERTAMBAHAN DENGAN PENGUATAN HARD DAN SOFT SKILL ILMU ALAT UKUR TAMBAH UNTUK  
MENGHADAPI TANTANGAN MASYARAKAT EKONOMI ASEAN  
Solihin, Rian Amukti, Noor Fauzi Isnarno, Indra Karma Wijaksana

ANALISIS DAERAH RAWAN LONGSOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANBALAGAN DAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFI DI DESA MARGAMUKTI, KECAMATAN PANGALENGAN, KABUPATEN BANDUNG,  
JAWA BARAT  
Rian Amukti, Noor Fauzi Isnarno, Indra Karma Wijaksana

PENINGKATAN DAYA SAING INDUSTRI GARMEN MELALUI ELIMINASI WASTE (STUDI KASUS INDUSTRI  
GARMEN DI BANDUNG)  
Chaznin R Muhammad, Endang Prastyaningih, Dewi Shofi Mulyati

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN RANTAI PASOK PADA KOMODITAS KOPI DI JAWA BARAT  
Rahmat Ceha, Muhammad Dzikron A.M., Shintia Riyanto

BERBAGI PENGETHUAN PADA PENERAPAN GREEN MANUFACTURING DI KAWASAN INDUSTRI  
Aviasi, Reni Amaranthi, Olong Rukmana

KEBENCANAAN SEBAGAI KEKUATAN DALAM PENGEMBANGAN WILAYAH BERBASIS SATUAN  
GENETIKA KEWILAYAHAN  
Dudi Nasrudin Usman, Sri Widayati, Sriyanti

PENINGKATAN KEMAMPUAN MANAJEMEN WIRAUSSAHA UNTUK PEDAGANG KAKILIMA DI  
LINGKUNGAN KAMPUS UNISBA  
Reni Amaranthi, Nugraha Nugraha, Ahmad Arif Nurrahman, Mohamad Dzikron A. M.

TRAS SEBAGA MODAL DASAR PENGEMBANGAN EKONOMI LOKAL MASYARAKAT  
Sri Widayati, Dudi Nasrudin Usman, Stryanti Stryanti, Linda Pulungan, Dono Guntoro

GENDER-RESPONSIVE OF MICRO ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY USING SAST (STRATEGIC  
ASSUMPTION SURFACING AND TESTING) AND ISM (INTERPRETATIVE STRUCTURAL MODELING) CASE  
STUDY IN KENDAL AGENCY CENTRAL JAVA, INDONESIA  
Khoili Khoili, Kohar Sulistyadi, Dini Agusdini S.

IMPLEMENTASI MODEL PERHITUNGAN PERKIRAAN TOTAL FERTILITY RATE BERDASARKAN EFEKTIFITAS  
PENGUNAAN ALAT KONTRASEPSI DI PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2016  
Gani Gunawan, Eti Kurniati, Ichh Sukarsih

PEMBERDAYAAN IBU-IBU KELOMPOK BAROKAH TANI DI KAMPUNG CIPONDOK RW 20 DESA KERTAJASA  
Kecamatan Padalarang  
Puti Renosori, Eri achiraeniwati, Selamat Selamat

ANALISIS STRUKTUR KEKAR ZONA MINERALISASI EMAS MIOSEN AKHIR  
Dudi Nasrudin Usman, Nana Sulaksana, Febril Hirnawan, Iyan Haryanto, Nurdin Saeful Bahri

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA PENELITIAN DAN PKM DI PROGRAM STUDI  
TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG  
Ahmad Arif Nurrahman, Agus Nana Supena, Hirawati Oemar, Salman Al-Farisi Derajat, Nur Aulia Afina, Arif Ridwan

PERANCANGAN ULANG KURSI KULIAH YANG ERGONOMIS DI UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG JL.  
TAMANSARI NO.1 BANDUNG  
Eri Achiraeniwati, Yanti Sri Rejeki, Nur Rahman As'ad, Widi Pratama

Pengembangan Teknologi Tepat Guna Untuk Industri Penyulingan Minyak Seroh Wangi Skala Kecil Dan Menengah  
Nugraha, Aswardi Nasution, Asep Nana Rukmana

Logistic Regression with Rare Event Data: Semiparametric Approach and Its Performance  
Suliadi, Siti Sunendiari, Aceng K Muatqin

RANGCANG BANGUN APLIKASI KOPERASI SYARIAH UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID  
DENGAN METODE PROTOTYPE  
Noor Muhammad Adipati, Renny Nur'ainy

PEMANFAATAN LAHAN TIDUR DENGAN PENANAMAN SEREHWANGI DI DESA CIMUNGKAL KECAMATAN WADO  
UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT  
Dewi Shofi Mulyati, Aviasti Aviasti, Aswardi Nasution, Asep Nana Rukmana, Ade Dwi Saputra, Hally Nur Afiah

## PEMETAAN DATA KESEHATAN PENDUDUK BERDASARKAN LETAK GEOGRAFIS MAPPING THE POPULATION HEALTH DATA BASED ON GEOGRAPHICAL POSITION

<sup>1</sup>Muhamad Ariandi, <sup>2</sup>Eka Puji Agustini, <sup>3</sup>Susan Dian Purnamasari

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

email: <sup>1</sup>muhamad\_ariandi@binadarma.ac.id; <sup>2</sup>eka\_puji@binadarma.ac.id; <sup>3</sup>susandian@binadarma.ac.id

**Abstract.** The use of information technology is utilized through a new perspective, namely the mapping base of Geographic Information Systems (GIS) in the field of health. GIS application can be utilized to determine various problems in the field of health based on geographical aspect level of population data. Population health data in Kecamatan Rambutan has not been presented geographically, making it difficult to identify and solve health problems experienced by residents in Kecamatan Rambutan. This research will develop geographic information system (GIS) which aims to map public health based on geographical areas spatially. It is hoped that the information system will help related parties to be able to analyze health problems. This research is made by following stages of Research and Development.

**Keywords:** GIS, Health, Mapping

**Abstrak.** Penggunaan dalam pemanfaatan teknologi informasi melalui cara pandang baru, yaitu dengan basis pemetaan berupa Sistem Informasi Geografis dalam bidang kesehatan. Dengan aplikasi GIS dapat dimanfaatkan untuk menentukan berbagai masalah dibidang kesehatan berdasarkan tingkat aspek geografis dari data kependudukan. Data kesehatan penduduk di Kecamatan Rambutan belum disajikan secara geografis, sehingga sulit untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan kesehatan yang di alami oleh penduduk di Kecamatan Rambutan. Dalam penelitian ini akan membangun sistem informasi geografis (SIG) yang bertujuan untuk memetakan kesehatan masyarakat berdasarkan area-area geografis secara spasial. Di harapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini akan membantu pihak yang terkait untuk menganalisa permasalahan di bidang kesehatan. Penelitian ini dibuat dengan mengikutit tahapan pada Research and Development.

**Kata Kunci:** SIG, Kesehatan, Pemetaan

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki jumlah penduduk terbesar ke 4 setelah Amerika Serikat. Selain jumlah penduduknya yang besar, luasnya negara kepulauan dan tidak meratanya penduduk membuat Indonesia semakin banyak mengalami permasalahan terkait dengan hal kependudukan. Tidak hanya itu, faktor geografis, tingkat migrasi, struktur kependudukan di Indonesia dll membuat masalah kependudukan semakin kompleks dan juga menjadi hal yang perlu mendapatkan perhatian khusus guna kepentingan pembangunan manusia Indonesia. Kecamatan Rambutan merupakan salah satu kecamatan yang ada di kabupaten Banyuwasin, kecamatan ini memiliki luas sebesar 624,55 km<sup>2</sup> dan memiliki desa sebanyak 20 desa, untuk data kependudukan dapat dilihat permasalahan kesehatan yang ada berdasarkan jenis penyakit yang ada di Kecamatan Rambutan sudah dilakukan



pendataan namun masih dalam bentuk tabel yang disimpan dalam bentuk *hardcopy* yang berupa berkas dan disimpan juga pada *microsoft excel*, hal ini menyebabkan apabila pengambil keputusan ingin mengetahui penyebaran data penduduk berdasarkan kesehatan di masyarakat per desa di kecamatan rambutan kurang optimal. Sistem Informasi Geografis yang selanjutnya akan disebut SIG merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis yang ada di permukaan bumi ini secara letak geografis maupun titik-titik koordinat yang ada (Aronoff, 1989). SIG dalam proses perencanaan yang berbasis komunitas untuk pembuatan suatu keputusan ilmiah dalam pengembangan aktivitas program. Pemanfaatan SIG secara terpadu dalam sistem pengolahan citra digital untuk memperbaiki hasil klasifikasi.

Menurut John E. Harmon, Steven J. Anderson, 2003, secara rinci SIG dapat beroperasi dengan komponen-komponen sebagai berikut:

1. Orang yang menjalankan sistem meliputi orang yang mengoperasikan, menjadi bagian dari SIG beragam, misalnya operator, analis, programmer, database administrator bahkan stakeholder.
2. Aplikasi merupakan prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, *query*, *overlay*, *buffer*, *joinable*, dsb.

3. Data yang digunakan dalam SIG dapat berupa data gratis dan data atribut. Data posisi/koordinat/gratis/ruang/spasial, merupakan data yang merupakan representasi fenomena permukaan bumi/kuantangan yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut. Data atribut/non-spasial, data yang merepresentasikan aspek deskriptif dari fenomena yang dimodelkannya. Misalnya data sensus penduduk, catatan survei, data statistik lainnya.
4. *Software* adalah perangkat lunak SIG berupa program aplikasi yang memiliki kemampuan pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial (contoh : ArcView, Idrisi, ARC/INFO, ILWIS, MapInfo, dll)
5. *Hardware*, perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem berupa perangkatkomputer, printer, scanner, digitizer, plotter dan perangkat pendukung lainnya. Selain kelima komponen di atas, ada satu komponen yang sebenarnya tidak kalah penting yaitu Metode. Sebuah SIG yang baik adalah apabila didukung dengan metode perencanaan desain sistem yang baik dan sesuai dengan "business rules" organisasi yang menggunakanSIG tersebut

Penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Geografis petaan data kesehatan di Kecamatan Rambutan yaitu:

1. Mampu menentukan persebaran secara letak geografis dan jenis-jenis penyakit.
2. Untuk kegiatan stratifikasi yang menjadi faktor-faktor penyakit dan masalah penyakit yang ada.
3. Untuk kepentingan pemantauan penyakit.
4. Memantau kebutuhan kesehatan secara terpusat.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *action research*, Menurut Gunawan (2004), *action research* adalah kegiatan dan atau tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan,

secara geografis, untuk memberikan informasi penyebaran data kesehatan penduduk di Masalah yang terdapat diatas, penyebabnya yaitu belum adanya pemetaan spasial. penderita penduduk di Kecamatan Rambutan yang masih belum secara non 2. Data kesehatan bedasarkan jenis penyakit, usia penderita, dan jenis kelamin wilayah yang belum berupa data spasial.

1. Data letak geografis Kecamatan Rambutan, yang terdiri dari 17 dusun atau 17 lainnya yaitu:

Dalam tahapan penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengidentifikasi permasalahan yang ada. Berikut ini identifikasi masalah yang didapatkan diantaranya

### 3. Hasil dan Pembahasan

1. Tahap ini merupakan bagian akhir siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan *review* tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir. Seluruh kriteria dalam prinsip pembelajaran harus dipelajari, perubahan dalam situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan kepada klien, peneliti dan klien merefleksikan terhadap hasil proyek, yang nampak akan dilaporkan secara lengkap dan hasilnya secara eksplisit dipertimbangkan dalam hal implikasinya terhadap penerapan *Canonical Action Research (CAR)*. Untuk hal tertentu, hasilnya dipertimbangkan dalam hal implikasinya untuk tindakan berikutnya dalam situasi organisasi lebih-lebih kesulitan yang dapat dikaitkan dengan pengimplementasian perubahan proses.
2. Membuat rencana tindakan (*action planning*)  
Peneliti akan merencanakan dan meyiapkan kebutuhan membuat sistem informasi geografis seperti data spasial yang digunakan berupa data spasial per desa di Kecamatan Rambutan dan *tools* yang di gunakan berupa Arcgis 10.2
3. Melakukan tindakan (*action taking*)  
Pada tahapan ini peneliti akan melakukan georeferensing peta dan memasukkan data kesehatan penduduk per desa di Kecamatan Rambutan dengan menggunakan *tools* Arcgis 10.2
4. Melakukan evaluasi (*evaluating*)  
Setelah selesai melakukan tindakan dalam hal ini pembuatan sistem informasi geografis penyebaran data kesehatan di Kecamatan Rambutan, maka peneliti beserta klien melakukan pemeriksaan apabila masih terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan.
5. Pembelajaran (*learning*)  
Tahap ini merupakan bagian akhir siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan *review* tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir. Seluruh kriteria dalam prinsip pembelajaran harus dipelajari, perubahan dalam situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan kepada klien, peneliti dan klien merefleksikan terhadap hasil proyek, yang nampak akan dilaporkan secara lengkap dan hasilnya secara eksplisit dipertimbangkan dalam hal implikasinya terhadap penerapan *Canonical Action Research (CAR)*. Untuk hal tertentu, hasilnya dipertimbangkan dalam hal implikasinya untuk tindakan berikutnya dalam situasi organisasi lebih-lebih kesulitan yang dapat dikaitkan dengan pengimplementasian perubahan proses.

Kecamatan Rambutan secara spasial. Data kependudukan yang disajikan selama ini hanya berupa tabel sensus saja tanpa diketahui spasialnya.

Dari identifikasi masalah-masalah diatas dapat kita identifikasi apa yang dibutuhkan oleh pengguna, dimana kita dapat membantu pengguna untuk mengurangi masalah yang ada dan mempermudah pengguna tersebut. Adapun identifikasi kebutuhan pengguna sistem pemetaan data kesehatan adalah sebagai berikut:

1. Sistem pemetaan yang dibuat bisa membantu operator di kecamatan sebagai *user* dalam mendapatkan informasi berupa letak geografis wilayah Kecamatan Rambutan secara Spasial.

2. Sistem pemetaan yang dibuat bisa membantu operator untuk menginputkan data pemetaan kesehatan berdasarkan jenis penyakit, jenis kelamin penderita, dan usia penderita di 17 wilayah dusun yang ada pada Kecamatan Rambutan.

3. Sistem pemetaan yang dibangun bersifat *user friendly*, agar mampu digunakan memahami dari sistem yang dibangun.

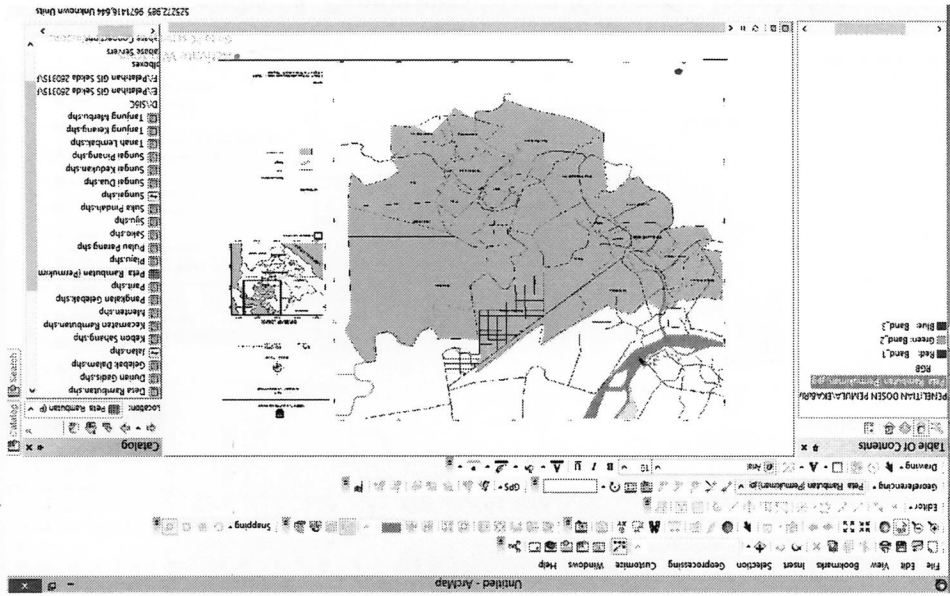
4. Adanya personil yang mengoperasikan serta pemeliharaan perangkat lunak. Proses tahapan rancangan pada arcgis 10.2 dimulai dengan layer dari arcCatalog yang terdiri dari 17 (TujuhBelas) layer, di mana 17 layer tersebut merupakan bagian dari dusun/desa yang ada di Kecamatan Rambutan, yang terdiri dari :

1. Dusun Kebon Sahang
2. Dusun Sigu
3. Dusun Tanah Lebat
4. Dusun Suka Pindah
5. Dusun Baru
6. Dusun Parit
7. Dusun Tanjung Kerang
8. Dusun Rambutan
9. Dusun Sungai Dua
10. Dusun Sako
11. Dusun Gelebak Dalam
12. Dusun Plaju
13. Dusun Menten
14. Dusun Pangkalan Gelebak
15. Dusun Sungai Kedukan
16. Dusun Duren Gadis
17. Dusun Pulau Karang

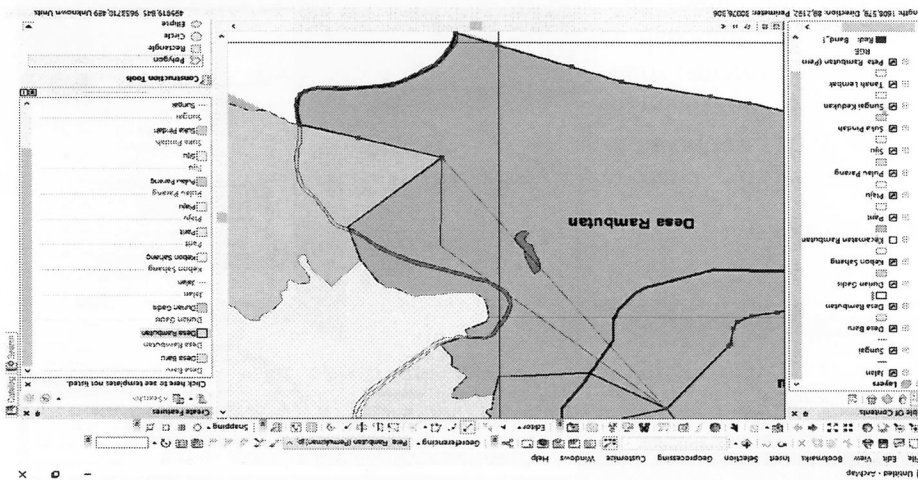
*Polygon* digunakan untuk menentukan wilayah suatu peta atau objek berdasarkan tempat. Tipe data *polygon* pada pemetaan ini memiliki 17 (tujuh belas) *polygon* yang berupa wilayah dusun/desa yang ada di wilayah Kecamatan Rambutan, yang terdiri dari: Kebun Sahang, Sigu, Tanah Lebat, Parit, Plaju, Suka Pindah, Baru, Tanjung Kerang, Rambutan, Sungai Dua, Sako, Gelebak Dalam, Menten, Pangkalan Gelebak, Sungai Kedukan, Duren Gadis, Pulau Karang.

Pada tahapan ini sudah dilakukan pendigitasian peta administratif Kecamatan Rambutan yang terdiri dari 17 wilayah dusun yang dilakukan satu persatu. Hasil dari digitasi 17 dusun dapat dilihat pada gambar 1; hasil georeferensing *polygon* dusun rambutan.

**Gambar 2. Georeferencing Kecamatan Rambutan**  
 Setelah tahapan *Georeferencing* selanjutnya dilakukan penginputan data yang berupa data penyebaran penyakit bedasarkan jenis penyakit dan golongan usia penderita dan jenis kelamin penderita di masing-masing desa yang ada di Kecamatan Rambutan. Hasil penginputan data penyebaran penyakit di Dusun Rambutan yang terlihat seperti Gambar 3 di bawah ini.

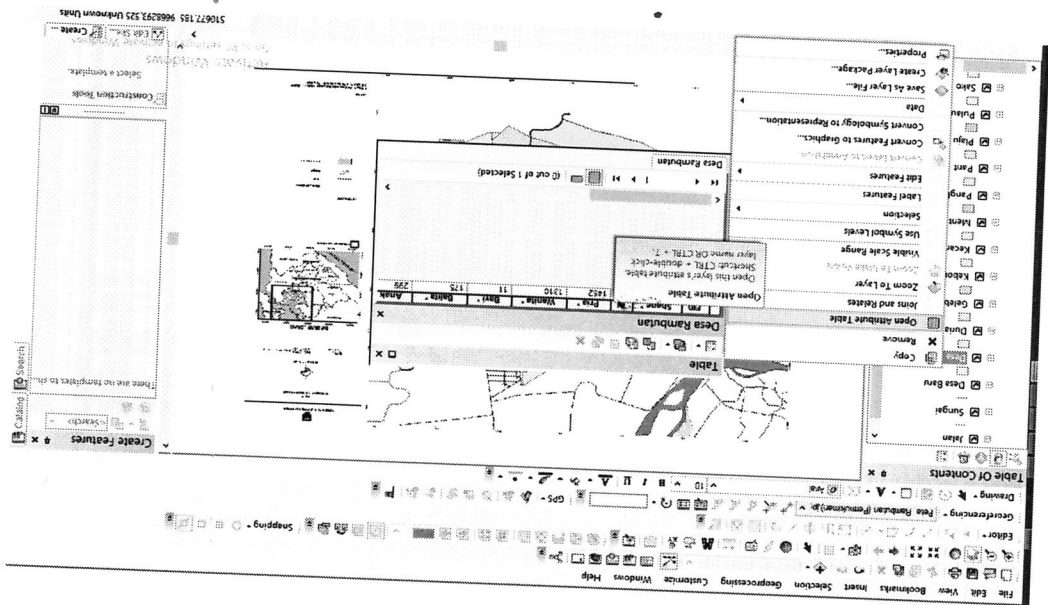


**Gambar 1. Georeferencing polygon dusun Rambutan**  
 Setelah semua desa/dusun dilakukan pendigitasian maka hasil *georeferencing polygon* Kecamatan Rambutan secara keseluruhan dapat terlihat seperti Gambar 2 di bawah ini.



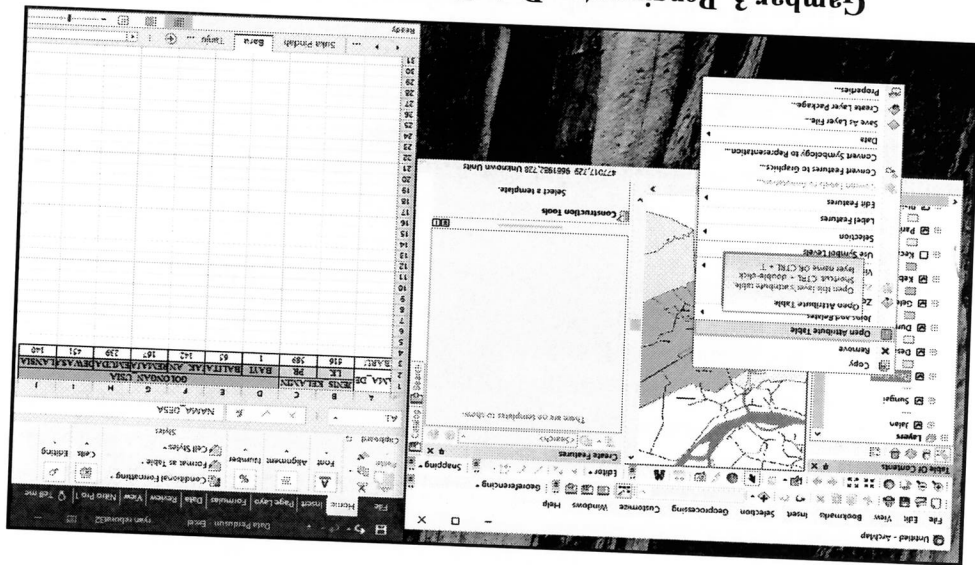
4. Kesimpulan  
 Penelitian ini menghasilkan pemetaan data kesehatan 17 desa/dusun di Kecamatan Rambutan dengan menggunakan tools Arcgis 10.2. Dari pemetaan data kesehatan tersebut menghasilkan sebuah Sistem Informasi Geografis Pemetaan Data Penduduk Kesehatan Di Kecamatan Rambutan yang digunakan sebagai Analisa Di Bidang Kesehatan.

Gambar 4. Penginputan Data Kecamatan Rambutan



Dihasilkan penginputan data penyebaran penyakit di Kecamatan Rambutan dari seluruh penginputan data di setiap dusun, yang terlihat seperti Gambar 4 di bawah ini.

Gambar 3. Penginputan Data Dusun Rambutan

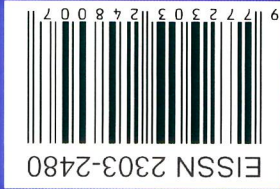
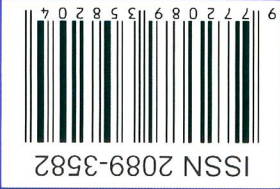


Aronoff, Stan. 1989. *Geographic Information System; A Management Perspective*, Ottawa. WDL, Publications.  
John E. Harmon, Steven J. Anderson. 2003. *Design and Implementation of Geographic Information Systems*. John Wiley and Sons: New Jersey.  
Gunawan (2004) , Makalah untuk pertemuan Dosen UKDW yang akan dilaksanakan penelitian pada tahun 2005, URL: <http://uny.ac.id>

#### **Daftar Pustaka**

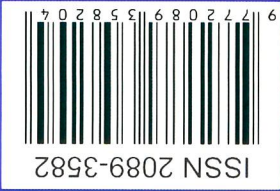
Terima kasih yang tak terhingga kepada Dinas Kesehatan Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuwangi yang telah banyak membantu dengan memberikan data-data kesehatan yang diperlukan untuk penelitian ini.

#### **Ucapan Terima Kasih**



Sekretariat:  
 Jalan Purnawarman No. 53  
 Bandung 40116, Indonesia  
 Telpn : 022 420 3368 ext: 152 / 153 / 154  
 Fax : 022 426 3895  
 Email : prosiding.unisba@gmail.com  
 ppm@unisba.ac.id  
 Laman : [http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains\\_teknologi](http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi)





Sekretariat:  
 Jalan Purnawarman No. 53  
 Bandung 40116, Indonesia  
 Telpn : 022 420 3368 ext: 152 / 153 / 154  
 Fax : 022 426 3895  
 Email : prosiding.unisba@gmail.com  
 ppm@unisba.ac.id  
 Laman : [http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains\\_teknologi](http://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi)

