

Tema Riset: Pengembangan model atau kebijakan terkait Energi Baru, Terbarukan, Material Maju, Teknologi Informasi dan Komunikasi

**USULAN PENELITIAN
TAHUN ANGGARAN 2020**

**SKEMA PENELITIAN
PENELITIAN INOVASI DAN PERCEPATAN HILIRISASI**



**Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android
Untuk Mendukung SDGs Riau**

TIM PELAKSANA :

Ketua	: Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc	(0022095902)
Anggota	: Dr. Feri Candra, ST., MT	(0028047405)
	Rahmat Rizal Andhi, ST., MT	(0003128305)
	Dr. Suwondo, M.Si	(0013016801)
	Salhazan Nasution, S.Kom, MIT	(0011118604)

Sumber Dana : DIPA LPPM UNRI Tahun 2020
Nomor kontrak :

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU, Maret 2020**

HALAMAN PENGESAHAN USULAN PENELITIAN

1. Judul Penelitian : Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android Untuk Mendukung SDGs Riau
2. Ketua Tim
 - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIDN : 0022095902
 - d. Jabatan Struktural : -
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - f. Fakultas/Jurusan : Perikanan dan Kelautan/ Ilmu Kelautan
 - g. Alamat Kantor : Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru Pekanbaru 28293 – Indonesia
 - h. Telpon/Fax : -
 - i. HP/Telp/Fax/E-mail : 08127520036 / musekrifing@gmail.com
3. Anggota (1)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Feri Candra, ST., MT
 - b. Jabatan Fungsional : Lektor
 - c. NIDN : 0028047405
4. Anggota (2)
 - a. Nama Lengkap : Rahmat Rizal Andhi, ST., MT.
 - b. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - c. NIDN : 0003128305
5. Anggota (3)
 - a. Nama Lengkap : Dr. Suwondo, M.Si
 - b. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - c. NIDN : 0013016801
6. Anggota (4)
 - d. Nama Lengkap : Salhazan Nasution, S.Kom, MIT
 - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - f. NIDN : 0011118604
7. Jangka Waktu Penelitian : 6 Bulan
8. Pembiayaan
 - a. Dana diusulkan : Rp. 70.000.000,00.-
 - b. Sumber Dana : PNBPN LPPM Universitas Riau Tahun 2020

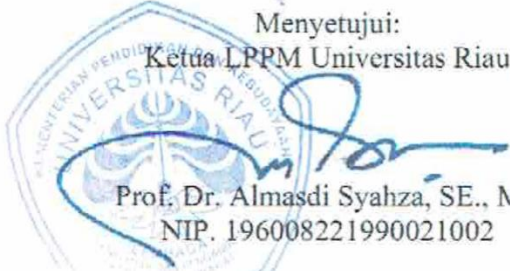
Pekanbaru, 11 Maret 2020
Ketua Penelitian,

Mengetahui,
Dekan FPK Universitas Riau

Prof. Dr. Ir. Binal Amin, M.Sc
NIP. 196304031988031003


Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc
NIP. 195909221987021001

Menyetujui:
Ketua LPPM Universitas Riau,


Prof. Dr. Almasdi Syahza, SE., MP
NIP. 196008221990021002

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
RINGKASAN RENCANA PENELITIAN.....	2
IDENTITAS ANGGOTA PENELITIAN.....	3
A. Latar Belakang Penelitian.....	4
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	5
D. Luaran/Manfaat Penelitian.....	5
E. TINJAUAN PUSTAKA	5
1. Teori yang relevan.....	5
2. Penelitian terdahulu (rekam jejak penelitian yang relevan).....	8
3. Kerangka Penelitian	8
4. Road Maps Penelitian	9
F. METODE PENELITIAN	10
1. Lokasi dan Waktu Penelitian	10
2. Jenis dan Sumber Data.....	10
3. Teknik Pengumpulan Data	11
4. Teknik Analisis Data	11
G. DAFTAR PUSTAKA.....	13
H. WAKTU PENELITIAN.....	14
I. REKAPITULASI BIAYA	15
J. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS TIM PENELITI.....	15
K. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN	17
L. LAMPIRAN.....	18

RINGKASAN RENCANA PENELITIAN

Percepatan pembangunan desa berkelanjutan di Provinsi Riau membutuhkan data potensi desa sesuai karakteristik desa dan indikator capaian SDGs yang akurat dan komprehensif. Upaya pendataan potensi desa telah dilakukan dengan monografi desa namun memiliki permasalahan berupa: (1) terbatasnya kapasitas sumber daya manusia; (2) terbatasnya pendanaan; (3) sistem pendataan dilakukan secara manual (pencatatan); (4) Data usang (Outdate); (5) Akses data terbatas (Offline); dan (6) Waktu pencarian data saat dibutuhkan lama. Untuk itu diperlukan penyediaan data potensi desa yang bersifat komputerisasi dan dalam jaringan (online). Berdasarkan kondisi tersebut maka dilakukan penelitian Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android untuk mendukung SDGs Riau. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem data potensi desa berbasis android yang memuat data sesuai indikator Potensi Desa dan SDGs terpilih sesuai kebutuhan masyarakat dalam perencanaan pembangunan desa yang berkelanjutan. Penelitian dilakukan dengan 4 tahap yaitu: analisis kebutuhan, desain, pengembangan dan uji coba terbatas. Pengembangan sistem data potensi desa berbasis android dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Hasil pengembangan dilakukan uji coba skala terbatas sebanyak 50 responden. Luaran hasil penelitian ini adalah prototipe aplikasi sistem data potensi desa berbasis android yang telah memenuhi konsep sebagai produk atau teknologi serta hasil uji coba skala terbatas (Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT): 7). Sehingga diharapkan akan memberikan kontribusi berupa sistem data potensi desa berbasis android yang akurat dan terkini serta dapat digunakan di setiap Desa. Data tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung perencanaan pembangunan desa yang tepat sasaran oleh parapihak, baik pemerintah maupun akademisi.

Kata-kata kunci: Berbasis android, pembangunan desa, sistem data potensi desa

IDENTITAS ANGGOTA PENELITIAN

Judul Penelitian: **Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android Untuk Mendukung SDGs Riau**

1. Tim Peneliti:

No	Nama	Jabatan	Bidang keahlian	Asal Instansi	Alokasi Waktu (jam/Minggu)
1	Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc	Ketua	Ilmu Kelautan (PPIIG LPPM Unri)	TEKNIK	15
2	Dr. Feri Candra, ST., MT	Anggota 1	Teknik Informatika (PPIIG LPPM Unri)	TEKNIK	12
3	Rahmat Rizal Andhi, ST., MT	Anggota 2	Teknik Informatika (PPIIG LPPM Unri)	TEKNIK	12
4	Dr. Suwondo, M.Si	Anggota 3	Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan	FKIP	12
5	Salhazan Nasution, S.Kom, MIT	Anggota 4	Teknik Informatika	TEKNIK	12

2. Objek Penelitian : **Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android**

3. **Masa Pelaksanaan : 1 (satu) tahun**

Mulai : 2020

Berakhir : 2020

4. Usulan biaya DIPA LPPM Universitas Riau: **Rp. 70.000.000,00**

Tahun ke 1: Rp. 70.000.000,00

5. **Lokasi Penelitian:** Universitas Riau, Pekanbaru

6. **Temuan yang ditargetkan:** Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android

7. **Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu:**

Hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi berupa sistem data potensi desa yang dapat digunakan di setiap Desa. Data tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung perencanaan pembangunan desa yang tepat sasaran oleh parapihak, baik pemerintah maupun akademisi.

8. **Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran:**

1. Jurnal Internasional Terindeks Scopus:

Journal of Regional and City Planning. Terindeks: Index Scopus, ESCI (Emerging Science Citation Index), Google Scholar, Science and Technology Index (Sinta: Score1).

9. Rencana luaran yang ditargetkan, tahun rencana perolehan/ penyelesaian

Luaran wajib:

- Laporan akhir penelitian
- Prototype: Aplikasi sistem data potensi desa berbasis android
- Manuskrip artikel ilmiah yang disubmit ke jurnal internasional terindeks scopus (Submitted)
- Hak Cipta

A. Latar Belakang Penelitian

Pembangunan desa memiliki kontribusi dalam perkembangan wilayah/Kota. Kapasitas pembangunan desa dapat menjadi sumber bahan mentah/pangan, sumber tenaga kerja, sekaligus mitra pembangunan. Hidayat dkk (2005) menjelaskan percepatan pembangunan wilayah harus dimulai dengan perencanaan pembangunan desa sesuai karakteristik desa. Data-data karakteristik desa ini diantaranya adalah data potensi desa. Data potensi desa mempunyai peranan penting karena dapat dimanfaatkan untuk menganalisis aspek lingkungan, ekonomi dan sosial yang dapat membantu Pemerintah dalam membuat kebijakan. Kekayaan data potensi desa menjadikan perencanaan pembangunan lebih terarah dan tepat sasaran.

Komitmen pembangunan wilayah terkini merujuk pada Sustainable Development Goals (SDGs), yaitu komitmen global Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) yang telah diratifikasi dan dirujuk secara nasional di Indonesia melalui Perpres No. 59 Tahun 2017. SDGs memiliki 17 tujuan pembangunan dengan 319 indikator SDGs Nasional dan di Provinsi Riau sebanyak 251 Indikator. Namun secara keseluruhan 72,51% indikator di Provinsi Riau tersebut belum dilaksanakan dan belum ada data (KLHS RPJMD Riau, 2019).

Setiap indikator SDGs memerlukan data yang akurat. Hasil evaluasi beberapa daerah diketahui bahwa sebagian besar ketersediaan data terhadap indikator SDGs tersebut belum tersedia. Sehingga evaluasi capaian pembangunan yang telah dilakukan cenderung rendah. Penyediaan data setiap indikator SDGs dapat meningkatkan persentase capaian pembangunan setiap daerah.

Pengumpulan potensi desa pada dasarnya telah dilakukan pada beberapa daerah dalam bentuk monografi desa. Namun berdasarkan hasil wawancara beberapa desa di Provinsi Riau, tidak semua desa memiliki monografi yang lengkap dan akurat bahkan terdapat banyak data yang outdate (usang). Kendala yang dihadapi pemerintah desa diantaranya adalah: (1) terbatasnya kapasitas sumber daya manusia; (2) terbatasnya pendanaan; (3) sistem pendataan dilakukan secara manual (pencatatan); (4) Data usang (Outdate); (5) Akses data terbatas (Offline); dan (6) Waktu pencarian data saat dibutuhkan lama (Santoso, 2011). Oleh sebab itu, perlu dirancang sistem data potensi desa yang lebih mudah berbasis komputerisasi yang dapat diperbaharui oleh masyarakat desa.

Berdasarkan kondisi tersebut maka akan dilakukan pengembangan sistem data potensi desa berbasis android. Pengembangan ini dilakukan melalui kolaborasi Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial LPPM Universitas Riau. Sistem data tersebut dikembangkan dalam aplikasi bergerak (*Mobile*) untuk pendataan potensi desa, pengumpulan data pada satu server serta mudah diakses. Sehingga memudahkan parapihak memanfaatkan data potensi desa untuk perencanaan dan penelitian pembangunan desa yang tepat sasaran.

Untuk mencapai luaran hasil penelitian ini, maka operasionalisasi tujuan khusus pencapaian penelitian ini adalah: (1) Mengetahui Indikator Data Potensi Desa yang diperlukan untuk mendukung pembangunan desa yang berkelanjutan; (2)

Menghasilkan sistem data potensi desa berbasis android; (3) Merancang mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat.

Penelitian ini merupakan pengembangan teknologi informasi yang implementatif sesuai kebutuhan masyarakat. Sehingga skema penelitian ini adalah Penelitian Inovasi dan Percepatan Hilirisasi yang relevan dengan tema penelitian Pengembangan model atau kebijakan terkait Energi Baru, Terbarukan, Material Maju, Teknologi Informasi dan Komunikasi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan antara lain:

1. Data-data potensi desa apakah yang diperlukan untuk mendukung pembangunan desa yang berkelanjutan?
2. Bagaimana desain sistem data potensi desa berbasis android yang akan dikembangkan?
3. Bagaimana mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk merancang sistem data potensi desa berbasis android. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui Indikator Data Potensi Desa yang diperlukan untuk mendukung pembangunan desa yang berkelanjutan
2. Menghasilkan sistem data potensi desa berbasis android
3. Merancang mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat

D. Luaran/Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai instrumen pengumpulan dan penyediaan informasi data potensi desa bagi pemerintah, akademisi dan masyarakat yang bersifat terbuka. Sehingga data tersebut dapat dimanfaatkan untuk perencanaan pembangunan maupun penelitian dan pengabdian desa yang tepat sasaran dan berkesinambungan.

E. Tinjauan Pustaka

1. Teori yang relevan

Pembangunan desa membutuhkan perencanaan yang sesuai dengan karakteristik wilayah. Perencanaan tersebut membutuhkan data potensi desa yang komprehensif dan terkini. Hidayat dkk (2005) menjelaskan data potensi desa akan menentukan perencanaan pengembangan wilayah. Potensi Desa adalah keseluruhan sumber daya yang dimiliki atau digunakan oleh desa dan kelurahan baik sumber daya

manusia, sumber daya alam atau kelembagaan maupun sarana dan prasarana untuk mendukung percepatan kesejahteraan masyarakat (Peraturan Kementerian Dalam Negeri No. 12 Tahun 2007). Abdurokhman (2014) Data-data potensi desa terdiri atas: sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya kelembagaan, serta sumber daya sarana dan prasarana.

Sistem pendataan yang dilakukan saat ini adalah monografi desa seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2007 Tentang Pedoman Penyusunan Dan Pendayagunaan Data Profil Desa Dan Kelurahan. Permasalahan yang dihadapi pemerintah desa dalam penyediaan data potensi desa diantaranya: (1) terbatasnya kapasitas sumber daya manusia; (2) terbatasnya pendanaan; (3) sistem pendataan dilakukan secara manual (pencatatan); (4) Data usang (Outdate); (5) Akses data terbatas (Offline); dan (6) Waktu pencarian data saat dibutuhkan lama (Santoso, 2011).

Komitmen penerapan tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals) juga membutuhkan data untuk mengukur setiap capaian indikator. Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan komitmen global Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang telah diratifikasi dan dirujuk secara nasional di Indonesia melalui Perpres No. 59 Tahun 2017. Terdapat 319 indikator SDGs dan di Provinsi Riau sebanyak 251 Indikator. Hasil evaluasi beberapa daerah diketahui bahwa sebagian besar ketersediaan data terhadap indikator SDGs tersebut belum tersedia. Sehingga evaluasi capaian pembangunan yang telah dilakukan cenderung rendah. Penyediaan data setiap indikator SDGs dapat meningkatkan persentase capaian pembangunan yang telah dilakukan pada setiap daerah.

Penyediaan data potensi desa berbasis komputerisasi dan dalam jaringan (Online) menjadi kebutuhan mendasar dalam penerapan percepatan pembangunan desa berkelanjutan. Sistem data tersebut berupa sistem cerdas yang lebih mudah digunakan serta dapat diperbaharui secara mudah oleh masyarakat desa (Santoso, 2011).

Teknologi perangkat bergerak telah mengalami perkembangan yang signifikan pada saat ini. Hal ini memudahkan pengguna dengan mobilitas yang tinggi. Dengan kata lain perangkat ini dapat dibawa-bawa oleh penggunanya tanpa menghentikan fungsi dan fiturnya seperti komunikasi, koneksi internet, dan lain sebagainya. Contoh dari perangkat bergerak antara lain : Laptop, Smartphone, Graphic Calculator, PDA, dan Pocket Computer (Agustinus, 2002). Contoh penggunaan aplikasi perangkat bergerak antara lain dalam bidang pembayaran tagihan secara online dan transaksi perbankan melalui media smartphone yang menghambat waktu dan usaha penggunaannya.

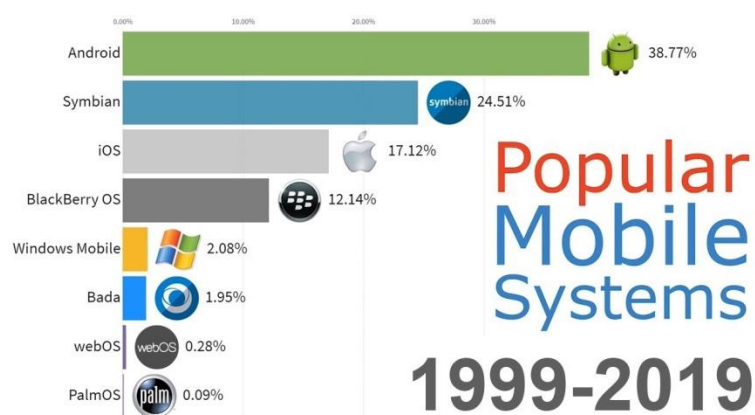
Firestore realtime database adalah database yang diunggah pada penyimpanan awan (*cloud storage*) sebagai JSON data dan disinkronkan secara realtime ke setiap klien yang terhubung (Roger, 2010). Ketika aplikasi lintas-platform dibuat dengan SDK Android, IOS dan Javascript, maka semua klien pada setiap perangkat bergerak akan dapat mengakses realtime database dan menerima setiap update data terbaru secara otomatis.



Gambar 1. Firebase Realtime Database

Kemampuan utama firebase realtime database adalah melakukan sinkronisasi data setiap kali data pada penyimpanan awan berubah (Roger, 2010). Dengan demikian maka setiap perangkat yang terhubung dengan database akan menerima update dalam waktu milidetik (Lia, 2009). Aplikasi firebase tetap responsif bahkan pada saat tidak ada koneksi internet (*offline*), karena firebase realtime database menyimpan data ke perangkat dan akan disinkronkan kembali apabila konektivitas internet sudah kembali terhubung (*online*).

Perkembangan penerapan Firebase Realtime Database telah digunakan dalam teknologi sistem android. Sistem android memungkinkan setiap aplikasi digunakan pada setiap perangkat smartphone. Android memiliki sistem operasi yang bersifat *open-source* (gratis) sehingga setiap orang dapat mengunggah dan mengunduh kode Android dan menggunakannya dengan bebas. Bahkan perusahaan *smartphone* menggunakan kode dasar Android serta menambahkan fitur dan software sendiri untuk produksi perangkat *smartphone* mereka.



Gambar 2. Sistem Operasi Ranking

Android merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia, sehingga dapat membuat developer memiliki kesempatan untuk mengembangkan aplikasi secara gratis. Aplikasi yang sudah dikembangkan menggunakan Android

Studio dapat dengan mudah diterbitkan melalui Google Playstore. Setelah diterbitkan maka aplikasi dapat dipakai dan dimanfaatkan oleh semua pihak. Pengintegrasian penyediaan sistem data berbasis android akan memudahkan penggunaan dan diakses seluruh pihak.

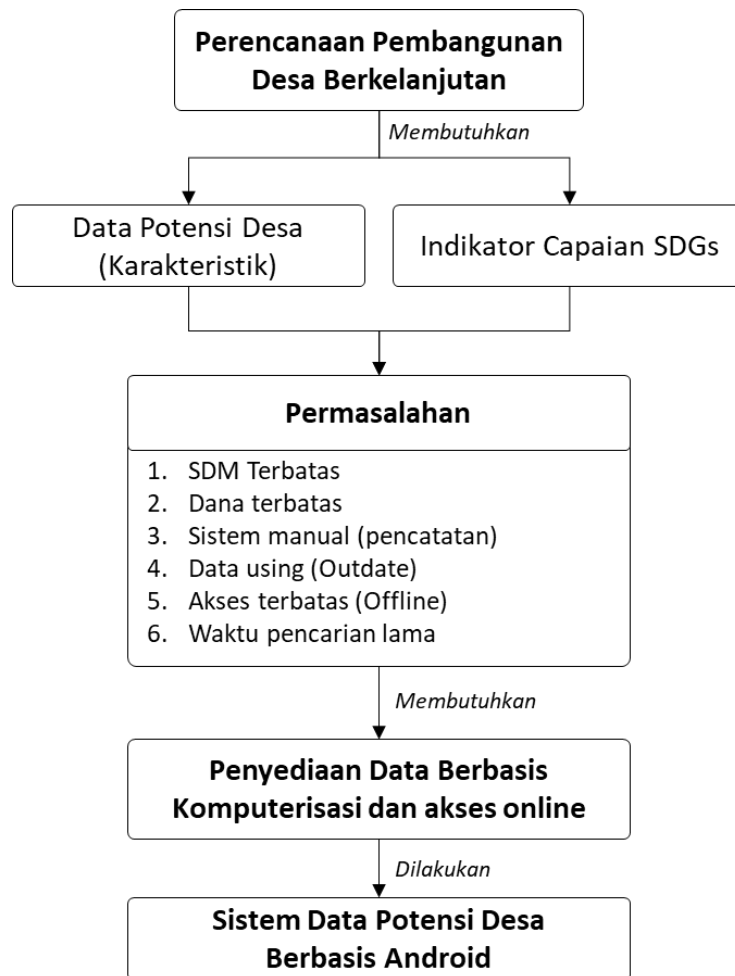
2. Penelitian terdahulu (rekam jejak penelitian yang relevan)

Kegiatan inventarisasi potensi desa sangat penting untuk mendukung perencanaan pembangunan desa (Mulyadi, 2013). Hal yang sama dilakukan oleh Hapsari dan Cahyono di Desa Selopatak, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto pada tahun 2014, untuk mendukung updateting data yang dituangkan pada profil desa secara detail dan akurat. Selain itu, Gamin dkk (2015) melakukan pengembangan potensi desa di Desa Muara Sungsang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Pengembangan tersebut dilakukan untuk melihat potensi desa di dalam pengelolaan sumber daya berbasis lahan, dimana data-data yang sudah dibuat telah menjadi acuan dasar dan masukkan untuk pembangunan serta bisa dipantau sesuai dengan arah pembangunan berkelanjutan melalui rencana pembangunan desa.

Penelitian adalah penerapan dari penelitian potensi desa berbasis spasial sebelumnya. Tahun 2019 telah dilakukan penelitian pemetaan desa spasial dan potensi desa berbasis partisipatif, di Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak (Feri Candra dkk, 2019) berkolaborasi dengan Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial LPPM Universitas Riau. Hasil penelitian tersebut selanjutnya dikembangkan dengan pengembangan sistem data potensi desa berbasis android. Hasil pengembangan tersebut diimplmentasikan dalam skala lapangan dalam kegiatan penelitian tahun ini.

3. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ini secara holistik dan integral dituangkan melalui diagram sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka berfikir Penelitian

4. Road Maps Penelitian

Penelitian ini juga merupakan hasil penerapan dari penelitian dan pengembangan sistem data potensi desa berbasis spasial sebelumnya. Pada tahun 2019 telah dilakukan penelitian pemetaan desa spasial dan potensi desa berbasis partisipatif, di Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak (Feri Candra dkk, 2019). Kegiatan tersebut berkolaborasi dengan Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial LPPM Universitas Riau. Penelitian ini merupakan tindak lanjut hasil penelitian spasial dan potensi pemetaan desa tersebut. State of art penelitian ini adalah menghasilkan sistem data potensi desa berbasis android untuk pembangunan desa yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi terkini. Hasil pengembangan ini juga diimplmentasikan dalam skala lapangan (terbatas). Road Maps penelitian yang dilakukan disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4. Road Maps Penelitian Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android di Provinsi Riau

F. METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian studio yang dilakukan di Laboratorium Teknik Informatika Universitas Riau bekerjasama dengan Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial (PPIIG) LPPM Universitas Riau dan uji coba di Kota Pekanbaru.

2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diperlukan adalah data primer dan sekunder. Data primer yang dikumpulkan adalah: Indikator potensi desa dan SGD; Kebutuhan pengembangan aplikasi sistem data potensi desa; Kelembagaan pengguna data; dan data potensi desa skala uji coba terbatas. Data sekunder yang dikumpulkan adalah: Kondisi geografis, luas wilayah, demografi yang bersumber dari instansi pemerintah, yaitu: Badan Informasi Geospasial (BIG), Badan Pusat Statistik dan Instansi/dinas terkait serta hasil penelitian yang relevan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data Selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabulasi Teknik Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Sumber data	Parameter	Pengumpulan data
1	Indikator Potensi Desa			
	Indikator Potensi Desa	Primer dan Sekunder	Indikator Potensi Desa dari BPS.	Survei Lapangan, Wawancara/FGD
	Indikator SDGs	Primer dan Sekunder	Indikator Potensi Desa dari RAD SDGs Riau	Survei Lapangan, Wawancara/FGD
	Indikator kebutuhan masyarakat	Primer	Indikator Potensi Desa sesuai kebutuhan masyarakat	Wawancara/FGD
2	Desain Sistem data potensi desa berbasis android			
	Penyediaan dan Pengembangan Aplikasi	Primer	Menghasilkan Aplikasi Sistem Data Potensi Desa yang dapat digunakan	Desktop dan Studio Study
2	Kelembagaan			
	Analisis Stakeholders	Primer	Responden (Masyarakat)	Wawancara/FGD
	Analisis Prospektif	Primer	Responden (Masyarakat)	Wawancara/FGD
	Mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa	Primer	Menghasilkan panduan Aplikasi Sistem Data Potensi Desa yang representatif	Desktop dan Studio Study

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif berdasarkan komponen berikut.

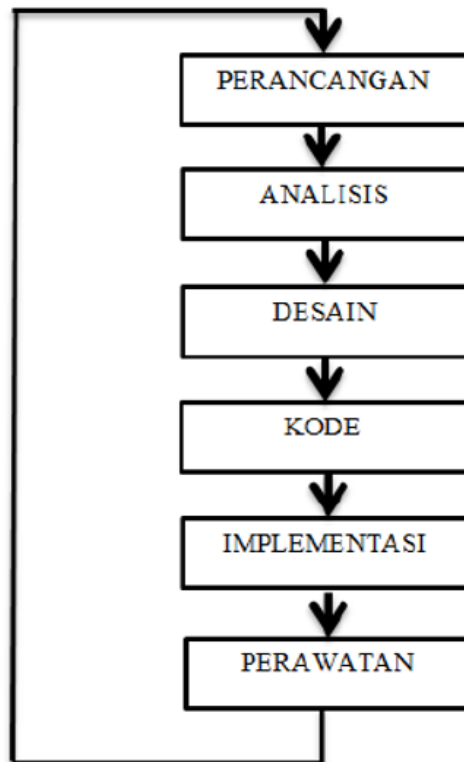
Analisis Indikator Potensi Desa

Indikator potensi desa dan SDGs dipilih sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang implementatif dalam perencanaan pembangunan daerah. Analisis dilakukan secara deskriptif berupa proses identifikasi dan penentuan indikator. Hasil analisis berupa daftar indikator yang dipilih untuk dikembangkan dalam sistem data berbasis android.

Analisis desain sistem data potensi desa berbasis android

Analisis pengembangan sistem data potensi desa berbasis android dilakukan secara deskriptif terhadap 4 tahapan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan, meliputi konten indikator potensi desa dan konten perangkat pengembangan yang akan dihasilkan. Analisis dilakukan secara deskriptif.
2. Desain aplikasi, meliputi merancang sistem data, model dan tampilan yang akan dihasilkan dalam satu kesatuan aplikasi sistem data berbasis android.
3. Pengembangan Sistem, Merealisasikan rancangan menjadi produk implementatif. Kelayakan sistem, kapasitas dan tampilan dari hasil rancangan diuji validasi dengan melibatkan pakar relevan. Hasil validasi dijadikan pedoman penyempurnaan. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yaitu rekayasa sistem dan perangkat lunak, melalui proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi.



Gambar 5. Struktur SLDC

4. Uji coba terbatas penggunaan sistem data potensi desa berbasis android

Uji coba terbatas bertujuan untuk memperoleh masukan dari pihak-pihak yang berkepentingan (responden) terhadap kualitas hasil pengembangan tersebut. Pihak yang berpartisipasi dalam uji coba terbatas ini ialah parapihak pengguna dan pemanfaat sesuai hasil identifikasi kelembagaan. Jumlah responden yang terlibat sebanyak 50 orang. Menurut Sadiman (2003), uji coba terbatas minimal dilakukan pada 20 orang.

Analisis Kelembagaan

Analisis kelembagaan dilakukan dengan mengidentifikasi parapihak yang kemungkinan terlibat. Analisis dilakukan dengan mengukur tingkat kepentingan dan pengaruh parapihak terhadap komponen program hasil analisis kebijakan. Nilai peubah kepentingan dan pengaruh dari parapihak diperoleh dari hasil total nilai pembobotan pada setiap indikator peubah berdasarkan pada Skala Likert. Kriteria pembobotan adalah: 1 (sangat lemah), 2 (lemah), 3 (sedang), 4 (kuat) dan 5 (sangat kuat). Hasil pembobotan akan dianalisis untuk pemetaan fungsi dan peran parapihak (Bryson, 2004).

Analisis dan perumusan mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat

Analisis dan perumusan mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat dilakukan secara deskriptif dengan metode *expert judgment* yang dibahas melalui *Focus Group Discussion*. Hasil analisis berupa panduan mekanisme penggunaan dan pemanfaatan sistem data potensi desa bagi masyarakat. Sehingga setiap komponen parapihak dapat menggunakan aplikasi sistem data potensi desa secara mandiri.

5. Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab Tim Peneliti

Pembagian tugas dan tanggungjawab tim peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim

No.	Nama/NIDN	Posisi	Uraian Tugas
1	Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc (0022095902)	Ketua	<ul style="list-style-type: none">▪ Mengkoordinir dan penanggung jawab atas seluruh kegiatan penelitian▪ Mempretaskan seminar proposal, monev laporan kemajuan dan seminar hasil▪ Menginterpretasi data hasil analisis▪ Mereview draf laporan kemajuan▪ Mereview draf laporan akhir▪ Seminar dan publikasi
	Dr. Feri Candra, ST.,MT (0028047405)	Anggota 1	<ul style="list-style-type: none">▪ Pengembangan instrument,▪ Pengumpulan data lapangan,▪ Analisis data kuantitatif,▪ Menyusun draf laporan,▪ Menulis draf publikasi,▪ Menghadiri monev
2	Rahmat Rizal Andhi, ST., MT (1910347222)	Anggota 2	<ul style="list-style-type: none">▪ Pengembangan instrumen▪ Pengumpulan data lapangan▪ Analisis data kuantitatif▪ Menyusun draf laporan▪ Menulis draf publikasi▪ Menghadiri monev
4	Dr. Suwondo, M.Si (0013016801)	Anggota 3	<ul style="list-style-type: none">▪ Koordinasi uji lapangan,▪ Reviewer metodologi penelitian, khususnya teknik pengambilan sampel penelitian▪ Mengolah data penelitian
5	Salhazan Nasution, S.Kom, MIT (0011118604)	Anggota 4	<ul style="list-style-type: none">▪ Pengumpulan data lapangan▪ Analisis data kuantitatif▪ Menyusun draf laporan▪ Menulis draf publikasi▪ Menghadiri monev

G. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayat (2005). Seri Panduan Pemetaan Partisipatif No. 2: Mengenalkan Pemetaan Partisipatif. Garis Pergerakan. Bandung.
- [2] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Riau (2019) Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Riau Tahun 2019-2024. Bappeda Riau.
- [3] Santoso (2011). Desa Vokasi Meningkatkan Ekonomi Masyarakat melalui Pemberdayaan Sentra Vokasi Berbasis Potensi Unggulan Lokal. Kementerian Pendidikan Nasional BPPNFI IV Surabaya. 2011.
- [4] Peraturan Menteri Dalam Negeri (2007). Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 2, tahun 2007, Tentang Pedoman Penyusunan dan Pendayagunaan Data Profil Desa dan Kelurahan.
- [5] Abdurokhman. 2014. Pengembangan Potensi Desa. Kantor Diklat Kabupaten Banyumas.

- [6] Agustinus Noertjahyana. 2002. Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode pengembangan Perangkat Lunak. Jurnal Informatika Universitas Kristen Petra Surabaya. 3(2), 74-79.
- [7] Roger S. Pressman, (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Andi. Yogyakarta
- [8] Lia Puspa Anggraini. 2009. Analisis dan Perancangan Aplikasi Web Berbasis Content Management System (CMS) dengan Fitur Manajemen Proyek Interaktif pada Perusahaan KogenMedia Jakarta. Skripsi. Institut Bisnis dan Informatika Indonesia. Jakarta.
- [9] Mulyadi. 2013. Rancangan Sistem Informasi Potensi Desa Di Kecamatan Meurah Dua Kabupaten Pidic Jaya Berbasis Web. Skripsi. STMIK U'Budiayah Indoensia. Banda Aceh.
- [10] Hapsari, H., & Cahyono, A. B. (2014). Pemetaan Partisipatif Potensi Desa (Studi Kasus: Desa Selopatak, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto). Geoid, 10 (1), 99-103.
- [11] Gamin., Nugroho, D., Budianto, A., Yunus, M., Irvan (2016). Pemetaan Partisipatif Potensi Desa dan Wilayah Tenurial Desa Muara Sungsang, Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. GIZ Bioclimate Project.
- [12] Sadiman, A (2003). Media Pendidikan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [13] Feri Candra, Suwondo, Salhazan Nasution, Rahmat Rizal Andhi (2019) Pemetaan Spasial Desa Berbasis Partisipatif di Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak. Laporan Pengabdian, LPPM Universitas Riau.
- [14] Feri Candra, Suwondo, Salhazan Nasution, Rahmat Rizal Andhi (2019) Pengembangan Potensi Desa Berbasis Spasial di Kecamatan Bunga Raya, Kabupaten Siak. Laporan Penelitian, LPPM Universitas Riau.

H. WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama (enam bulan). Adapun rencana kegiatan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Jadwal Penelitian

Tahun 2020 (Bulan Ke)																								
No	Kegiatan	I				II				III				IV				V				VI		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
A	PERSIAPAN																							
1	Persiapan teknis																							
2	Koordinasi awal internal tim																							
3	Koordinasi dan diskusi																							
B	PELAKSANAAN																							
1	Survei/ Pengumpulan Data																							
2	Desain Pengembangan Sistem Data Berbasis Android																							
3	Analisis Data																							
C	PELAPORAN																							
1	Draf Laporan																							
2	Laporan Akhir																							
D	PENGENDALIAN																							
1	Monitoring dan Evaluasi																							
2	Publikasi																							

I. REKAPITULASI BIAYA (2019)

Tabel 4. Rekapitulasi biaya penelitian

Judul	Desain Sistem Data Potensi Desa Berbasis Android Untuk Mendukung SDGs Riau
Skema Hibah	Penelitian Inovasi dan Percepatan Hilirisasi
Peneliti/Pelaksana	
Nama Ketua	Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc
Perguruan tinggi	Universitas Riau
NIDN	0022095902
Nama anggota (1)	Dr. Feri Candra, ST.,MT
Nama anggota (2)	Rahmat Rizal Andhi, ST., MT.
Nama anggota (3)	Dr. Suwondo, M.Si
Nama anggota (4)	Salhazan Nasution, S.Kom, MIT
Dana penelitian	Rp. 70.000.000,00

Uraian Kegiatan	Jumlah (Rp)
Honor output kegiatan	20,000,000
Belanja barang habis pakai	27,000,000
Biaya Survey Dan Pengambilan Data	23,000,000
Jumlah total	70.000.000,00 (Tujuh Puluh Juta Rupiah)

J. SUSUNAN ORGANISASI DAN PEMBAGIAN TUGAS TIM PENELITI

Adapun tenaga penyusun/tim peneliti terdiri dari akademisi universitas riau, selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 5. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim

No.	Nama/NIDN	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Dr. Ir. Musrifin Ghalib, M.Sc (0022095902)	<ul style="list-style-type: none"> Ilmu Kelautan Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial (PPIIG) LPPM Unri 	15	<ul style="list-style-type: none"> Mengkoordinir dan penanggung jawab atas seluruh kegiatan penelitian Mempretaskan seminar proposal, monev laporan kemajuan dan seminar hasil Menginterpretasi data hasil analisis Mereview draf laporan kemajuan Mereview draf laporan akhir Seminar dan publikasi
2	Dr. Feri Candra, ST.,MT	<ul style="list-style-type: none"> Teknik Informatika PPIIG LPPM Unri 	12	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan instrumen

No.	Nama/NIDN	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
	(0028047405)			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengumpulan data lapangan ▪ Analisis data kuantitatif ▪ Menyusun draf laporan ▪ Menulis draf publikasi ▪ Menghadiri monev
3	Rahmat Rizal Andhi, ST., MT (1910347222)	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik Informatika • PPIIG LPPM Unri 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengembangan instrumen ▪ Pengumpulan data lapangan ▪ Analisis data kuantitatif ▪ Menyusun draf laporan ▪ Menulis draf publikasi ▪ Menghadiri monev
4	Dr. Suwondo, M.Si (0013016801)	Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordinasi uji lapangan, ▪ Reviewer metodologi penelitian, khususnya teknik pengambilan sampel penelitian ▪ Mengolah data penelitian
5	Salhazan Nasution, S.Kom, MIT (0011118604)	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik Informatika 	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengumpulan data lapangan ▪ Analisis data kuantitatif ▪ Menyusun draf laporan ▪ Menulis draf publikasi ▪ Menghadiri monev

K. JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN

Tabel 6. Rincian Biaya Penelitian

No	uraian/jenis pekerjaan	Vol		Harga Satuan	Jumlah harga
					(Rp)
	Honor Tenaga Ahli				
I	Tim Peneliti	5	Orang	2,800,000	14,000,000
	Asisten (Administrasi, Pengolah dan Analisis data)	4	Org	1,500,000	6,000,000
	Total Biaya Tenaga Ahli				20,000,000
II	Belanja Barang Habis Pakai				
	Pembelian ATK	1	Pkt	2,000,000	2,000,000
	Alat dan Bahan	1	Pkt	3,000,000	3,000,000
	Pembuatan Aplikasi Sistem Data Potensi Desa	1	Pkt	17,000,000	17,000,000
	Penyusunan Laporan	1	Pkt	1,000,000	1,000,000
	Biaya Publikasi Dan Dokumentasi	1	Pkt	4,000,000	4,000,000
	Total Biaya Belanja Barang Habis Pakai				27,000,000
III	Biaya Survey Dan Pengambilan Data				
	Transportasi	4	Pkt	2,000,000	8,000,000
	Akomodasi dan Konsumsi	4	Pkt	1,000,000	4,000,000
	Survei uji coba terbatas	1	Pkt	2,000,000	2,000,000
	Focus Group Discussion	1	Pkt	9,000,000	9,000,000
	Total Biaya Survey Dan Pengambilan Data				23,000,000
	JUMLAH				70,000,000

L. LAMPIRAN:

Biodata Ketua dan Anggota Peneliti

I. Ketua

Nama : Dr. Ir. Musrifin Galib, M.Sc
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
NIP : 195909221987021001
NIDN : 0022095902
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Perguruan Tinggi : Universitas Riau
Bidang Keahlian : Oseanografi

II. Anggota 1

Nama : Dr. Feri Candra, ST.,MT,CIBIA,CIBIP
Tempat Lahir : Muara Rumbai
Tanggal Lahir : 28 April 1974
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
NIP : 197404282002121003
NIDN : 0028047405
Jabatan Akademik : Lektor
Perguruan Tinggi : Universitas Riau
Pendidikan : S1 - Institut Sains dan Teknologi Nasional
S2 - Universitas Indonesia
S3 - Universiti Teknologi Malaysia

III. Anggota 2

Nama : Rahmat Rizal Andhi, ST., MT
Tempat Lahir : Pekanbaru
Tanggal Lahir : 3 Desember 1983
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
NIP : 198312032019031006
Perguruan Tinggi : Universitas Riau
Pendidikan : S1 - Universitas Pasundan
S2 - Institut Teknologi Bandung

IV. Anggota 3

Nama : Dr. Suwondo, M.Si
Tempat Lahir : Payakumbuh
Tanggal Lahir : 13 Januari 1968
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
NIP : 198312032019031006
Perguruan Tinggi : Universitas Riau
Pendidikan : S1 – Universitas Indonesia
S2 – Universitas Gadjah Mada
S3 – Indtitut Pertanian Bogor

V. Anggota 4

Nama : Salhazan Nasution, S.Kom, MIT
Tempat Lahir : Pekanbaru
Tanggal Lahir : 11 November 1986
Agama : Islam
NIP : 198611112009121006
NIDN : 0011118604
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Perguruan Tinggi : Universitas Riau
Pendidikan : S1 - Universitas Islam Indonesia
S2 - UKM Malaysia