PEMERINTAH KABUPATEN KLUNGKUNG
BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH
Jl. Kartini No. 33 Semarapura. Telpon : (0366) 23969
SEMARAPURA

BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

SATU DATA RISET
DAN INOVASI
DAERAH
KABUPATEN KLUNGKUNG

LAPORAN GAGASAN KELITBANGAN

Periode - Maret 2025

JUDUL

"Mewujudkan Super App Pariwisata Klungkung: One Gate One Destination Nusa Penida, Lembongan, dan Ceningan"

Fokus Strategis
Bidang Komunikasi dan Informatika

Tim Ahli
Prof. Dr. Ir. I Made Oka Widyantara, S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng.
Tenaga Ahli Bidang Teknologi Informatika

Badan Riset dan Inovasi Daerah
Kabupaten Klungkung
Jl. Kartini No.33 Semarapura _ brida@klungkungkab.go.id _ https://sadarindah.sbm-app.id/

Latar belakang-Kabupaten Klungkung merupakan daerah dengan potensi pariwisata unggulan, khususnya di kawasan kepulauan Nusa Penida, Nusa Lembongan, dan Nusa Ceningan. Kawasan ini memiliki daya tarik wisata alam dan budaya yang luar biasa, seperti pantai berpasir putih, tebing karst, aktivitas snorkeling dan diving, serta kehidupan masyarakat pesisir yang unik. Pertumbuhan kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara terus meningkat setiap tahun, menjadikan kawasan ini sebagai salah satu lokomotif ekonomi daerah. Namun demikian, lonjakan kunjungan yang tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan terpadu menyebabkan berbagai tantangan serius. Permasalahan seperti kepadatan pelabuhan, antrean transportasi, penumpukan pengunjung di titik-titik populer, serta tekanan terhadap lingkungan hidup mulai terjadi. Selain itu, belum adanya pengendalian kuota kunjungan dan sistem pelacakan distribusi wisatawan menyebabkan ketimpangan manfaat ekonomi dan meningkatnya risiko kerusakan daya dukung kawasan. Untuk menjawab tantangan tersebut, Pemerintah Kabupaten Klungkung mencanangkan kebijakan One Gate One Destination (OGOD) yang bertujuan menciptakan sistem masuk wisatawan melalui satu pintu yang terintegrasi dengan pengelolaan kuota dan distribusi kunjungan di seluruh destinasi kepulauan. Kebijakan ini dirancang agar wisatawan yang datang dapat diarahkan berdasarkan kapasitas dan kondisi real-time destinasi, serta untuk menjamin pemerataan manfaat ekonomi dan konservasi sumber daya lokal. Agar kebijakan OGOD dapat diimplementasikan secara efektif, maka diperlukan sistem dukungan berbasis Teknologi Informasi yang mencakup aplikasi digital, infrastruktur telekomunikasi yang handal, serta penguatan sumber daya manusia (SDM) pengelola sistem. Sistem ini harus mampu mendukung pemesanan tiket digital, pelacakan kunjungan, sistem kuota otomatis, hingga integrasi pelaporan dan dashboard pengambilan keputusan. Penggunaan teknologi

menjadi katalisator untuk mewujudkan tata kelola pariwisata berbasis data. Kesiapan Teknologi Informasi ini juga sejalan dengan arah kebijakan nasional dalam percepatan transformasi digital pemerintahan dan pelayanan publik sebagaimana diamanatkan dalam Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE dan Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Di tingkat daerah, penguatan sektor pariwisata digital juga telah tercantum dalam RPJMD Kabupaten Klungkung Tahun 2021–2026. Oleh karena itu, BRIDA sebagai lembaga riset dan inovasi daerah memiliki peran strategis dalam merancang dan mengoordinasikan program berbasis teknologi untuk mendukung kebijakan ini. Dengan demikian, penyusunan program inovasi dukungan Teknologi Informasi untuk implementasi OGOD merupakan bagian integral dari visi Kabupaten Klungkung menuju tata kelola pariwisata yang cerdas, berkelanjutan, dan inklusif. Keberhasilan program ini akan meningkatkan pengalaman wisatawan, memperkuat daya saing daerah, sekaligus melindungi keutuhan ekologi kawasan kepulauan yang menjadi aset utama pariwisata Klungkung.

I. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari gagasan ini adalah:

1. Menyediakan dukungan teknologi informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebijakan OGOD.
2. Meningkatkan kualitas pengelolaan dan pelayanan kunjungan wisata berbasis digital.
3. Mengembangkan sistem pemantauan dan pengendalian kunjungan secara real-time.
4. Membangun kolaborasi antar-instansi dan pelaku industri pariwisata dalam pengelolaan sistem OGOD.
5. Meningkatkan efisiensi dan transparansi pendapatan daerah dari sektor pariwisata

Sedangkan tujuan dari gagasan inovasi ini adalah:

1. Mendorong pengelolaan destinasi pariwisata yang lebih efisien, tertib, dan berkelanjutan.
2. Menyediakan data kunjungan yang akurat dan terintegrasi sebagai dasar pengambilan kebijakan.
3. Meningkatkan pengalaman wisatawan melalui kemudahan akses informasi dan pemesanan layanan.
4. Memperluas keterlibatan pelaku lokal dan UMKM dalam ekosistem pariwisata digital

II. Ide dan Gagasan

KERANGKA PROGRAM INOVASI TEKNOLOGI INFORMASI

Kerangka program inovasi ini dirancang untuk mendukung kebijakan One Gate One Destination (OGOD) melalui penguatan tiga pilar utama: Aplikasi Digital, Infrastruktur TIK, dan Sumber Daya Manusia & Kelembagaan. Ketiga komponen ini saling melengkapi dalam membangun ekosistem tata kelola pariwisata digital yang terintegrasi dan adaptif terhadap tantangan era transformasi digital.

A. Komponen Aplikasi Digital

Aplikasi digital menjadi alat utama yang digunakan oleh wisatawan, pelaku usaha, dan pengelola daerah dalam menjalankan sistem OGOD. Aplikasi ini dirancang sebagai Super App Pariwisata Klungkung, yang mengintegrasikan berbagai layanan dalam satu platform. Fungsi utama aplikasi digital

OGOD:

1. Pemesanan Tiket Terintegrasi: Wisatawan dapat memesan tiket kapal cepat dari dan ke Nusa Penida, Lembongan, dan Ceningan, sekaligus memilih paket kunjungan ke destinasi berdasarkan ketersediaan kuota.
2. Kuota Kunjungan Otomatis: Setiap destinasi memiliki kapasitas kunjungan maksimal yang dihitung berdasarkan daya dukung lingkungan. Sistem akan menutup akses jika kuota penuh, dan menyarankan destinasi alternatif.
3. Pembayaran Digital dan Retribusi: Sistem mendukung pembayaran non-tunai untuk semua transaksi, termasuk retribusi wisata daerah, UMKM, dan transportasi lokal.
4. Peta Interaktif dan Navigasi Wisata: Menampilkan lokasi destinasi, fasilitas umum, jalur transportasi lokal, serta notifikasi kondisi real-time seperti kepadatan dan cuaca.
5. QR Checkpoint & Monitoring: Setiap titik pelabuhan dan destinasi memiliki checkpoint QR yang di-scan oleh pengunjung. Data digunakan untuk pemantauan jumlah wisatawan secara real-time.
6. Sistem Pelaporan Wisatawan: Wisatawan dapat memberikan ulasan, saran, dan melaporkan kejadian atau keluhan melalui fitur ini. Semua data dikumpulkan dalam dashboard pengambilan keputusan pemerintah daerah.

B. Komponen Infrastruktur TIK

Tanpa dukungan infrastruktur digital yang andal, sistem OGOD tidak dapat berjalan optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan penguatan infrastruktur TIK di seluruh wilayah layanan, khususnya di daerah-daerah yang masih mengalami kesenjangan konektivitas. Komponen utama infrastruktur TIK:

1. Jaringan Fiber Optik dan Microwave Link: Menjangkau seluruh pelabuhan, desa wisata, pusat layanan publik, dan titik-titik destinasi di Nusa Penida, Lembongan, dan Ceningan.
2. WiFi Publik & Access Point Pariwisata: Disediakan di area pelabuhan, pusat UMKM, dan spot wisata agar wisatawan mudah mengakses aplikasi OGOD dan informasi wisata secara daring.
3. Pemasangan CCTV dan IoT Crowd Sensor: Memantau lalu lintas wisatawan, kemacetan, serta potensi kejadian darurat. Sensor ini terhubung langsung ke sistem dashboard di BRIDA/Dinas Pariwisata.
4. Pembangunan Mini Data Center (Edge Computing): Menyimpan dan memproses data lokal kunjungan wisatawan, integrasi pembayaran, pelaporan, dan kontrol sistem. Terhubung ke backup GovCloud.
5. Integrasi dengan Sistem Pemerintah: Aplikasi dan infrastruktur OGOD terhubung dengan sistem SPBE dan Satu Data Indonesia untuk menjaga interoperabilitas dan efisiensi sistem.

C. Komponen SDM dan Kelembagaan

Transformasi digital tidak cukup hanya dengan aplikasi dan infrastruktur. Dibutuhkan kesiapan sumber daya manusia dan lembaga pengelola yang profesional, adaptif, dan berkelanjutan. Strategi penguatan SDM dan kelembagaan:

1. Pelatihan dan Sertifikasi SDM Lokal: Diselenggarakan untuk staf pelabuhan, pengelola destinasi, operator desa wisata, serta petugas Dinas Pariwisata dalam penggunaan dan pemeliharaan sistem OGOD.
2. Pembentukan Tim Inovasi TIK

Pariwisata: Tim lintas instansi (BRIDA, Diskominfo, Dispar) dan komunitas IT lokal yang bertugas sebagai unit teknis pengelola, pemelihara, dan pengembang sistem OGOD.

3. Inkubator Startup Pariwisata Digital: Program fasilitasi dan pendampingan startup lokal dalam mengembangkan solusi berbasis teknologi, seperti sistem booking homestay, transportasi lokal, pemandu virtual, dsb.
4. SOP dan Tata Kelola Operasional Sistem OGOD: Menyusun standar operasional sistem secara teknis, administratif, dan pelayanan publik untuk memastikan keberlanjutan sistem.

TAHAPAN IMPLEMENTASI

tahapan implementasi program inovasi Teknologi Informasi untuk mendukung kebijakan One Gate One Destination (OGOD) disusun secara bertahap dan terstruktur untuk memastikan kesiapan sistem, infrastruktur, dan sumber daya pelaksana. Setiap tahapan dilengkapi dengan kegiatan utama, keluaran (output), serta penanggung jawab pelaksana. Rencana ini mencakup periode satu tahun anggaran sebagai tahap awal peluncuran sistem OGOD.

Tahap I – Perencanaan dan Penyusunan Desain Sistem (Triwulan I)

Tujuan: Menyusun desain teknis, analisis kebutuhan, serta roadmap pelaksanaan sistem OGOD berbasis TI. Kegiatan Utama:

- Studi kelayakan infrastruktur TIK di kawasan kepulauan.
- Survei lapangan untuk pemetaan titik-titik konektivitas dan destinasi prioritas.
- Penyusunan blueprint sistem OGOD dan requirement teknis aplikasi digital.
- Konsolidasi antar-instansi dan pembentukan Tim Inovasi TIK Pariwisata.

Output:

- Dokumen Studi Kelayakan dan Desain Sistem OGOD.
- Peta infrastruktur digital kawasan OGOD.
- Surat Keputusan Tim Inovasi TIK OGOD.

Tahap II – Pengembangan Aplikasi dan Sistem Digital (Triwulan II)

Tujuan: Membangun platform aplikasi digital OGOD yang terintegrasi dan user-friendly. Kegiatan Utama:

- Pembuatan aplikasi mobile & dashboard admin OGOD.
- Integrasi dengan sistem pelabuhan, retribusi daerah, dan travel agent digital.
- Pembangunan modul e-ticketing, kuota wisata, check-in QR, dan e-payment.
- Uji coba sistem (sandbox) di pelabuhan dan 3 destinasi awal.

Output:

- Aplikasi OGOD v1.0 (Android/iOS/Web).
- Sistem dashboard monitoring dan laporan kunjungan.
- Modul integrasi API dengan sistem eksternal.

Tahap III – Pembangunan Infrastruktur dan Pengadaan Perangkat (Triwulan III)

Tujuan: Mewujudkan konektivitas dan ketersediaan perangkat fisik penunjang sistem OGOD. Kegiatan Utama:

- Pengadaan dan instalasi CCTV & IoT sensor crowd control di destinasi wisata.

- Pembangunan WiFi publik dan pemasangan Access Point.
- Pembangunan mini data center (edge server) di Klungkung.
- Penyediaan perangkat pendukung (scanner QR, tablet admin, layar monitoring).

Output:

- Infrastruktur TIK aktif di 80% lokasi prioritas OGOD.
- Operasional server lokal dan sistem backup data.
- Sistem check-in QR berfungsi di pelabuhan dan destinasi.

Tahap IV – Pelatihan SDM, Uji Fungsi dan Peluncuran Publik (Triwulan IV)

Tujuan: Menyiapkan operator lapangan, memastikan fungsionalitas sistem, dan mempublikasikan layanan ke masyarakat. Kegiatan Utama:

- Pelatihan teknis untuk operator pelabuhan, admin destinasi, dan petugas monitoring.
- Uji fungsi sistem menyeluruh (integrasi aplikasi-infrastruktur).
- Sosialisasi kepada pelaku usaha pariwisata dan masyarakat lokal.
- Peluncuran resmi OGOD App dan sistem monitoring publik.
- Output: Sertifikasi pelatihan SDM dan panduan SOP teknis.
- Laporan hasil UAT (User Acceptance Test) sistem OGOD.
- Launching OGOD oleh Pemkab Klungkung.

STRATEGI MANAJEMEN RISIKO IMPLEMENTASI

Dalam pelaksanaan program inovasi Teknologi Informasi untuk kebijakan One Gate One Destination (OGOD), terdapat sejumlah potensi risiko yang dapat menghambat keberhasilan implementasi program. Oleh karena itu, diperlukan strategi manajemen risiko yang komprehensif agar seluruh proses berjalan efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Strategi ini disusun berdasarkan identifikasi risiko, evaluasi dampak, dan penyusunan rencana mitigasi.

A. Risiko Keterbatasan Jaringan Internet di Wilayah Kepulauan

Beberapa wilayah di Nusa Penida, Lembongan, dan Ceningan masih mengalami blank spot atau memiliki kualitas jaringan yang tidak stabil. Ini menjadi kendala utama bagi operasional aplikasi OGOD yang berbasis konektivitas daring.

Strategi Mitigasi:

- Kerja sama dengan provider telekomunikasi untuk perluasan jaringan fiber optik atau microwave link.
- Penggunaan edge computing dan offline sync mechanism pada aplikasi, agar tetap berfungsi meskipun koneksi tidak stabil.
- Penyediaan backup jaringan berbasis satelit untuk lokasi kritis (seperti pelabuhan dan pusat informasi).

B. Risiko Rendahnya Adopsi Aplikasi oleh Wisatawan

Tingkat penggunaan aplikasi OGOD dapat rendah jika pengguna merasa aplikasi sulit digunakan atau tidak memberikan nilai tambah dibandingkan sistem manual.

Strategi Mitigasi:

- Desain antarmuka aplikasi yang ramah pengguna (user-friendly) dan multibahasa.
- Sosialisasi dan edukasi melalui media sosial, travel agent, dan pelabuhan.

- Pemberian insentif digital, seperti potongan retribusi atau prioritas antrean bagi pengguna aplikasi.
- Wajibkan pemesanan melalui aplikasi untuk layanan kapal cepat dan tiket destinasi tertentu.

C. Risiko Keterbatasan Kapasitas SDM Pengelola dan Operator Lapangan

Operator pelabuhan, pengelola destinasi, dan staf teknis di daerah mungkin belum memiliki kompetensi memadai dalam penggunaan sistem digital dan aplikasi OGOD.

Strategi Mitigasi:

- Program pelatihan intensif dan bertahap untuk semua SDM terkait, termasuk modul pelatihan berbasis video.
- Penunjukan champion staff di tiap lokasi sebagai perpanjangan tangan teknis.
- Pendampingan lapangan (on-site coaching) selama 3 bulan awal implementasi.
- Pengadaan helpdesk dan layanan teknis dari Tim Inovasi TIK OGOD.

D. Risiko Hambatan Integrasi Data Antarinstansi

Integrasi data dari berbagai sumber (pelabuhan, retribusi, UMKM, travel agent) memerlukan kesepahaman teknis, keamanan data, dan regulasi berbagi data lintas sektor.

Strategi Mitigasi:

- Penunjukan penanggung jawab integrasi data dari masing-masing instansi.
- Penggunaan standar interoperabilitas nasional (SPBE, Satu Data Indonesia).
- Implementasi API gateway dengan pengaturan hak akses dan logging audit.
- Penandatanganan MoU dan PKS antarlembaga untuk tata kelola data.

E. Risiko Keamanan Siber dan Perlindungan Data

Sistem OGOD yang berbasis digital menyimpan data pengguna dan transaksi publik, sehingga rentan terhadap ancaman siber dan pelanggaran privasi.

Strategi Mitigasi:

- Audit keamanan siber berkala dan penggunaan secure coding practice.
- Implementasi firewall, enkripsi data, dan sistem otentikasi berlapis.
- Penyusunan privacy policy dan data protection guideline sesuai UU ITE dan Peraturan Perlindungan Data Pribadi.
- Penunjukan petugas pengelola keamanan informasi di BRIDA.

III. Rekomendasi

A. Kesimpulan

Kebijakan One Gate One Destination (OGOD) yang diinisiasi oleh Pemerintah Kabupaten Klungkung merupakan terobosan strategis dalam pengelolaan destinasi pariwisata kepulauan secara lebih tertib, efisien, dan berkelanjutan. Dengan jumlah kunjungan wisatawan yang terus meningkat di Nusa Penida, Lembongan, dan Ceningan, diperlukan sistem yang mampu mengelola arus kunjungan, menjaga kapasitas lingkungan, serta memastikan manfaat ekonomi yang merata bagi masyarakat lokal. Program inovasi berbasis Teknologi Informasi yang dirancang oleh BRIDA Kabupaten Klungkung menawarkan

pendekatan terintegrasi melalui tiga pilar utama: pengembangan aplikasi digital OGOD, penyediaan infrastruktur TIK pendukung, dan penguatan sumber daya manusia dan kelembagaan pengelola. Aplikasi digital OGOD menjadi pusat layanan terpadu mulai dari e-ticketing, pemantauan kuota kunjungan, check-in QR, hingga dashboard analitik untuk pengambilan keputusan. Keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada keterpaduan infrastruktur jaringan dan perangkat keras yang memadai di seluruh titik destinasi serta kesiapan SDM pelaksana. Tahapan implementasi yang telah dirancang juga memperhitungkan risiko teknis, sosial, dan kelembagaan dengan pendekatan mitigasi berbasis manajemen risiko adaptif. Melalui pendekatan sistematis ini, OGOD diharapkan mampu mengubah wajah pengelolaan pariwisata di Klungkung menjadi lebih modern, transparan, dan berbasis data, sekaligus menjaga kualitas pengalaman wisatawan dan kelestarian lingkungan daerah kepulauan.

B. Rekomendasi

Untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program inovasi Teknologi Informasi dalam mendukung OGOD, berikut beberapa rekomendasi strategis yang perlu menjadi perhatian lintas pemangku kepentingan:

Rekomendasi untuk Pemerintah Daerah

- Mengalokasikan anggaran khusus dalam APBD untuk mendukung implementasi sistem OGOD, termasuk belanja modal TIK, pelatihan SDM, dan operasional sistem.
- Menerbitkan regulasi daerah (Perbup atau Perda) sebagai dasar hukum pelaksanaan OGOD dan penggunaan aplikasi sebagai satu-satunya pintu layanan wisatawan.
- Meningkatkan koordinasi antar-OPD (BRIDA, Diskominfo, Dispar, Dishub, Bappeda) dalam pengambilan keputusan teknis dan integrasi sistem pelayanan.

Rekomendasi untuk BRIDA

- Melanjutkan peran sebagai koordinator riset dan pengembangan teknologi, termasuk evaluasi sistem secara periodik dan pengembangan fitur baru berbasis kebutuhan lapangan.
- Membangun pusat data lokal (Edge Data Center) yang mendukung kebutuhan penyimpanan dan pemrosesan data OGOD secara aman dan real-time.
- Mendorong kemitraan dengan perguruan tinggi dan komunitas startup digital untuk pengembangan sistem, pendampingan SDM, dan inovasi teknologi wisata.

Rekomendasi untuk Pelaku Usaha dan Komunitas Lokal

- Melibatkan pelaku usaha pariwisata dan UMKM secara aktif dalam sistem OGOD, termasuk dalam pendaftaran layanan, pelatihan aplikasi, dan pemanfaatan e-marketplace lokal.
- Memberikan umpan balik dan saran secara berkelanjutan terhadap performa sistem, serta turut menjaga keteraturan dan kualitas layanan wisatawan.
- Mengembangkan inisiatif lokal berbasis teknologi, seperti penyediaan homestay digital, layanan transportasi lokal berbasis aplikasi, dan e-guide.

Rekomendasi untuk Mitra Swasta dan Penyedia Teknologi

- Mendukung penyediaan jaringan internet dan konektivitas data di wilayah blank spot, termasuk skema kerja sama investasi infrastruktur digital.
- Memberikan solusi teknologi yang terbuka dan interoperabel, agar sistem OGOD dapat berkembang dan terintegrasi dengan ekosistem digital lainnya.
- Menjamin aspek keamanan dan privasi data pengguna, sesuai dengan regulasi nasional terkait perlindungan data pribadi dan keamanan siber.

Semarapura, 12 Juni 2025
Disahkan oleh:

Kepala Badan Riset
dan Inovasi Daerah
Kabupaten Klungkung

IV. Kegiatan Kelompok Ahli

-

V. Lampiran

