



PROTEKSI ISI PROPOSAL

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi penelitian

PROPOSAL PENELITIAN 2018

ID Proposal: b498c913-92a7-4313-a928-b95a697ab949
Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2019 s.d. tahun 2019

1. JUDUL PENELITIAN

APLIKASI DANGER MESSAGE DAERAH RAWAN KECELAKAAN DENGAN ANDROID GIS

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Teknologi Informasi dan Komunikasi	Teknologi untuk Peningkatan Konten TIK	Teknologi dan konten untuk data informasi geospasial dan inderaja	Teknik Telekomunikasi

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Dosen Pemula	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	2	1

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
RANU SETYOBUDI Ketua Pengusul	Universitas Nurul Jadid	Teknik Elektro		6122846	0
MATLUBUL KHAIRI S.Kom, M.Kom Anggota Pengusul 1	Universitas Nurul Jadid	Teknik Informatika		6180482	0

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra
-------	------------

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	accepted/published	

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
--------------	--------------	---	--

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya PPM mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 12.

Total RAB 1 Tahun Rp. 19,680,000

Tahun 1 Total Rp. 19,680,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
HONOR	Pengumpul data	1	1.00	500,000	500,000
HONOR	Pembuat sistem	1	1.00	900,000	900,000
BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA	Rental LCD Proyektor	buah	3.00	200,000	600,000
BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA	konsumsi workshop nasi kotak	kotak	40.00	40,000	1,600,000
BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA	Snack Box untuk workshop	bungkus	40.00	20,000	800,000
BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA	Minum untuk workshop	botol	50.00	7,000	350,000
BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA	akomodasi seminar nasional	paket	1.00	400,000	400,000
BELANJA BAHAN	Penerbitan jurnal Nasional ber ISSN	exemplar	1.00	600,000	600,000
BELANJA BAHAN	Kebutuhan Laporan kemajuan	paket	1.00	150,000	150,000
BELANJA BAHAN	Keperluan seminar hasil	1	1.00	1,000,000	1,000,000
BELANJA BAHAN	Alat alat ATK	1	1.00	450,000	450,000
BELANJA BAHAN	Alat GPS	1	2.00	600,000	1,200,000
BELANJA BAHAN	Mengikuti Seminar Nasional + prosiding	1	1.00	800,000	800,000
BELANJA BAHAN	Surat menyurat	Paket	1.00	100,000	100,000
BELANJA BAHAN	Pengajuan Proposal		1.00	400,000	400,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
BELANJA BAHAN	cartridge printer hitam	Buah	1.00	250,000	250,000
BELANJA BAHAN	cartridge printer warna	Buah	1.00	280,000	280,000
BELANJA BAHAN	Laser Pointer	buah	1.00	350,000	350,000
BELANJA BAHAN	Pembuatan modul pemakaian sistem	1	4.00	300,000	1,200,000
BELANJA BAHAN	Kebutuhan backup data	1	1.00	900,000	900,000
BELANJA BAHAN	Hosting dan domain	buah	1.00	1,900,000	1,900,000
BELANJA BAHAN	Kebutuhan akses internet	bulan	6.00	300,000	1,800,000
BELANJA BAHAN	Penyusunan Laporan akhir	buku	5.00	150,000	750,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Survei lokasi tempat rawan kecelakaan di Kecamatan sumberasih dan tongas	1	1.00	150,000	150,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Survei lokasi tempat rawan kecelakaan di Kecamatan Sukapura dan Leces	1	1.00	150,000	150,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Survei lokasi tempat rawan kecelakaan di Kecamatan Tiris dan Krucil	1	1.00	150,000	150,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Survei lokasi tempat rawan kecelakaan di Kecamatan Pajarakan dan Kraksaan	1	1.00	150,000	150,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Survei lokasi tempat rawan kecelakaan di Kecamatan Paiton dan Kotaanyar	1	1.00	150,000	150,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Perjalanan ke Kantor Polres dan Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo	1	3.00	150,000	450,000
BELANJA PERJALANAN LAINNYA	Rental mobil	hari	3.00	400,000	1,200,000

RINGKASAN

Kabupaten Probolinggo adalah kabupaten di provinsi Jawa Timur yang terletak antara $7^{\circ}43'41''$ – $7^{\circ}49'04''$ lintang selatan dan $113^{\circ}10'$ – $113^{\circ}15'$ Bujur Timur dengan luas wilayah Kabupaten Probolinggo $56,667 \text{ Km}^2$. Kabupaten Probolinggo mempunyai jumlah penduduk 1.096.244 jiwa dengan laki-laki 546,492 jiwa sedangkan perempuan 573,308 jiwa. Berkembangnya teknologi informasi di bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat lebih cepat diakses oleh masyarakat dengan handphone. Kecelakaan lalu lintas biasanya karena lokasi jalan yang ada memang sangat berbahaya, bisa karena tikungan tajam atau karena padatnya lalu lintas di jalan tersebut, permasalahan ini bisa dikurangi dengan pemberian pesan lewat aplikasi handphone android. Banyaknya kecelakaan yang terjadi di berbagai tempat dengan waktu kejadian di wilayah kabupaten Probolinggo bisa di dapat di kantor Dishub dan Polres Probolinggo. Tujuan dari penelitian ini adalah di menghasilkan Sistem Informasi Geografis yang dapat memberikan informasi tentang peta daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Probolinggo berbasis smartphone android. Sedangkan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan spiral, supaya tidak secara berurutan, bisa kembali ke depan. Informasi tentang lokasi rawan kecelakaan lalu lintas sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan penegak hukum dalam hal ini jajaran kepolisian. Di wilayah kabupaten Probolinggo termasuk daerah rawan kecelakaan, sudah beberapa kali terjadi kecelakaan dan ada beberapa titik lokasi yang sering terjadi kecelakaan dan itu sering menelan korban jiwa. SIG berbasis android dipandang sebagai alat bantu yang tepat untuk diaplikasikan pada kasus ini mengingat kelebihan-kelebihan yang dimiliki. Pemetaan lokasi daerah rawan kecelakaan sebagai bentuk peningkatan keamanan dan kenyamanan berkendara di wilayah kabupaten Probolinggo. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Spirall. Ciri khas model ini adalah memiliki empat aktifitas, sebagai berikut: Perencanaan (tujuan, alternatif, dan hambatan), Analisis Resiko, Produk Rekayasa (pengembangan produk), Evaluasi oleh pengguna (termasuk perencanaan dan pengelolaan). Sedangkan Target luaran dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah aplikasi smartphone pengiriman pesan peringatan ketika akan mendekati lokasi rawan kecelakaan. Sebagai informasi sebaran sebaran titik lokasi daerah rawan terjadinya kecelakaan berbasis peta online dengan titik latitude dan longitude, juga informasi. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan ilmu smartphone GIS untuk pemberian informasi daerah rawan kecelakaan, agar supaya masyarakat lebih waspada ketika akan melalui lokasi tersebut. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) adalah skala 1.

Kata Kunci : pesan, peringatan, rawan kecelakaan, android

LATAR BELAKANG

Kabupaten Probolinggo adalah kabupaten di provinsi Jawa Timur yang terletak antara 7°43'41" – 7°49'04" lintang selatan dan 113°10' – 113°15' Bujur Timur dengan luas wilayah Kabupaten Probolinggo 56,667 Km². Kabupaten probolinggo mempunyai jumlah penduduk 1.096.244 jiwa dengan laki-laki 546,492 jiwa sedangkan perempuan 573,308 jiwa (BPS, 2016). Berkembangnya teknologi informasi di bidang Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat lebih cepat diakses oleh masyarakat dengan handphone. Kecelakaan lalulintas biasanya karena lokasi jalan yang ada memang sangat berbahaya, bisa karena tikungan tajam atau karena padat nya lalulintas di jalan tersebut, permasalahan ini bisa dikurangi dengan pemberian pesan lewat aplikasi handphone android. Wilayah probolinggo termasuk daerah yang rawan terjadi kecelakaan lalulintas, terutama daerah jalur jalan pantai utara atau pantura. Banyaknya kecelakaan yang terjadi di berbagai tempat dengan waktu kejadian di wilayah kabupten probolinggo bisa di dapat di kantor dishub dan polres probolinggo (polres, 2018).

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah di hasilkan Sistem Informasi Geografis yang dapat memberikan informasi tentang peta daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Probolinggo berbasis smartphone. Sedangkan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan spiral, supaya tidak secara berurutan, bisa kembali ke depan. Informasi tentang lokasi rawan kecelakaan lalulintas sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan penegak hukum dalam hal ini jajaran kepolisian. Di wilayah kabupaten probolinggo termasuk daerah rawan kecelakaan, sudah beberapa kali terjadi kecelakaan dan ada beberapa titik lokasi yang sering terjadi kecelakaan dan itu sering menelan korban jiwa.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dilandasi oleh beberapa penelitian terkait, dan beberapa penelitian ketua dan anggota diantaranya adalah :

Penelitian sebelumnya adalah dengan judul "PEMETAAN DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI WILAYAH HUKUM POLTABES SEMARANG TAHUN 2013 DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING". Dalam penelitian ini Kriminalitas adalah permasalahan pelik yang berdampak luas kepada seluruh lapisan masyarakat. Kriminalitas berhubungan dengan beberapa faktor diantaranya

kinerja polsek, kepadatan penduduk dan angka kemiskinan. Pada penelitian ini mencoba mengembangkan suatu sistem informasi yang mampu menampilkan serta memetakan jumlah tindak kejahatan yang terjadi di Kota Semarang dalam peta dengan bentuk yang beragam. Untuk membantu proses analisis menggunakan software statistika dan untuk pemetaan menggunakan software SIG (Gilang.Y,2015) (<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/7464>).

Sedangkan pada penelitian kedua adalah “PEMETAAN DATA KRIMINALITAS DI KOTA MALANG BERBASIS WEB GIS”. Penelitian ini dilakukan oleh Riza Dwi Octavianti. Sebagai kota pendidikan dan pariwisata, kota malang setiap tahun pertumbuhan penduduknya semakin pesat. Hal ini menyebabkan terbatasnya lapangan pekerjaan yang berdampak pada meningkatnya tindakan kriminal. Oleh karena itu, masyarakat perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap tindak kriminal yang bisa terjadi dimana saja. Terbatasnya informasi mengenai daerah yang rawan dengan tindakan kriminal menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan oleh pihak kepolisian di kota malang dan masyarakat. Sistem informasi geografis merupakan salah satu alternatif yang dapat diberikan oleh pihak kepolisian kepada masyarakat kota malang untuk memberikan informasi tentang persebaran titik kriminalitas (Riza, 2015). (<http://jip.polinema.ac.id/ojs3/index.php/jip/article/view/112>)

Landasan Teori.

Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek dan fenomena dimana daerah geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografi, yaitu masukan, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), analisis dan manipulasi data, dan keluaran (Sulistiyanto, 2017).

Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc. dengan dukungan finansial dari Google yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007 bersamaan dengan di dirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan perusahaan perangkat keras, perangkat lunak dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler (Suprayogi, 2015)

Mobile GIS

Mobile GIS merupakan integrasi antara tiga teknologi, yaitu perangkat lunak GIS, teknologi Global Positioning System (GPS), dan perangkat alat komunikasi genggam. Teknologi tersebut membuat basis data yang dapat diakses oleh personil di lapangan secara langsung di segala tempat dan waktu. Sistem ini dapat menambah informasi secara real-time ke basis data dan aplikasinya dalam hal kecepatan akses, tampilan, dan penentuan keputusan. Mobile GIS adalah perpaduan dari teknologi GIS, Mobile hardware dengan perangkat lunaknya, Global Positioning System (GPS) dan komunikasi wireless untuk akses ke internet GIS. Mobile GIS menawarkan fleksibilitas yang besar, memungkinkan pengguna memperoleh hasil secara cepat sesuai dengan kebutuhan mereka. Mobile GIS menyediakan akses data dari segala tempat dan di kapanpun keberadaan pengguna. Adapun beberapa komponen yang bergabung membentuk mobile GIS, yaitu mobile client, jaringan tanpa kabel, dan server. Mobile client berupa perekam data posisi misalnya GPS, yang mana pergerakan mobile dengan GPS yang diperoleh dan dengan GSM dapat mengirimkan posisi geografis ke server melalui Short Message Service (SMS) atau dalam kondisi lain dimana orang yang membawa PDA yang di dalamnya sudah terinstal Palm OS atau Windows CE dengan dilengkapi GPS. PDA tersebut dapat menunjukkan peta digital beserta koordinatnya dengan mengkomunikasikan dengan server melalui jaringan tanpa kabel. Jaringan tersebut dapat melalui Global System for Mobile Communication (GSM), *General Pocket Radio System* (GPRS) , *Code Division Multiple Access* (CDMA) yang mendukung transmisi digital. (H.Sataoen, 2008).

Teknologi GIS (Geographic Information System) mengalami perkembangan yang sangat pesat. Diantaranya adalah Mobile GIS dimana GIS yang tadinya hanya

digunakan di dalam lingkungan kantor menjadi semakin fleksibel dan mampu digunakan di luar kantor secara mobile. Mobile GIS dapat digunakan untuk menangkap, menyimpan, update, manipulasi, analisa dan menampilkan informasi geografi secara mudah. Mobile GIS mengintegrasikan salah satu atau lebih teknologi berikut (riyanto, 2010):

- Perangkat Mobile
- Global Positioning System (GPS)
- Wireless communication untuk mengakses Internet GIS.

METODE

Pengembangan sistem model Spiral menurut Eddy Prahasta (2010) adalah pengembangan model yang mengadopsi features penting milik model waterfall dan prototyping. Meskipun demikian, model ini pun memiliki features tersendiri yang tidak dimiliki oleh model-model yang menjadi rujukannya-risk analysis (analisis resiko).

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Spirall seperti yang terlihat pada Gambar 1. Ciri khas model ini adalah memiliki empat aktifitas, sebagai berikut:

- Perencanaan (tujuan, alternatif, dan hambatan)
- Analisis Resiko
- Rekayasa Produk (pengembangan produk)
- Evaluasi oleh pengguna (termasuk perencanaan dan pengelolaan)



Gambar 1. Spiral Model

JADWAL

		Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pra Penenitian dan Studi pustaka			■	■								
2	Identifikasi masalah dan tujuan				■	■							
3	Pengumpulan data, desain antarmuka				■	■							
4	Implementasi hasil rancangan dan buat program				■	■	■	■					
5	Pengujian system						■	■	■				
6	Penarikan kesimpulan dan penyusunan laporan							■	■	■			

DAFTAR PUSTAKA

BPS, P. (2016). Dalam *Data warga probolinggo*.

Polres, P. (2018). Dalam *Data Kriminal*.

Gilang, Y. (2015). PEMETAAN DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI WILAYAH HUKUM POLTABES SEMARANG TAHUN 2013 DENGAN MENGGUNAKAN METODE CLUSTERING. *Jurnal Geodesi Undip, Semarang*.

Riza, D. O. (2015). PEMETAAN DATA KRIMINALITAS DI KOTA MALANG BERBASIS WEB GIS. *Informatika Polinema , 01*.

Sulistiyanto. (2017). PEMANFAATAN QGIS CLOUD UNTUK PEMETAAN PABRIK GULA DI JAWA TIMUR. *PROSIDING SNITER , B08-1*.

H. Sataoen. (2008), LOCATION BASED SERVICES IN MOBILE JAVA APPLICATION, Buskerud University College Kongsberg

Riyanto. (2010). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS MOBILE. *Gava Media , Yogyakarta*.

Prahasta Eddy. (2010), SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KONSEP-KONSEP DASAR, Informatika, Bandung

LAMPIRAN 1. BIODATA PENGUSUL**A. BIODATA KETUA PENGUSUL**

Nama	RANU SETYOBUDI
NIDN/NIDK	0707108201
Pangkat/Jabatan	-/Tidak Punya
E-mail	ranoe62@yahoo.co.id
ID Sinta	6122846
h-Index	0

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
----	------------	------------------	------	----------	----------------

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

B. ANGGOTA PENGUSUL 1

Nama	MATLUBUL KHAIRI S.Kom, M.Kom
NIDN/NIDK	0702078504
Pangkat/Jabatan	-/Tidak Punya
E-mail	sangrato88@gmail.com
ID Sinta	6180482
h-Index	0

Publikasi di Jurnal Internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

Buku

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
----	------------	------------------	------	----------	----------------

Perolehan KI

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

LAMPIRAN 3. BUKTI PEROLEHAN KI

PERSETUJUAN USULAN

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
30 September 2018	5 Oktober 2018	ACHMAD FAWAID S.S., M.A.	ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.	Lembaga Penerbitan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat