

PEDOMAN TEKNIS PENGGUNAAN INOVASI DAERAH #SONG GI
NATUNA
BUKU PETUNJUK IMPLEMENTASI DAN PENGEMBANGAN

Pemerintah Kabupaten Natuna
Provinsi Kepulauan Riau
Tahun 2025

KATA PENGANTAR

Inovasi Daerah Song Gi Natuna merupakan terobosan strategis dalam pengembangan potensi daerah Kabupaten Natuna yang menggabungkan kearifan lokal dengan teknologi modern. Pedoman teknis ini disusun sebagai acuan pelaksanaan yang komprehensif bagi seluruh stakeholder dalam mengimplementasikan inovasi daerah ini secara efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Tujuan Pedoman
- C. Ruang Lingkup
- D. Landasan Hukum

BAB II KONSEP DASAR SONG GI NATUNA

- A. Definisi dan Filosofi
- B. Prinsip-Prinsip Dasar

- C. Komponen Utama
- D. Target dan Sasaran

BAB III STRUKTUR ORGANISASI

- A. Tim Pengelola
- B. Tugas dan Tanggung Jawab
- C. Koordinasi Lintas Sektor
- D. Mekanisme Pengambilan Keputusan

BAB IV TAHAPAN IMPLEMENTASI

- A. Persiapan dan Perencanaan
- B. Sosialisasi dan Edukasi
- C. Pelaksanaan Program
- D. Monitoring dan Evaluasi

BAB V PANDUAN OPERASIONAL

- A. Prosedur Standar Operasi
- B. Protokol Keamanan
- C. Manajemen Risiko
- D. Penggunaan Teknologi

BAB VI MONITORING DAN EVALUASI

- A. Indikator Kinerja
- B. Sistem Pelaporan
- C. Evaluasi Berkala
- D. Tindak Lanjut

BAB VII PENUTUP

BAB I – PENDAHULUAN

jangka panjang. Seluruh stakeholder harus memahami bahwa ini adalah investasi untuk generasi mendatang.

Call to Action

Setiap elemen masyarakat Natuna, mulai dari pemerintah, swasta, akademisi, hingga masyarakat umum, memiliki peran penting dalam merealisasikan visi Smart Island ini. Mari bersama-sama membangun Natuna yang lebih maju, berkelanjutan, dan sejahtera.

Penutup

Pedoman ini merupakan dokumen hidup yang akan terus diperbaharui seiring dengan perkembangan implementasi dan perubahan kebutuhan. Feedback dan masukan dari semua pihak sangat diharapkan untuk penyempurnaan berkelanjutan.

"Song Gi Natuna - Bersama Membangun Masa Depan"

LAMPIRAN

Lampiran A: Template Dokumen Perencanaan

Lampiran B: Format Laporan Monitoring

Lampiran C: Panduan Penggunaan Aplikasi

Lampiran D: Daftar Kontak Tim Pengelola

Lampiran E: Glossary dan Istilah Teknis

*Dokumen ini diterbitkan oleh Tim Song Gi Natuna
Untuk informasi lebih lanjut: info@songginatuna.go.id
Website: www.songginatuna.go.id*

A. Latar Belakang

Kabupaten Natuna sebagai daerah kepulauan yang strategis memiliki potensi besar dalam bidang kelautan, pariwisata, dan sumber daya alam. Inovasi Daerah Song Gi Natuna dikembangkan untuk mengoptimalkan potensi tersebut melalui pendekatan yang inovatif dan berkelanjutan.

Song Gi dalam bahasa lokal Natuna bermakna "bersama-sama membangun", yang mencerminkan semangat untuk pergi dan kolaborasi dalam pembangunan daerah. Inovasi ini menggabungkan teknologi digital, pemberdayaan masyarakat, dan pelestarian lingkungan.

B. Tujuan Pedoman

1. **Tujuan Umum:** Memberikan panduan komprehensif dalam implementasi Inovasi Daerah Song Gi Natuna
2. **Tujuan Khusus:**
 - o Menyediakan acuan teknis bagi pengelola program
 - o Memastikan konsistensi pelaksanaan di seluruh wilayah
 - o Meningkatkan efektivitas dan efisiensi program
 - o Memfasilitasi monitoring dan evaluasi yang terukur

C. Ruang Lingkup

Pedoman ini mencakup:

- Aspek teknis implementasi program
- Manajemen sumber daya dan anggaran
- Koordinasi multi-stakeholder
- Sistem monitoring dan evaluasi
- Pengembangan kapasitas SDM
- Keberlanjutan program

D. Landasan Hukum

- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 104 Tahun 2018 tentang Penilaian Inovasi Daerah
- Peraturan Daerah Kabupaten Natuna tentang Inovasi Daerah

BAB II – KONSEP DASAR SONG GI NATUNA

A. Definisi dan Filosofi

Song Gi Natuna adalah inovasi daerah yang mengintegrasikan empat pilar utama:

- Teknologi Digital** (Digital Innovation Hub)
- Ekonomi Kreatif Kelautan** (Marine Creative Economy)
- Pariwisata Berkelanjutan** (Sustainable Tourism)
- Pemberdayaan Masyarakat** (Community Empowerment)

Filosofi: Membangun Natuna sebagai "Smart Island" yang mengedepankan keberlanjutan lingkungan, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pemanfaatan teknologi untuk kesejahteraan masyarakat.

B. Prinsip-Prinsip Dasar

- Partisipatif:** Melibatkan aktif seluruh lapisan masyarakat
- Berkelanjutan:** Menjaga keseimbangan ekonomi, sosial, dan lingkungan
- Inovatif:** Menggunakan pendekatan dan teknologi terdepan
- Inklusif:** Memberikan kesempatan yang sama bagi semua pihak
- Responsif:** Mampu beradaptasi dengan perubahan dan kebutuhan

C. Komponen Utama

- Implementation:** Pilot testing → full rollout
- Verification:** Impact measurement dan validation

Adaptive Management:

Agile Methodology:

- Sprint-based development untuk feature improvement
- Regular retrospective untuk team learning
- User feedback integration dalam development cycle
- A/B testing untuk new features validation

Strategic Pivot Framework:

- Quarterly strategy review
- Market condition assessment
- Technology trend analysis
- Pivot decision criteria dan process
- Change management communication

BAB VII – PENUTUP

Kesimpulan

Pedoman Teknis Inovasi Daerah Song Gi Natuna ini merupakan roadmap komprehensif untuk mentransformasi Kabupaten Natuna menjadi Smart Island yang berkelanjutan. Keberhasilan implementasi bergantung pada komitmen semua pihak, koordinasi yang efektif, dan adaptabilitas terhadap perubahan.

Komitmen Berkelanjutan

Program Song Gi Natuna bukan hanya sekedar proyek teknologi, tetapi transformasi sosial-ekonomi yang membutuhkan komitmen

Internal Evaluation Framework:

Self-Assessment Methodology:

1. **Data Collection:** Automated dari sistem + manual survey
2. **Analysis:** Statistical analysis + qualitative assessment
3. **Benchmarking:** Comparison dengan similar smart city projects
4. **Gap Analysis:** Identification areas for improvement
5. **Action Planning:** Concrete steps untuk address gaps

External Evaluation:

Independent Evaluation (Annual):

- Third-party consultant assessment
- Academic institution partnership untuk impact study
- International organization benchmarking (UN, OECD)
- Peer review dari daerah lain dengan program similar

Stakeholder Evaluation:

- Community satisfaction survey (semi-annual)
- Business partner feedback session
- Government stakeholder review
- Expert panel assessment

D. Tindak Lanjut

Improvement Process:

Continuous Improvement Cycle:

1. **Data Analysis:** Regular analysis monitoring data
2. **Issue Identification:** Pattern recognition untuk recurring problems
3. **Root Cause Analysis:** 5-Why methodology
4. **Solution Design:** Creative problem-solving session

1. Digital Innovation Hub

- Platform digital terintegrasi untuk layanan publik
- Sistem informasi pariwisata dan ekonomi kreatif
- E-commerce untuk produk lokal Natuna
- Aplikasi mobile "Natuna Smart Island"

2. Marine Creative Economy

- Pengembangan industri kreatif berbasis kelautan
- Pelatihan keterampilan budidaya laut berkelanjutan
- Branding produk unggulan Natuna
- Koperasi nelayan dan UMKM kelautan

3. Sustainable Tourism

- Eco-tourism terintegrasi
- Homestay berbasis masyarakat
- Konservasi terumbu karang dan ekosistem laut
- Festival budaya dan kuliner lokal

4. Community Empowerment

- Pelatihan digital literacy
- Pengembangan koperasi dan UMKM
- Program beasiswa dan pendidikan
- Pemberdayaan perempuan dan pemuda

D. Target dan Sasaran

Target Jangka Pendek (1-2 tahun):

- 70% layanan publik berbasis digital
- 500 UMKM terdaftar dalam platform e-commerce
- 10 destinasi wisata terintegrasi dalam aplikasi
- 1.000 masyarakat terlatih digital literacy

Target Jangka Menengah (3-5 tahun):

- Natuna menjadi "Smart Island" percontohan Indonesia
- Peningkatan PAD 30% dari sektor pariwisata dan ekonomi kreatif
- Sertifikasi internasional untuk konservasi laut
- 5.000 lapangan kerja baru tercipta

Target Jangka Panjang (5-10 tahun):

- Natuna sebagai destinasi wisata berkelanjutan kelas dunia
- Ekonomi berbasis digital 60% dari total ekonomi daerah
- Carbon neutral island achievement
- Model replikasi untuk daerah kepulauan lainnya

BAB III – STRUKTUR ORGANISASI

A. Tim Pengelola

1. Dewan Pembina

- **Ketua:** Bupati Natuna
- **Wakil Ketua:** Wakil Bupati Natuna
- **Anggota:**
 - Sekretaris Daerah
 - Ketua DPRD
 - Tokoh Masyarakat
 - Akademisi

2. Tim Pelaksana Harian

- **Koordinator:** Kepala Bappeda
- **Wakil Koordinator:** Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika
- **Sekretaris:** Kepala Bagian Organisasi Setda
- **Bendahara:** Kepala BPKAD

Public Dashboard (Untuk Transparansi):

- Public-friendly metrics visualization
- Success stories showcase
- Budget utilization transparency
- Community feedback summary

Reporting Schedule:

Daily Reports:

- System uptime dan performance
- Transaction volume dan revenue
- User activity dan engagement
- Critical issues status

Weekly Reports:

- KPI progress summary
- Program implementation status
- Budget variance analysis
- Stakeholder feedback compilation

Monthly Reports:

- Comprehensive performance review
- Trend analysis dan insights
- Resource allocation effectiveness
- Risk assessment update

Quarterly Reports:

- Strategic goal achievement
- Impact assessment
- Stakeholder satisfaction survey
- Program adjustment recommendations

C. Evaluasi Berkala

2. Economic Impact Indicators:

- Tourism revenue increase: Target 25% year-over-year
- UMKM revenue growth: Target 30% untuk peserta program
- Job creation: Target 2.000 lapangan kerja baru
- Foreign tourist arrival: Target 10.000 annually

3. Social Impact Metrics:

- Digital literacy rate: Target 70% populasi
- Community participation: Target 60% household terlibat
- Gender equality: Target 40% female participation in economy
- Youth engagement: Target 80% pemuda aktif dalam program

4. Environmental Sustainability:

- Coral reef conservation area: Target 5.000 hectare protected
- Waste reduction: Target 30% plastic waste reduction
- Renewable energy adoption: Target 20% dari total energy
- Carbon footprint reduction: Target 15% dari baseline

B. Sistem Pelaporan

Dashboard Monitoring Real-time:

Executive Dashboard (Untuk Pimpinan):

- High-level KPI visualization
- Trend analysis dan forecasting
- Alert system untuk metrics deviation
- Comparative analysis dengan benchmark

Operational Dashboard (Untuk Tim Pelaksana):

- Detailed metrics per division
- Progress tracking terhadap target
- Resource utilization monitoring
- Issue tracking dan resolution status

3. Tim Teknis

- **Divisi Teknologi Digital:** Dinas Kominfo
- **Divisi Ekonomi Kreatif:** Dinas Koperasi dan UMKM
- **Divisi Pariwisata:** Dinas Pariwisata
- **Divisi Pemberdayaan:** Dinas PMD

B. Tugas dan Tanggung Jawab

Dewan Pembina:

- Memberikan arahan strategis dan kebijakan
- Mengawasi pelaksanaan program secara keseluruhan
- Memfasilitasi koordinasi dengan pihak eksternal
- Mengesahkan laporan evaluasi tahunan

Tim Pelaksana Harian:

- Mengoordinasikan pelaksanaan program sehari-hari
- Mengelola anggaran dan sumber daya
- Melakukan monitoring dan evaluasi berkala
- Menyusun laporan progress kepada Dewan Pembina

Tim Teknis:

- Mengimplementasikan program sesuai bidang masing-masing
- Memberikan dukungan teknis kepada masyarakat
- Mengumpulkan data dan informasi lapangan
- Melakukan inovasi dan pengembangan program

C. Koordinasi Lintas Sektor

Mekanisme Koordinasi:

1. **Rapat Koordinasi Bulanan:** Semua tim pengelola
2. **Rapat Evaluasi Triwulanan:** Dewan Pembina dan Tim Pelaksana

3. **Workshop Tahunan:** Seluruh stakeholder termasuk masyarakat
4. **Komunikasi Digital:** Platform komunikasi internal 24/7

Stakeholder Eksternal:

- Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau
- Kementerian/Lembaga terkait
- Perguruan Tinggi dan Lembaga Riset
- Sektor Swasta dan Investor
- NGO dan Komunitas
- Media Massa

D. Mekanisme Pengambilan Keputusan

1. **Keputusan Strategis:** Melalui Dewan Pembina dengan voting majority
2. **Keputusan Operasional:** Tim Pelaksana Harian dengan konsultasi
3. **Keputusan Teknis:** Tim Teknis sesuai kewenangan masing-masing
4. **Keputusan Darurat:** Koordinator dengan persetujuan Ketua Dewan Pembina

BAB IV – TAHAPAN IMPLEMENTASI

A. Persiapan dan Perencanaan

Fase 1: Assessment dan Baseline (Bulan 1-2)

- Pemetaan potensi dan kebutuhan daerah
- Analisis stakeholder dan capacity mapping
- Studi kelayakan teknis dan finansial
- Penyusunan masterplan implementasi

Deliverables:

- Dokumen Baseline Study

- Authentication: OAuth 2.0 + JWT tokens
- API Security: Rate limiting, API key management
- Data Encryption: AES-256 untuk data at rest, TLS 1.3 untuk data in transit
- Monitoring: ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana)

Integration Requirements:

Government Systems:

- Single Sign-On dengan sistem pemerintahan existing
- API integration dengan Dukcapil, Kemenkeu, dll
- Compliance dengan standar SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik)

Third-party Services:

- Payment gateway: DANA, OVO, GoPay, Bank Transfer
- Logistics: JNE, TIKI, Pos Indonesia API
- Maps: Google Maps API, OpenStreetMap
- Weather: BMKG API integration

BAB VI – MONITORING DAN EVALUASI

A. Indikator Kinerja

Key Performance Indicators (KPI):

1. Digital Adoption Metrics:

- Monthly Active Users (MAU) aplikasi: Target 50.000 dalam tahun pertama
- UMKM registered di e-commerce: Target 1.000 dalam tahun pertama
- Digital transaction volume: Target Rp 5 miliar dalam tahun pertama
- Government service digitization: Target 80% layanan online

- Diversified funding sources (APBD, CSR, Grant)
- Financial monitoring dashboard real-time
- Contingency budget 15% dari total anggaran
- Revenue generation strategy dari platform fee

Social Risks:

- Community ambassador program
- Regular feedback collection dan response
- Cultural sensitivity training untuk tim
- Conflict resolution mechanism

D. Penggunaan Teknologi

Technology Stack:

Backend Infrastructure:

- Cloud Computing: AWS/Google Cloud Platform
- Database: PostgreSQL untuk transactional, MongoDB untuk analytics
- API Gateway: Kong atau AWS API Gateway
- Message Queue: Redis untuk caching, RabbitMQ untuk async processing

Frontend Applications:

- Mobile: React Native untuk cross-platform
- Web: React.js dengan Progressive Web App capability
- Admin Dashboard: Next.js dengan server-side rendering

Data Analytics:

- Business Intelligence: Tableau atau Power BI
- Real-time Analytics: Apache Kafka + Elasticsearch
- Machine Learning: Python dengan TensorFlow/PyTorch
- IoT Integration: MQTT protocol untuk sensor data

Security:

- Stakeholder Mapping Matrix
- Technical Feasibility Report
- Implementation Masterplan

Fase 2: Desain Sistem dan Infrastruktur (Bulan 3-4)

- Perancangan arsitektur sistem digital
- Desain aplikasi dan platform
- Perencanaan infrastruktur fisik
- Penyiapan regulasi dan SOP

Deliverables:

- System Architecture Document
- UI/UX Design Applications
- Infrastructure Blueprint
- Legal Framework dan SOP

Fase 3: Pengembangan dan Testing (Bulan 5-6)

- Development aplikasi dan sistem
- Pembangunan infrastruktur pendukung
- User acceptance testing
- Pilot testing terbatas

Deliverables:

- Beta Version Applications
- Infrastructure Setup
- Testing Reports
- Pilot Testing Results

B. Sosialisasi dan Edukasi

Strategi Komunikasi Multi-Channel:

1.

Media Massa:

2.

- Press conference dan media briefing
- Artikel di media cetak dan online
- Program radio dan televisi lokal
- Social media campaign

3.

Komunikasi Langsung:

4.

- Town hall meeting di setiap kecamatan
- Focus Group Discussion dengan tokoh masyarakat
- Workshop untuk UMKM dan pelaku usaha
- Seminar untuk aparatur sipil negara

5.

Digital Campaign:

6.

- Website resmi Song Gi Natuna
- Social media engagement
- Video tutorial dan webinar
- Influencer collaboration

Target Sosialisasi:

- **Aparatur Pemerintah:** 100% terinformasi dan terlatih
- **Tokoh Masyarakat:** 100% terlibat aktif
- **Pelaku UMKM:** 80% bergabung dalam platform
- **Masyarakat Umum:** 70% aware dan supportive

5. **Lesson Learned:** Update security policy dan training

C. Manajemen Risiko

Risk Matrix Song Gi Natuna:

Risiko	Probabilitas	Impact	Mitigasi
Technical Failure	Medium	High	Redundant system, regular maintenance
Budget Overrun	Medium	Medium	Phased implementation, cost monitoring
Low Adoption Rate	High	High	Intensive socialization, incentive program
Cybersecurity Breach	Low	Very High	Strong security framework, insurance
Political Change	Medium	Medium	Multi-stakeholder engagement, legal foundation
Natural Disaster	Low	Very High	Disaster recovery plan, cloud backup

Risk Mitigation Strategies:

Technical Risks:

- Multiple vendor strategy untuk avoid vendor lock-in
- Regular system health check dan performance monitoring
- Capacity planning untuk traffic spike handling
- Disaster recovery site di lokasi berbeda

Financial Risks:

2. Maintenance fasilitas fisik
3. Monitoring review dan feedback
4. Koordinasi dengan pengelola lokal

B. Protokol Keamanan

1. Keamanan Data dan Informasi

Prinsip Data Protection:

- Enkripsi end-to-end untuk semua data sensitif
- Regular backup dengan 3-2-1 rule
- Access control berbasis role dan authorization
- Audit trail untuk semua aktivitas sistem

Personal Data Protection:

- Compliance dengan UU PDP Indonesia
- Informed consent untuk pengumpulan data
- Right to be forgotten mechanism
- Data minimization principle

2. Cybersecurity Framework

Preventive Measures:

- Firewall dan intrusion detection system
- Regular security assessment dan penetration testing
- Employee cybersecurity training
- Secure coding practices

Response Protocol:

1. **Incident Detection:** Monitoring 24/7 oleh SOC team
2. **Initial Response:** Isolasi sistem dalam 1 jam
3. **Investigation:** Forensic analysis maksimal 24 jam
4. **Recovery:** Restore service dengan security patch

C. Pelaksanaan Program

Timeline Implementasi Bertahap:

Fase Soft Launch (Bulan 7-9):

- Launching aplikasi Natuna Smart Island
- Onboarding 100 UMKM pertama ke e-commerce platform
- Pembukaan 3 destinasi wisata digital
- Pelatihan digital literacy untuk 500 orang

Fase Full Launch (Bulan 10-12):

- Grand launching Song Gi Natuna
- Integrasi penuh layanan publik digital
- Festival Natuna Creative Economy
- Evaluasi dan penyesuaian program

Fase Expansion (Tahun 2 dan seterusnya):

- Pengembangan fitur lanjutan
- Ekspansi ke seluruh wilayah Natuna
- Kerjasama regional dan internasional
- Continuous improvement dan inovasi

D. Monitoring dan Evaluasi

Sistem Monitoring Real-time:

- Dashboard digital untuk tracking KPI
- Mobile reporting dari lapangan
- Feedback system dari pengguna
- Social listening untuk sentiment analysis

Evaluasi Berkala:

- **Mingguan:** Progress report dari tim teknis

- **Bulanan:** Analisis KPI dan target achievement
- **Triwulanan:** Comprehensive evaluation dan adjustment
- **Tahunan:** Impact assessment dan strategic review

BAB V – PANDUAN OPERASIONAL

A. Prosedur Standar Operasi

1. SOP Registrasi UMKM di Platform E-commerce

Tujuan: Memfasilitasi UMKM Natuna untuk bergabung dalam ekosistem digital

Prosedur:

1. UMKM mendatangi Kantor Dinas Koperasi atau akses online
2. Mengisi formulir registrasi dengan dokumen:
 - KTP pemilik usaha
 - Surat izin usaha (jika ada)
 - Foto produk minimal 3 item
 - Deskripsi usaha dan produk
3. Verifikasi dokumen oleh petugas (maksimal 3 hari kerja)
4. Training dasar digital marketing (2 hari)
5. Aktivasi akun dan dashboard
6. Pendampingan intensif bulan pertama

Output: Akun aktif UMKM dengan katalog produk siap jual

2. SOP Penggunaan Aplikasi Natuna Smart Island

Untuk Wisatawan:

1. Download aplikasi di Play Store/App Store
2. Registrasi dengan email/nomor HP
3. Verifikasi OTP
4. Akses fitur:
 - Peta destinasi wisata
 - Booking homestay
 - Info cuaca dan transportasi
 - Emergency contact
 - Cultural guide dan event calendar

Untuk Masyarakat Lokal:

1. Registrasi dengan NIK dan KK
2. Verifikasi melalui RT/RW
3. Akses layanan:
 - Administrasi kependudukan
 - Lapor masalah infrastruktur
 - Info program pemerintah
 - Marketplace lokal
 - Job portal

3. SOP Pengelolaan Destinasi Wisata Digital

Persiapan Destinasi:

1. Survey lokasi dan potensi wisata
2. Konsultasi dengan masyarakat setempat
3. Pembuatan konten multimedia (foto, video, 360°)
4. Penyusunan informasi detail destinasi
5. Training untuk guide lokal
6. Integrasi ke dalam aplikasi

Maintenance Berkala:

1. Update informasi setiap bulan