PEMERINTAH KABUPATEN
NATUNA

KOMPETISI
INOVASI
PELAYANAN
PUBLIK
KIPP 2026

PROPOSAL INOVASI PELAYANAN PUBLIK

INFIS PERSEDIAAN

Transformasi Digital Pengelolaan Persediaan untuk Mendukung Tata Kelola Pemerintahan yang **Bersih, Berbasis Teknologi,** dan Mempertahankan **Opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP)**

TERINTEGRASI | AKURAT & AMAN | REAL TIME | LAPORAN OTOMATIS | EFISIEN & TRANSPARAN

DISUSUN OLEH :
BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN PENDAPATAN DAERAH
PEMERINTAH KABUPATEN NATUNA

RANAI
2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga Proposal Inovasi Pelayanan Publik INFIS (*Integrated Natuna Financial Information System*) Persediaan dapat disusun dengan baik. Proposal ini merupakan dokumentasi sekaligus bentuk komitmen Badan Pengelolaan Keuangan dan Pendapatan Daerah (BPKPD) Kabupaten Natuna dalam menghadirkan inovasi pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas tata kelola pengelolaan persediaan pemerintah daerah.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemerintah untuk melakukan transformasi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan. Pengelolaan persediaan sebagai salah satu bagian penting dalam siklus pengelolaan keuangan daerah memerlukan sistem yang mampu menghasilkan data yang akurat, cepat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Kondisi tersebut menjadi dasar lahirnya INFIS Persediaan, sebuah inovasi yang mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari pencatatan, monitoring, rekonsiliasi, hingga penyusunan laporan dalam satu sistem berbasis web yang terintegrasi.

Pengembangan INFIS Persediaan merupakan implementasi nyata dari visi Pemerintah Kabupaten Natuna, yaitu "Terwujudnya Kabupaten Natuna yang Makmur, Berdaya Saing dan Berbudaya", khususnya melalui misi "Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Bersih dan Berbasis Teknologi." Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan, memperkuat Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP), mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), serta meningkatkan kualitas penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (LKPD) sesuai Standar Akuntansi Pemerintahan (SAP).

Lebih dari sekadar aplikasi, INFIS Persediaan merupakan bagian dari transformasi tata kelola pemerintahan yang berorientasi pada

peningkatan akuntabilitas, transparansi, dan pelayanan publik. Melalui penyediaan data persediaan yang akurat dan tersaji secara *real time*, inovasi ini diharapkan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan, mempermudah proses rekonsiliasi, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, serta mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan Opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) atas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah.

Proposal ini disusun sebagai bentuk dokumentasi inovasi sekaligus media untuk menjelaskan latar belakang, tujuan, proses pengembangan, implementasi, hasil yang telah dicapai, serta strategi keberlanjutan INFIS Persediaan. Selain itu, proposal ini diharapkan dapat menjadi referensi, sarana berbagi praktik baik (*best practice*), dan inspirasi bagi perangkat daerah maupun pemerintah daerah lain dalam mengembangkan inovasi pelayanan publik berbasis teknologi informasi.

Kami menyadari bahwa proposal ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan yang konstruktif sangat diharapkan demi penyempurnaan inovasi dan peningkatan kualitas pelayanan publik di masa mendatang.

Akhir kata, kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, dan kerja sama dalam pengembangan serta implementasi INFIS Persediaan. Semoga inovasi ini memberikan manfaat yang nyata bagi peningkatan tata kelola pemerintahan, kualitas pengelolaan keuangan daerah, dan pelayanan publik di Kabupaten Natuna.

Ranai, 29 Juli 2026

Kepala,

SURYANTO, SE. MA

NIP. 19770912 200012 1 004

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
RINGKASAN EKSEKUTIF vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Permasalahan 4
1.3 Maksud dan Tujuan 6
1.4 Manfaat Inovasi 8
1.5 Sasaran 10
1.6 Ruang Lingkup 12
1.7 Dasar Hukum 14
BAB II DESKRIPSI INOVASI 17
2.1 Profil Singkat Inovasi 17
2.2 Ide Inovasi 19
2.3 Tujuan Pengembangan 20
2.4 Cara Kerja Inovasi 21
2.5 Fitur-fitur INFIS Persediaan 22
2.6 Aktor yang Terlibat 24
BAB III PELAKSANAAN INOVASI 28
3.1 Kondisi Sebelum Inovasi 28
3.2 Permasalahan 30
3.3 Solusi yang Diberikan 32
3.4 Kondisi Setelah Inovasi 35
3.5 Perbandingan Sebelum dan Sesudah 36
BAB IV KEBARUAN DAN KEUNGGULAN INOVASI 39
4.1 Unsur Kebaruan 39
4.2 Keunggulan 40
4.3 Nilai Tambah 42
4.4 Potensi Replikasi 44

BAB V IMPLEMENTASI INOVASI 47
5.1 Implementasi Inovasi 47
5.2 Tahapan Implementasi Inovasi 48
5.3 Proses Bisnis 53
5.4 Pembagian Peran 54
5.5 Keterlibatan Stakeholder 56
5.6 Manajemen Perubahan 58
BAB VI HASIL DAN DAMPAK INOVASI 62
6.1 Hasil Uji Coba 62
6.2 Indikator Keberhasilan 64
6.3 Dampak terhadap Organisasi 66
6.4 Dampak terhadap Pelayanan Publik 68
6.5 Dampak terhadap Keuangan Daerah 70
6.6 Dampak terhadap SPBE 73
6.7 Dampak terhadap SPIP 74
6.8 Dampak terhadap Opini WTP 77
6.9 Efisiensi Waktu 79
6.10 Efisiensi Biaya 81
BAB VII KEBERLANJUTAN DAN PENGEMBANGAN INOVASI 84
7.1 Manajemen Risiko 85
7.2 Keamanan Informasi 88
7.3 Strategi Keberlanjutan 91
7.4 Pengembangan Selanjutnya 93
7.5 Strategi Replikasi 95
BAB VIII PENUTUP 98
LAMPIRAN BUKTI IMPLEMENTASI 100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kondisi Penatausahaan Persediaan Sebelum Inovasi 5
Tabel 2 Sasaran terukur 11
Tabel 3 Profil Inovasi 18
Tabel 4 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi INFIS Persediaan 37
Tabel 5 Unsur Kebaruan INFIS Persediaan 40
Tabel 6 Keunggulan INFIS Persediaan 41
Tabel 7 Nilai Tambah INFIS Persediaan 43
Tabel 8 Potensi Replikasi INFIS Persediaan 44
Tabel 9 Tahapan Implementasi INFIS Persediaan 51
Tabel 10 Jadwal Pelaksanaan Implementasi Inovasi INFIS Persediaan . 52
Tabel 11 Matrik Pembagian Kewenangan 55
Tabel 12 Keterlibatan Pemangku Kepentingan 57
Tabel 13 Strategi Manajemen Perubahan 59
Tabel 14 Tahapan Manajemen Perubahan 60
Tabel 15 Hasil Uji Coba INFIS Persediaan 63
Tabel 16 Indikator Keberhasilan INFIS Persediaan 64
Tabel 17 Dampak INFIS Persediaan terhadap Organisasi 67
Tabel 18 Dampak INFIS Persediaan terhadap Pelayanan Publik 69
Tabel 19 Dampak INFIS Persediaan terhadap Keuangan Daerah 71
Tabel 20 Dampak terhadap Tata Kelola 72
Tabel 21 Dampak INFIS Persediaan terhadap SPBE 74
Tabel 22 Dampak INFIS Persediaan terhadap SPIP 75
Tabel 23 Keterkaitan INFIS Persediaan dengan Unsur SPIP 76
Tabel 24 Dampak INFIS Persediaan terhadap Opini WTP 78
Tabel 25 Dampak terhadap Akurasi Data 79
Tabel 26 Efisiensi Waktu Setelah Implementasi INFIS Persediaan 80
Table 27 Dampak terhadap Efisiensi Biaya 82
Tabel 28 Strategi Keberlanjutan dan Pengembangan INFIS Persediaan 84
Tabel 29 Manajemen Risiko INFIS Persediaan 86

Tabel 30 Pengamanan Informasi pada INFIS Persediaan 89
Tabel 31 Strategi Keberlanjutan INFIS Persediaan 91
Tabel 32 Rencana Pengembangan INFIS Persediaan 94
Tabel 33 Strategi Replikasi INFIS Persediaan 96

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pemerintah Kabupaten Natuna terus berupaya meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan melalui transformasi digital sebagai bagian dari pelaksanaan reformasi birokrasi dan penguatan pelayanan publik. Upaya tersebut sejalan dengan Visi Kabupaten Natuna, yaitu **"Terwujudnya Kabupaten Natuna yang Makmur, Berdaya Saing dan Berbudaya",** yang diwujudkan melalui salah satu Misi Kepala Daerah, yaitu **"Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Bersih dan Berbasis Teknologi".**

Dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, transparan, dan akuntabel, pengelolaan keuangan daerah memegang peranan yang sangat strategis. Salah satu komponen penting dalam penyusunan LKPD adalah pengelolaan persediaan, karena akun persediaan merupakan bagian dari aset lancar yang memiliki tingkat transaksi tinggi dan berpengaruh langsung terhadap kewajaran penyajian laporan keuangan. Pengelolaan persediaan yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang tidak terintegrasi berpotensi menimbulkan perbedaan data, keterlambatan pelaporan, lemahnya pengendalian internal, serta meningkatnya risiko temuan pemeriksaan.

Sebagai bentuk komitmen terhadap digitalisasi tata kelola pemerintahan, BPKPD Kabupaten Natuna mengembangkan INFIS Persediaan, yaitu aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari perencanaan, penerimaan, pengeluaran, mutasi, stock opname, rekonsiliasi hingga penyusunan laporan persediaan secara *real time*, paperless, dan terintegrasi.

INFIS Persediaan menghadirkan perubahan mendasar dalam pengelolaan persediaan melalui penerapan single database, dashboard monitoring, *audit trail*, *role based access control*, *early warning system*, serta rekonsiliasi otomatis yang mendukung penyusunan laporan keuangan sesuai SAP. Seluruh transaksi dapat dipantau secara daring oleh BPKPD maupun pimpinan daerah sehingga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas pengawasan.

Implementasi INFIS Persediaan memberikan manfaat nyata berupa meningkatnya akurasi data persediaan, percepatan penyusunan laporan, pengurangan kesalahan pencatatan, peningkatan kepatuhan OPD dalam administrasi persediaan, serta memperkuat SPIP. Lebih dari itu, aplikasi ini menjadi instrumen strategis dalam mendukung penyusunan LKPD yang andal sehingga berkontribusi terhadap pencapaian dan keberlanjutan Opini WTP dari Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia.

Dengan demikian, INFIS Persediaan tidak hanya merupakan inovasi teknologi informasi, tetapi juga merupakan inovasi tata kelola pemerintahan yang mendukung terwujudnya pemerintahan Kabupaten Natuna yang bersih, berbasis teknologi, adaptif terhadap perkembangan digital, serta mampu memberikan pelayanan publik yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Kabupaten Natuna memiliki komitmen untuk mewujudkan penyelenggaraan pemerintahan yang profesional, akuntabel, transparan, dan berorientasi pada pelayanan publik. Komitmen tersebut tertuang dalam Visi Kabupaten Natuna, yaitu **"Terwujudnya Kabupaten Natuna yang Makmur, Berdaya Saing dan Berbudaya**". Visi tersebut kemudian dijabarkan ke dalam berbagai misi pembangunan daerah, salah satunya adalah "**Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Bersih dan Berbasis Teknologi**".

Misi tersebut mengandung makna bahwa penyelenggaraan pemerintahan harus didukung oleh tata kelola yang modern, efektif, efisien, transparan, dan memanfaatkan teknologi informasi sebagai fondasi utama dalam pengambilan keputusan, penyelenggaraan pelayanan publik, serta pengelolaan sumber daya pemerintah. Transformasi digital menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat sekaligus memperkuat akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan.

Dalam konteks pengelolaan keuangan daerah, penerapan teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting karena seluruh proses perencanaan, pelaksanaan, penatausahaan, pelaporan, dan pertanggungjawaban keuangan membutuhkan data yang akurat, lengkap, dan tersedia secara tepat waktu. Kualitas data keuangan akan menentukan kualitas LKPD, yang pada akhirnya menjadi dasar penilaian Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK RI) dalam memberikan opini atas laporan keuangan pemerintah daerah.

Salah satu akun yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kewajaran penyajian LKPD adalah akun Persediaan. Persediaan merupakan aset lancar yang digunakan dalam mendukung penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan publik, seperti obat-obatan, alat tulis kantor, bahan bangunan, bahan bakar, perlengkapan

laboratorium, serta berbagai barang habis pakai lainnya. Karakteristik persediaan yang memiliki frekuensi transaksi tinggi menjadikan pengelolaannya memiliki tingkat risiko yang lebih besar dibandingkan akun lainnya.

Setiap hari terjadi berbagai transaksi penerimaan barang, pengeluaran, distribusi, pemakaian, mutasi, koreksi, hingga stock opname yang harus dicatat secara akurat. Apabila proses tersebut tidak didukung oleh sistem informasi yang memadai, maka potensi terjadinya kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pelaporan, serta ketidaksesuaian antara kondisi fisik dengan pencatatan akuntansi akan semakin besar. Kondisi tersebut dapat memengaruhi kewajaran penyajian akun Persediaan dalam Neraca Pemerintah Daerah dan meningkatkan risiko munculnya temuan pemeriksaan.

Evaluasi terhadap pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna menunjukkan bahwa sebelum adanya inovasi, sebagian besar proses administrasi persediaan masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang berdiri sendiri pada masing-masing OPD. Data persediaan tersebar di berbagai media penyimpanan sehingga konsolidasi membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, proses rekonsiliasi antara pengurus barang, bendahara, dan BPKPD masih dilakukan secara manual sehingga memperpanjang proses penyusunan LKPD.

Kondisi tersebut juga menyebabkan pimpinan daerah belum memperoleh informasi persediaan secara cepat dan komprehensif. Monitoring kepatuhan pelaporan OPD belum dapat dilakukan secara *real time*, sementara proses pengawasan masih bergantung pada pemeriksaan dokumen secara manual. Di sisi lain, belum tersedianya audit trail, pembatasan hak akses pengguna, dan validasi otomatis menyebabkan sistem pengendalian internal belum berjalan secara optimal.

Permasalahan tersebut menjadi tantangan dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih sebagaimana diamanatkan dalam misi pembangunan Kabupaten Natuna. Pemerintahan yang bersih tidak hanya ditandai dengan bebas dari penyimpangan, tetapi juga ditunjukkan melalui

kemampuan pemerintah menyediakan informasi yang akurat, transparan, mudah diakses, dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan dalam satu sistem yang modern, terdigitalisasi, dan mendukung pengambilan keputusan secara cepat.

Menjawab kebutuhan tersebut, BPKPD Kabupaten Natuna mengembangkan INFIS Persediaan sebagai inovasi pelayanan publik berbasis teknologi informasi. Aplikasi ini dibangun untuk mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari pencatatan penerimaan, pengeluaran, mutasi, stock opname, penyesuaian, rekonsiliasi, hingga penyusunan laporan persediaan secara otomatis dalam satu basis data yang terpusat.

INFIS Persediaan merupakan implementasi nyata dari misi "Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan yang Bersih dan Berbasis Teknologi". Melalui pemanfaatan teknologi digital, seluruh transaksi persediaan dicatat secara *real time*, terdokumentasi secara elektronik, dilengkapi dengan audit trail, hak akses berbasis peran, dashboard monitoring, serta peringatan dini (*early warning system*). Dengan demikian, proses pengelolaan persediaan menjadi lebih transparan, akuntabel, efisien, dan mudah diawasi oleh pimpinan maupun aparat pengawasan.

Selain mendukung transformasi digital pemerintahan, INFIS Persediaan juga memberikan kontribusi strategis terhadap peningkatan kualitas tata kelola keuangan daerah. Data persediaan yang akurat dan terintegrasi mempercepat proses rekonsiliasi antar-OPD, meningkatkan kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD, memperkuat implementasi SPIP, mendukung peningkatan Indeks Pengelolaan Keuangan Daerah (IPKD), serta mempermudah proses pemeriksaan oleh Badan Pemeriksa Keuangan.

Pada akhirnya, keberadaan INFIS Persediaan tidak hanya berfungsi sebagai aplikasi administrasi persediaan, tetapi menjadi bagian dari transformasi digital Pemerintah Kabupaten Natuna dalam membangun birokrasi yang modern, adaptif, transparan, dan berorientasi pada hasil.

Melalui inovasi ini, Pemerintah Kabupaten Natuna semakin memperkuat fondasi tata kelola keuangan yang berkualitas, menjaga keberlanjutan opini WTP atas LKPD, serta mendukung terwujudnya Kabupaten Natuna yang Makmur, Berdaya Saing, dan Berbudaya melalui penyelenggaraan pemerintahan yang bersih dan berbasis teknologi.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Identifikasi permasalahan berikut disusun berdasarkan kompilasi pemantauan lapangan pengelolaan barang persediaan pada Pemerintah Kabupaten Natuna dan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) BPK atas LKPD tahun anggaran sebelumnya.

Hasil pemantauan sebelum diterapkan INFIS persediaan sebagai berikut:

1. Proses administrasi masih manual

   Sebagian besar OPD masih menggunakan *microsoft excel* sehingga:

   - data tersebar;
   - rawan kehilangan data;
   - tidak terdapat audit trail;
   - sulit dilakukan konsolidasi.

2. Perbedaan saldo persediaan

   Sering terjadi:

   - saldo buku ≠ saldo gudang;
   - saldo persediaan ≠ Neraca.
   - Hal ini mengakibatkan proses rekonsiliasi menjadi lama.

3. Penyampaian laporan terlambat

   Laporan persediaan umumnya baru disampaikan menjelang penyusunan LKPD sehingga:

   - proses rekonsiliasi terlambat;
   - penyusunan CaLK ikut terlambat.

4. Tingginya human error

   Kesalahan yang sering terjadi meliputi:

   - salah kode barang;
   - salah satuan;

- salah harga;
- salah metode perhitungan persediaan.

5. Sulit melakukan monitoring

   BPKPD tidak dapat mengetahui:

   - OPD mana yang belum melakukan pencatatan;
   - nilai persediaan secara *real time*;
   - mutasi harian persediaan.

6. Belum adanya sistem pengendalian

   Belum tersedia:

   - audit trail
   - histori perubahan data
   - pembatasan hak akses
   - validasi otomatis

Kondisi penatausahaan persediaan berdasarkan hasil pemantauan sebelum diimplementasikan INFIS Persediaan sebagai berikut:

Tabel 1.
Kondisi Penatausahaan Persediaan Sebelum Inovasi

Permasalahan	Kondisi Sebelum Inovasi
OPD menggunakan aplikasi berbeda dan ada yang manual	100%
Rekonsiliasi persediaan	Dilakukan manual
Penyampaian laporan	Akhir tahun
Monitoring stok	Tidak *real time*
Audit trail	Tidak tersedia
Stock opname	Manual
Perhitungan Penilaian persediaan *First In First Out* (FIFO)	Manual
Konsolidasi seluruh OPD	Memerlukan beberapa bulan
Risiko salah input	Tinggi

Identifikasi permasalahan penatausahaan persediaan berdasarkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) BPK atas LKPD Kabupaten Natuna, temuan terkait akun persedian sebagai berikut:

- Selisih pencatatan antara saldo persediaan menurut Berita Acara Stock Opname dengan saldo pada Buku Persediaan/Kartu Stok manual

ditemukan pada sebagian besar OPD setiap periode pelaporan, sebagai akibat pencatatan yang tidak dilakukan secara tertib dan real-time.

- Metode pencatatan yang masih manual (kartu stok kertas dan spreadsheet Excel yang tidak terhubung) menyebabkan tingginya risiko human error, duplikasi input, dan hilangnya dokumen sumber (Berita Acara Serah Terima, Nota/Bukti Pengeluaran Barang).
- Rekonsiliasi data persediaan antara Pengurus Barang OPD dengan Bidang Akuntansi pada Badan Pengelola Keuangan dan Pendapatan Daerah (BPKPD) umumnya dilakukan secara manual menjelang batas akhir penyusunan LKPD, sehingga waktu yang tersedia untuk verifikasi dan koreksi sangat terbatas.
- Metode penilaian persediaan FIFO sulit diterapkan secara konsisten tanpa sistem yang mendukung perhitungan otomatis, sehingga nilai persediaan akhir berpotensi tidak mencerminkan kondisi riil.
- Belum tersedianya dashboard pemantauan tingkat OPD maupun tingkat Pemerintah Daerah yang dapat diakses secara real-time oleh Pengurus Barang, Kepala OPD, BPKPD, maupun Inspektorat sebagai Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP).

1.3 Maksud dan Tujuan

a. Maksud

Maksud dari Proposal ini mengusulkan implementasi INFIS Persediaan sebagai inovasi pelayan publik guna membenahi pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Proposal ini menjadi media untuk mendokumentasikan praktik baik (*best practice*) transformasi digital yang telah dilakukan oleh BPKPD dalam rangka meningkatkan kualitas tata kelola persediaan daerah.

Selain sebagai dokumen administrasi inovasi, proposal ini dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa INFIS Persediaan merupakan solusi atas berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan, seperti pencatatan yang masih manual, keterlambatan penyampaian laporan, rendahnya akurasi data, sulitnya proses rekonsiliasi, serta terbatasnya sarana monitoring secara *real time*. Melalui pemanfaatan teknologi

informasi, aplikasi ini menghadirkan sistem pengelolaan persediaan yang lebih terintegrasi, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Proposal ini juga dimaksudkan sebagai bentuk komitmen Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mendukung pelaksanaan SPBE, penguatan SPIP, serta reformasi birokrasi melalui digitalisasi proses bisnis pengelolaan keuangan daerah. Dengan tersedianya sistem yang terintegrasi, diharapkan kualitas informasi persediaan semakin andal sehingga mampu mendukung penyusunan LKPD yang sesuai dengan SAP.

Dengan demikian, penyusunan proposal ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi persyaratan administrasi dalam Kompetisi Inovasi Pelayanan Publik (KIPP), tetapi juga sebagai wujud komitmen Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi, sekaligus mendukung pencapaian visi daerah.

b. Tujuan

Implementasi INFIS Persediaan bertujuan untuk mewujudkan sistem pengelolaan persediaan yang terintegrasi, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel melalui pemanfaatan teknologi informasi. Inovasi ini diharapkan mampu menyederhanakan proses bisnis pengelolaan persediaan, meningkatkan kualitas data dan kecepatan penyajian informasi, serta memperkuat pengendalian internal sehingga setiap proses pengelolaan persediaan dapat dilaksanakan secara tertib, terdokumentasi, dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain sebagai sarana digitalisasi administrasi, INFIS Persediaan dikembangkan untuk mendukung transformasi tata kelola pemerintahan di Kabupaten Natuna melalui penerapan SPBE. Aplikasi ini menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan kualitas pelayanan internal pemerintah, mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data, serta memperkuat koordinasi antara Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dengan BPKPD dalam pengelolaan persediaan.

Secara khusus, tujuan implementasi INFIS Persediaan adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan pengelolaan persediaan daerah yang terdigitalisasi, terintegrasi, dan terdokumentasi secara *real time*.
2. Meningkatkan akurasi, validitas, dan keandalan data persediaan sebagai dasar penyusunan laporan keuangan.
3. Mempercepat proses pencatatan, rekonsiliasi, monitoring, dan penyusunan laporan persediaan pada seluruh OPD.
4. Memperkuat SPIP melalui penerapan validasi sistem, pembatasan hak akses, dan audit trail pada setiap transaksi.
5. Mendukung implementasi SPBE melalui digitalisasi proses bisnis pengelolaan persediaan.
6. Menyediakan informasi persediaan yang cepat, akurat, dan mudah diakses sebagai dasar pengambilan keputusan oleh pimpinan daerah.
7. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan keterlambatan pelaporan persediaan.
8. Meningkatkan kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD sesuai dengan SAP.
9. Mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi, sejalan dengan visi dan misi Pemerintah Kabupaten Natuna.
10. Berkontribusi dalam mempertahankan Opini WTP atas Laporan Keuangan Pemerintah Kabupaten Natuna melalui penyediaan data persediaan yang akurat, dapat ditelusuri, dan dapat dipertanggungjawabkan.

1.4 Manfaat Inovasi

Implementasi INFIS Persediaan memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kualitas tata kelola pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Inovasi ini tidak hanya memberikan kemudahan dalam administrasi persediaan, tetapi juga mendukung terciptanya pengelolaan keuangan daerah yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel melalui pemanfaatan teknologi informasi. Adapun manfaat yang diharapkan dari implementasi INFIS Persediaan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Pengelolaan Persediaan
   Seluruh proses pengelolaan persediaan, mulai dari pencatatan penerimaan, pengeluaran, mutasi, stock opname, hingga penyusunan laporan dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem. Hal ini mempercepat proses administrasi, mengurangi pekerjaan manual, serta meningkatkan produktivitas aparatur.
2. Meningkatkan Akurasi dan Keandalan Data
   Sistem dilengkapi dengan mekanisme validasi, perhitungan otomatis, dan basis data terpusat sehingga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mengurangi duplikasi data, serta menghasilkan informasi persediaan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.
3. Memperkuat Transparansi dan Akuntabilitas
   Setiap transaksi terekam dalam audit trail dan dikelola melalui pembatasan hak akses sesuai kewenangan pengguna *Role Based Access Control* (RBAC). Dengan demikian, seluruh aktivitas dapat ditelusuri sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan persediaan.
4. Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Data
   Dashboard monitoring yang menyajikan informasi persediaan secara *real time* memungkinkan pimpinan daerah dan BPKPD memantau kondisi persediaan setiap OPD secara cepat, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan data yang akurat dan terkini.
5. Meningkatkan Kualitas Laporan Keuangan Daerah
   Data persediaan yang lebih valid dan terintegrasi mempercepat proses rekonsiliasi serta penyusunan laporan persediaan, sehingga mendukung penyajian akun Persediaan dalam LKPD sesuai SAP dan mengurangi risiko temuan pemeriksaan.
6. Memperkuat SPIP dan Implementasi SPBE
   INFIS Persediaan mendukung penerapan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah melalui pengendalian berbasis sistem, sekaligus menjadi bagian dari implementasi SPBE dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang modern dan berbasis teknologi.

7. Memberikan Dampak Positif terhadap Pelayanan Publik Pengelolaan persediaan yang lebih tertib dan akurat menjamin ketersediaan barang operasional dan barang habis pakai pada setiap perangkat daerah. Kondisi ini mendukung kelancaran penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat sehingga menjadi lebih cepat, tepat, dan berkesinambungan.
8. Mendukung Keberlanjutan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik Melalui penerapan sistem yang terintegrasi, INFIS Persediaan berkontribusi dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi, sekaligus mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan opini WTP atas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah.

1.5 Sasaran

Sasaran implementasi INFIS Persediaan adalah terwujudnya pengelolaan persediaan pemerintah daerah yang lebih tertib, terintegrasi, transparan, dan akuntabel melalui pemanfaatan teknologi informasi. Sasaran ini diarahkan untuk meningkatkan kualitas tata kelola persediaan pada seluruh OPD, sehingga setiap proses mulai dari perencanaan kebutuhan, penerimaan, penyimpanan, penyaluran, hingga pelaporan persediaan dapat dilaksanakan secara efektif, efisien, dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain menyasar peningkatan kualitas administrasi pengelolaan persediaan, INFIS Persediaan juga ditujukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan internal pemerintah melalui penyediaan informasi persediaan yang cepat, akurat, dan *real time*. Dengan tersedianya data yang andal, pimpinan daerah dapat melakukan pengambilan keputusan secara lebih tepat, sementara BPKPD dapat melaksanakan fungsi pembinaan, monitoring, dan evaluasi secara lebih optimal.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi inovasi, sasaran ditetapkan secara terukur sehingga dapat dievaluasi secara berkala

sebagai bagian dari peningkatan kinerja organisasi dan penyempurnaan aplikasi. Sasaran inovasi dijelaskan sebagai berikut:

a. Sasaran Terukur

Tabel 2
Sasaran terukur

No	Sasaran	Indikator	Baseline (Sebelum)	Target (Tahun ke-1)
1	Ketepatan waktu pelaporan persediaan	Jumlah OPD yang menyampaikan Laporan Persediaan tepat waktu	≤ 40% OPD tepat waktu (15 OPD dari 47 OPD)	≥ 95% OPD tepat waktu
2	Akurasi saldo persediaan	Persentase selisih saldo *stock opname* terhadap pembukuan	Selisih signifikan di sebagian besar OPD (40% terdapat perbedaan)	Selisih ≤ 1% dari nilai persediaan
3	Cakupan implementasi	Jumlah OPD pengguna aktif aplikasi	0 OPD (manual)	100% OPD (seluruh OPD)
4	Waktu rekonsiliasi	Rata-rata waktu rekonsiliasi data persediaan OPD-BPKPD	2-3 minggu	1 hari kerja
5	Temuan BPK terkait Persediaan	Jumlah temuan LHP BPK terkait pengelolaan persediaan	Hampir Seluruh Akun Persediaan	Hanya Obat
6	Opini LKPD	Predikat opini BPK atas LKPD	Sesuai kondisi terakhir	terpeliharanya opini WTP

b. Kelompok Sasaran

Adapun kelompok yang menjadi sasaran utama implementasi INFIS Persediaan meliputi:

- Pengurus Barang OPD, sebagai pelaksana utama pengelolaan dan pencatatan persediaan.
- Bendahara Pengeluaran, dalam mendukung kesesuaian administrasi pengadaan dan penggunaan persediaan.
- Pejabat Penatausahaan Keuangan (PPK-OPD), sebagai pihak yang melakukan verifikasi dan pengendalian administrasi.
- Kepala OPD, sebagai penanggung jawab pengelolaan persediaan di masing-masing OPD.

- BPKPD Kabupaten Natuna, sebagai pembina, koordinator, konsolidator, dan pengelola sistem.
- Inspektorat Daerah, sebagai aparat pengawasan intern pemerintah yang memanfaatkan data aplikasi untuk kegiatan monitoring dan audit.
- Pimpinan Daerah, sebagai pengguna informasi strategis untuk pengambilan kebijakan berbasis data.

Melalui sasaran yang jelas dan terukur tersebut, INFIS Persediaan diharapkan mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kualitas pengelolaan persediaan, memperkuat implementasi SPIP dan SPBE, serta mendukung penyusunan LKPD yang berkualitas, andal, dan sesuai dengan SAP. Pada akhirnya, inovasi ini berkontribusi dalam mempertahankan Opini WTP serta mewujudkan visi Kabupaten Natuna.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup inovasi INFIS Persediaan disusun untuk memberikan batasan yang jelas mengenai aspek-aspek yang menjadi fokus implementasi inovasi. Penetapan ruang lingkup bertujuan agar pelaksanaan inovasi berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, sekaligus memastikan bahwa seluruh proses bisnis pengelolaan persediaan dapat dilaksanakan secara terintegrasi, efektif, dan akuntabel.

Sebagai inovasi yang mendukung transformasi digital pengelolaan keuangan daerah, INFIS Persediaan tidak hanya berfokus pada pengembangan aplikasi, tetapi juga mencakup pembenahan proses bisnis, penguatan tata kelola, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta pembagian peran dan tanggung jawab antarperangkat daerah. Dengan demikian, inovasi ini mampu memberikan manfaat yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan dan mendukung penyusunan LKPD yang andal.

Ruang lingkup INFIS Persediaan dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu Ruang Lingkup Substansi yang menjelaskan proses bisnis dan fungsi yang diakomodasi dalam aplikasi, serta ruang lingkup kelembagaan yang

menjelaskan peran, tanggung jawab, dan koordinasi antarunit kerja dalam mendukung implementasi inovasi. Secara garis besar ruang lingkup dari inovasi ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi menjelaskan seluruh proses bisnis yang menjadi objek digitalisasi melalui INFIS Persediaan. Seluruh tahapan pengelolaan persediaan, mulai dari pencatatan transaksi hingga penyusunan laporan, diintegrasikan dalam satu sistem sehingga menghasilkan informasi yang akurat, *real time*, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Ruang lingkup ini disusun mengacu pada ketentuan pengelolaan barang milik daerah, SAP, serta prinsip-prinsip SPIP.

Melalui ruang lingkup substansi tersebut, INFIS Persediaan tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan transaksi, tetapi juga sebagai instrumen pengendalian, monitoring, evaluasi, dan penyedia informasi bagi pimpinan dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya integrasi seluruh proses bisnis, risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan perbedaan data antarunit kerja dapat diminimalkan sehingga kualitas pengelolaan persediaan semakin meningkat.

b. Ruang Lingkup Kelembagaan

Ruang lingkup kelembagaan menjelaskan keterlibatan seluruh pemangku kepentingan dalam implementasi INFIS Persediaan, mulai dari perumusan kebijakan, pengelolaan sistem, pelaksanaan operasional, hingga pengawasan dan evaluasi. Implementasi aplikasi tidak hanya menjadi tanggung jawab BPKPD sebagai pengelola sistem, tetapi juga memerlukan kolaborasi aktif dari seluruh OPD, Dinas Komunikasi dan Informatika, Inspektorat Daerah, serta pimpinan daerah. Pembagian peran dan kewenangan yang jelas menjadi faktor penting dalam menjamin keberhasilan implementasi inovasi. Setiap pihak memiliki tugas sesuai dengan fungsi dan kewenangannya, sehingga tercipta koordinasi yang efektif, pengendalian internal yang kuat, dan akuntabilitas dalam setiap tahapan pengelolaan persediaan. Sinergi

kelembagaan tersebut juga memastikan bahwa INFIS Persediaan dapat diimplementasikan secara berkelanjutan sebagai bagian dari transformasi digital Pemerintah Kabupaten Natuna.

Dengan ruang lingkup kelembagaan yang terstruktur, INFIS Persediaan tidak hanya menjadi sebuah aplikasi, tetapi juga menjadi ekosistem tata kelola pengelolaan persediaan yang melibatkan seluruh unsur organisasi. Hal ini mendukung terwujudnya pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi, sekaligus memperkuat kualitas LKPD dan mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan Opini WTP.

c. Batasan *(Out of Scope)*

INFIS Persediaan pada tahap ini difokuskan pada pengelolaan Persediaan sesuai PSAP 05, dan tidak mencakup pengelolaan Aset Tetap (Tanah, Peralatan dan Mesin, Gedung, dan Bangunan) yang telah difasilitasi oleh aplikasi pengelolaan Barang Milik Daerah tersendiri, dengan tetap disediakan integrasi data melalui *web service*.

1.7 Dasar Hukum

1. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 khususnya bagian yang mengatur keuangan negara;
2. Undang-Undang Nomor 53 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Rokan Hulu, Kabupaten Rokan Hilir, Kabupaten Siak, Kabupaten Karimun, Kabupaten Natuna, Kabupaten Kuantan Singingi, dan Kota Batam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 181, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3902) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2008 tentang Perubahan Ketiga Atas Undang-Undang Nomor 53 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Rokan Hulu, Kabupaten Rokan Hilir, Kabupaten Siak, Kabupaten Karimun, Kabupaten Natuna, Kabupaten Kuantan Singingi, dan Kota Batam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4880);

3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2002 tentang Pembentukan Provinsi Kepulauan Riau (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 111, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4237);
4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
5. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);
6. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggungjawab Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4400);
7. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5038);
8. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
9. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2010 tentang Standar Akuntansi Pemerintahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun

2010 Nomor 123, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5165);

11. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 206, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6123);
12. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6322);
13. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 182)
14. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 77 Tahun 2020 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Keuangan Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 310);
15. Peraturan Daerah Kabupaten Natuna Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Daerah Kabupaten Natuna Tahun 2022 Nomor 23);
16. Peraturan Bupati Natuna Nomor 65 Tahun 2020 tentang Kebijakan Akuntansi Pemerintah Kabupaten Natuna (Berita Daerah Kabupaten Natuna Tahun 2020 Nomor 65) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Bupati Natuna Nomor 49 tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Bupati Natuna Nomor 65 Tahun 2020 tentang Kebijakan Akuntansi Pemerintah Kabupaten Natuna (Berita Daerah Kabupaten Natuna Tahun 2024 Nomor 357);
17. Peraturan Bupati Natuna Nomor 68 Tahun 2016 tentang Sistem Akuntansi Pemerintah Daerah (Berita Daerah Kabupaten Natuna Tahun 2016 Nomor 68).

BAB II
DESKRIPSI INOVASI

2.1 Profil Singkat Inovasi

INFIS Persediaan merupakan inovasi pelayanan publik berbasis teknologi informasi yang dikembangkan oleh BPKPD Kabupaten Natuna untuk meningkatkan kualitas tata kelola pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Inovasi ini hadir sebagai solusi atas berbagai kendala dalam pengelolaan persediaan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang tidak terintegrasi, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaporan, ketidaksesuaian data, serta lemahnya pengendalian internal.

INFIS Persediaan merupakan aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan seluruh siklus pengelolaan persediaan, mulai dari pencatatan penerimaan barang, pengeluaran, mutasi, penyesuaian, stock opname, rekonsiliasi, hingga penyusunan laporan persediaan dalam satu basis data terpusat. Sistem ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti dashboard monitoring, *audit trail*, hak akses berbasis peran RBAC, validasi otomatis, dan *early warning system* untuk meningkatkan akurasi data, transparansi, serta efektivitas pengawasan.

Melalui pemanfaatan teknologi informasi, INFIS Persediaan mampu menghasilkan data persediaan yang akurat, *real time*, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga memudahkan OPD dalam melaksanakan administrasi persediaan sekaligus mempermudah BPKPD dalam melakukan monitoring, rekonsiliasi, dan konsolidasi data. Inovasi ini juga memperkuat implementasi SPIP, mendukung penerapan SPBE, serta menjadi bagian dari transformasi digital Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi.

Sebagai inovasi yang mendukung pengelolaan keuangan daerah, INFIS Persediaan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas penyusunan LKPD. Melalui penyajian data persediaan yang lebih

andal dan dapat dipertanggungjawabkan, aplikasi ini membantu mengurangi risiko salah saji pada akun Persediaan, mempercepat proses rekonsiliasi dan penyusunan laporan keuangan, serta mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan Opini WTP dari BPK-RI.

Dengan karakteristik yang mudah diimplementasikan, fleksibel, dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan organisasi, INFIS Persediaan memiliki potensi untuk direplikasi oleh perangkat daerah lainnya maupun pemerintah daerah lain sebagai salah satu praktik baik (*best practice*) dalam digitalisasi pengelolaan persediaan dan penguatan tata kelola keuangan daerah.

Secara ringkas profil informasi INFIS Persediaan sebagai berikut:

Tabel 3
Profil Inovasi

Atribut	Keterangan
Nama Inovasi	INFIS Persediaan (*Integrated Natuna Financial Information System*) Persediaan
Jenis Inovasi	Inovasi digital pelayanan publik internal (tata kelola pemerintahan/*govtech*)
Bidang	Pengelolaan Keuangan Daerah
Basis Teknologi	Aplikasi web (admin & OPD) dengan basis data terpusat
Pengelola/Inisiator	BPKPD Kabupaten Natuna
Pengguna	Seluruh OPD yang terdri dari: 1. Kepala OPD 2. Pengurus Barang 3. Pejabat Penatausahaan Barang PEngguna 4. Bendahara Pengeluaran 5. PPTK 6. PPK OPD 7. BPKPD 8. Inspektorat
Status	Implemetasi

Atribut	Keterangan
Integrasi Sistem	2024 sudah terintegrasi dengan Infis Keuangan melalui web service/API, dan 2025 menggunakan sistem ekspor data dari SIPD Penatausahaan keuangan daerah.

2.2 Ide Inovasi

Ide lahirnya INFIS Persediaan berawal dari masih ditemukannya berbagai kendala dalam pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Sebelum inovasi diterapkan, pencatatan persediaan masih dilakukan secara manual atau menggunakan aplikasi yang berbeda pada masing-masing OPD, sehingga menyebabkan data tidak terintegrasi, proses rekonsiliasi memerlukan waktu yang lama, monitoring sulit dilakukan secara *real time*, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan perbedaan saldo persediaan.

Selain itu, salah satu permasalahan yang cukup mendasar adalah belum diterapkannya metode penilaian persediaan FIFO secara konsisten sebagaimana diatur dalam kebijakan akuntansi pemerintah daerah. Perhitungan nilai persediaan dengan metode FIFO membutuhkan pencatatan yang rinci terhadap urutan penerimaan dan pengeluaran setiap jenis barang. Apabila dilakukan secara manual menggunakan kartu stok atau lembar kerja spreadsheet, proses tersebut sangat rumit, memerlukan waktu yang lama, serta berisiko tinggi menimbulkan kesalahan perhitungan, terutama pada OPD yang memiliki frekuensi transaksi persediaan yang tinggi. Akibatnya, nilai persediaan akhir yang disajikan dalam laporan keuangan berpotensi tidak mencerminkan kondisi yang sebenarnya dan menyulitkan proses rekonsiliasi maupun pemeriksaan.

Kondisi tersebut mendorong BPKPD Kabupaten Natuna untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan dalam satu aplikasi berbasis web. Melalui pemanfaatan teknologi informasi, INFIS Persediaan dirancang untuk mengotomatisasi seluruh proses pencatatan, termasuk perhitungan nilai persediaan menggunakan metode FIFO, sehingga setiap transaksi penerimaan dan pengeluaran barang diproses secara sistematis sesuai

urutan transaksi. Dengan mekanisme tersebut, perhitungan nilai persediaan menjadi lebih cepat, akurat, konsisten, dan sesuai dengan ketentuan SAP serta kebijakan akuntansi Pemerintah Kabupaten Natuna.

Melalui implementasi INFIS Persediaan, proses bisnis pengelolaan persediaan menjadi lebih sederhana, terintegrasi, dan terdigitalisasi. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi data, mempercepat rekonsiliasi dan penyusunan laporan, tetapi juga memperkuat SPIP melalui penerapan *audit trail*, validasi otomatis, dan pengendalian hak akses berbasis peran (*Role Based Access Control*). Selain mendukung implementasi SPBE, inovasi ini berkontribusi dalam meningkatkan kualitas penyajian akun persediaan pada LKPD, mengurangi potensi temuan pemeriksaan, serta mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang bersih, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi di Kabupaten Natuna.

2.3 Tujuan Pengembangan

Pengembangan INFIS Persediaan bertujuan untuk menciptakan sistem pengelolaan persediaan yang terintegrasi, modern, dan berbasis teknologi informasi guna meningkatkan kualitas tata kelola keuangan daerah di Kabupaten Natuna. Inovasi ini dikembangkan sebagai solusi atas berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan, seperti pencatatan yang masih manual, proses rekonsiliasi yang memerlukan waktu lama, kesulitan dalam menerapkan metode penilaian persediaan FIFO secara konsisten, serta terbatasnya kemampuan monitoring dan pengendalian secara *real time*.

Melalui pengembangan aplikasi ini, seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari penerimaan, penyimpanan, pengeluaran, mutasi, *stock opname*, penilaian persediaan dengan metode FIFO, hingga penyusunan laporan dapat dilakukan secara otomatis dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan demikian, diharapkan kualitas data persediaan menjadi lebih akurat, proses administrasi lebih efisien, pengendalian internal semakin kuat, serta penyajian akun Persediaan dalam LKPD semakin andal sesuai dengan SAP.

Selain mendukung transformasi digital melalui penerapan SPBE, pengembangan INFIS Persediaan juga diarahkan untuk memperkuat implementasi SPIP, meningkatkan kualitas pelayanan internal pemerintah, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta menjadi salah satu instrumen dalam mempertahankan opini WTP atas Laporan Keuangan Pemerintah Kabupaten Natuna.

2.4 Cara Kerja Inovasi

INFIS Persediaan bekerja dengan mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan pada OPD ke dalam satu sistem informasi berbasis web yang dapat diakses sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Sistem mengakomodasi seluruh siklus pengelolaan persediaan mulai dari pencatatan sumber perolehan, penerimaan, penyimpanan, penyaluran atau pengeluaran, mutasi, *stock opname*, penyesuaian, hingga penyusunan laporan persediaan secara elektronik.

Pada tahap awal, pengelola barang melakukan pencatatan sumber perolehan persediaan. Sistem mengakomodasi berbagai sumber perolehan sesuai ketentuan pengelolaan barang milik daerah, antara lain persediaan yang diperoleh melalui belanja APBD, baik dari Belanja Barang dan Jasa maupun mekanisme pengadaan lainnya, serta perolehan lain yang sah, seperti hibah, bantuan dari Pemerintah Pusat atau Pemerintah Provinsi, bantuan dari pihak ketiga yang sah, hasil putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap, maupun sumber perolehan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Setiap sumber perolehan dicatat secara terpisah sehingga asal-usul persediaan dapat ditelusuri dengan jelas dan menjadi bagian dari pengendalian administrasi.

Selanjutnya, setiap transaksi penerimaan, pengeluaran, mutasi, dan penyesuaian persediaan dicatat secara *real time* ke dalam sistem sehingga seluruh perubahan data tersimpan secara otomatis pada basis data yang terpusat. Sistem juga melakukan validasi terhadap transaksi untuk memastikan kesesuaian data, mencegah duplikasi pencatatan, dan menjaga integritas informasi persediaan.

Dalam proses penilaian persediaan, INFIS Persediaan menerapkan metode penilaian persediaan FIFO secara otomatis. Setiap pengeluaran barang dihitung berdasarkan urutan barang yang pertama kali diterima sehingga nilai persediaan yang tersaji selalu mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Otomatisasi metode FIFO menghilangkan kebutuhan perhitungan manual yang selama ini memerlukan waktu lama, terutama pada OPD dengan volume transaksi yang tinggi, sekaligus meminimalkan risiko kesalahan dalam penentuan nilai persediaan akhir.

Seluruh data transaksi kemudian diolah menjadi berbagai informasi dan laporan, seperti kartu persediaan, buku persediaan, laporan mutasi persediaan, hasil *stock* opname, rekapitulasi persediaan per OPD, hingga laporan nilai persediaan untuk kebutuhan penyusunan LKPD. Selain itu, sistem menyediakan dashboard monitoring yang menyajikan informasi posisi stok, nilai persediaan, riwayat transaksi, dan kondisi persediaan secara *real time*, sehingga pimpinan daerah, BPKPD, maupun OPD dapat melakukan pemantauan dan pengambilan keputusan secara cepat berdasarkan data yang akurat.

Untuk menjamin keamanan dan akuntabilitas, INFIS Persediaan dilengkapi dengan pengaturan hak akses berbasis peran RBAC, mekanisme validasi data, serta *audit trail* yang merekam seluruh aktivitas pengguna. Dengan demikian, setiap transaksi dapat ditelusuri kembali, memperkuat SPIP, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan persediaan, serta mendukung penyajian akun Persediaan dalam LKPD yang andal dan sesuai dengan SAP.

2.5 Fitur-fitur INFIS Persediaan

INFIS Persediaan dilengkapi dengan berbagai fitur yang dirancang untuk mendukung seluruh siklus pengelolaan persediaan secara terintegrasi, mulai dari perencanaan kebutuhan, pencatatan transaksi, pengendalian, hingga penyusunan laporan. Seluruh fitur dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas pengelolaan persediaan pada OPD. Beberapa fitur utama yang tersedia meliputi:

1. *Dashboard* Monitoring

   Menyajikan informasi persediaan secara *real time*, seperti nilai persediaan, posisi stok, transaksi, dan kondisi persediaan pada setiap OPD sehingga memudahkan pimpinan dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan.

2. Data Referensi (Master Data)

   Menyediakan pengelolaan data dasar seperti kode barang, kode rekening persediaan, ruangan penyimpanan, serta pemetaan kode rekening yang menjadi acuan dalam seluruh proses pengelolaan persediaan.

3. Pengelolaan Transaksi Persediaan

   Memfasilitasi pencatatan seluruh transaksi persediaan, mulai dari saldo awal, pembelian melalui APBD, transfer masuk, hibah masuk, penggunaan barang, transfer keluar, hibah keluar, barang rusak, barang kedaluwarsa, *stock opname*, hingga penghapusan persediaan. Seluruh transaksi tercatat secara elektronik dan terintegrasi.

4. Perhitungan Otomatis Metode FIFO

   Sistem secara otomatis menghitung nilai persediaan menggunakan metode FIFO berdasarkan urutan penerimaan barang. Fitur ini menghilangkan kebutuhan perhitungan manual yang rumit dan menghasilkan nilai persediaan yang lebih akurat sesuai kebijakan akuntansi pemerintah daerah. Sistem juga menyediakan fasilitas *Generate* Kartu Stok untuk memastikan akurasi perhitungan FIFO.

5. Pengelolaan Dokumen Persediaan

   Mendukung pembuatan dokumen administrasi seperti Surat Permintaan Barang (SPB), Nota Permintaan Barang, Surat Perintah Penyaluran Barang (SPPB), Berita Acara Serah Terima (BAST), Surat Permintaan Pengesahan Hibah (SP2H), dan Surat Pengesahan Hibah (SPH), sehingga proses administrasi menjadi lebih tertib dan terdokumentasi dengan baik.

6. Laporan Persediaan Otomatis

Menghasilkan berbagai laporan secara otomatis, antara lain Buku Persediaan, Laporan Persediaan, Laporan Rincian Persediaan, Laporan Posisi Persediaan Neraca, Laporan Mutasi Persediaan, Daftar Transaksi, dan Register Transaksi Persediaan yang dapat digunakan sebagai bahan rekonsiliasi dan penyusunan LKPD.

7. Manajemen Pengguna dan Hak Akses

   Sistem menerapkan pengaturan pengguna berdasarkan peran (*Role Based Access* Control) sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai kewenangannya. Fitur ini mendukung keamanan informasi, meningkatkan akuntabilitas, dan memperkuat SPIP.

Dengan fitur-fitur tersebut, INFIS Persediaan mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis pengelolaan persediaan dalam satu platform yang modern, terdigitalisasi, dan sesuai dengan ketentuan pengelolaan keuangan daerah. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, aplikasi ini juga mendukung penyajian informasi persediaan yang akurat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan untuk mendukung penyusunan LKPD.

2.6 Aktor yang Terlibat

Keberhasilan implementasi INFIS Persediaan tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak yang memiliki tugas, fungsi, dan kewenangan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Setiap aktor berperan dalam memastikan proses pengelolaan persediaan berjalan secara tertib, akurat, transparan, dan akuntabel.

1. BPKPD

   BPKPD berperan sebagai leading sector sekaligus administrator utama aplikasi INFIS Persediaan. BPKPD bertanggung jawab dalam penyusunan kebijakan, pengelolaan aplikasi, pembinaan kepada OPD, monitoring implementasi, rekonsiliasi data persediaan, serta pemanfaatan data persediaan dalam penyusunan LKPD. Selain itu, BPKPD melakukan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan inovasi

guna memastikan sistem berjalan sesuai dengan SAP dan kebijakan akuntansi Pemerintah Kabupaten Natuna.

2. OPD

   OPD merupakan pengguna utama aplikasi yang melaksanakan seluruh proses pengelolaan persediaan pada unit kerjanya masing-masing. Melalui INFIS Persediaan, OPD melakukan pencatatan transaksi persediaan secara elektronik mulai dari penerimaan, penggunaan, mutasi, hingga pelaporan sehingga seluruh data persediaan dapat terintegrasi secara *real time*.

3. Pengelola Barang

   Pengelola Barang memiliki peran dalam melakukan pembinaan, koordinasi, dan pengawasan terhadap pengelolaan Barang Milik Daerah, termasuk persediaan. Dalam implementasi INFIS Persediaan, Pengelola Barang memanfaatkan informasi yang tersedia untuk melakukan monitoring, evaluasi, rekonsiliasi, serta memastikan pengelolaan persediaan pada seluruh OPD telah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengelola Barang juga menjadi salah satu pihak yang menggunakan data aplikasi sebagai dasar penyusunan kebijakan pengelolaan barang milik daerah.

4. Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP)

   Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP) berperan mengoordinasikan penatausahaan persediaan di lingkungan OPD. PPBP melakukan verifikasi atas data transaksi yang diinput oleh Pengurus Barang, memastikan kelengkapan administrasi, melakukan pengendalian terhadap pencatatan persediaan, serta menyampaikan laporan persediaan kepada Pengguna Barang dan Pengelola Barang. Melalui INFIS Persediaan, PPBP dapat melakukan pemantauan data secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.

5. Pengurus Barang OPD

   Pengurus Barang merupakan operator utama aplikasi yang bertanggung jawab melakukan pencatatan seluruh transaksi persediaan, mulai dari pencatatan sumber perolehan, penerimaan,

penyimpanan, penggunaan, mutasi, *stock opname*, hingga penghapusan persediaan. Pengurus Barang juga memastikan data yang diinput lengkap, benar, dan sesuai dengan dokumen sumber. Sistem secara otomatis menghitung nilai persediaan menggunakan metode FIFO sehingga mengurangi kesalahan perhitungan manual dan meningkatkan keakuratan nilai persediaan.

6. Pengguna Barang/Kuasa Pengguna Barang

   Pengguna Barang atau Kuasa Pengguna Barang bertanggung jawab atas pengelolaan persediaan di lingkungan OPD secara keseluruhan. Melalui INFIS Persediaan, Pengguna Barang dapat memantau kondisi persediaan, melakukan pengendalian terhadap penggunaan barang, memberikan persetujuan sesuai kewenangannya, serta memastikan pengelolaan persediaan berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

7. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo)

   Diskominfo berperan dalam menyediakan dan memelihara infrastruktur teknologi informasi yang mendukung operasional aplikasi, meliputi server, jaringan komunikasi data, keamanan sistem, serta dukungan teknis sehingga INFIS Persediaan dapat beroperasi secara optimal dan berkelanjutan.

8. Inspektorat Daerah

   Inspektorat sebagai Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) berperan melakukan pembinaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap pelaksanaan pengelolaan persediaan. Data yang tersaji dalam INFIS Persediaan menjadi sumber informasi yang mendukung kegiatan audit, monitoring, evaluasi kepatuhan, serta penguatan SPIP.

9. Pimpinan Daerah

   Bupati, Sekretaris Daerah, dan pimpinan perangkat daerah memanfaatkan informasi yang disajikan melalui dashboard INFIS Persediaan sebagai dasar pengambilan keputusan, evaluasi kinerja pengelolaan persediaan, perencanaan kebutuhan barang, serta

penyusunan kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas tata kelola keuangan daerah.

Implementasi INFIS Persediaan dibangun melalui kolaborasi seluruh aktor yang terlibat. Pengurus Barang bertanggung jawab atas pencatatan transaksi persediaan, PPBP melakukan verifikasi dan penatausahaan, Pengguna Barang melakukan pengendalian di tingkat OPD, Pengelola Barang melaksanakan pembinaan dan pengawasan pengelolaan barang secara menyeluruh, BPKPD mengoordinasikan implementasi dan rekonsiliasi data untuk penyusunan LKPD, Diskominfo memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi, Inspektorat melakukan pengawasan, sedangkan Pimpinan Daerah memanfaatkan informasi yang dihasilkan sebagai dasar pengambilan kebijakan. Sinergi tersebut menjadikan INFIS Persediaan sebagai inovasi yang mampu meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan, memperkuat pengendalian internal, dan mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan Kabupaten Natuna yang transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi.

BAB III
PELAKSANAAN INOVASI

3.1 Kondisi Sebelum Inovasi

Sebelum diterapkannya INFIS Persediaan, pengelolaan persediaan pada OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna masih menghadapi berbagai kendala yang berdampak pada efektivitas administrasi, kualitas data, dan penyusunan laporan keuangan daerah. Sebagian besar proses pengelolaan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan kartu stok maupun lembar kerja (*spreadsheet*), sehingga memerlukan waktu yang lama dan sangat bergantung pada ketelitian petugas.

Pencatatan transaksi persediaan, mulai dari penerimaan, pengeluaran, mutasi, hingga *stock opname*, dilakukan secara terpisah pada masing-masing OPD sehingga belum tersedia basis data persediaan yang terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan proses rekonsiliasi data antara OPD dengan BPKPD menjadi lebih sulit, sering terjadi perbedaan data persediaan, serta memperlambat penyusunan laporan persediaan dan LKPD.

Permasalahan lainnya adalah belum optimalnya penerapan metode penilaian persediaan FIFO. Perhitungan nilai persediaan berdasarkan metode FIFO dilakukan secara manual sehingga membutuhkan pencatatan yang rinci terhadap urutan setiap transaksi penerimaan dan pengeluaran barang. Pada OPD yang memiliki jumlah jenis barang dan frekuensi transaksi yang tinggi, proses tersebut menjadi sangat kompleks, memakan waktu, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penentuan harga pokok persediaan dan nilai persediaan akhir. Akibatnya, penyajian akun Persediaan dalam laporan keuangan belum dapat dilakukan secara optimal dan memerlukan proses koreksi pada saat rekonsiliasi.

Selain itu, masih sering terjadi kesalahan klasifikasi persediaan sebagai akibat dari kesalahan dalam proses penganggaran. Barang yang secara substansi merupakan persediaan terkadang dianggarkan pada rekening belanja yang tidak sesuai, atau sebaliknya, sehingga berdampak

pada kesalahan pencatatan akun persediaan dalam sistem akuntansi. Kondisi tersebut mengakibatkan perlunya reklasifikasi dan penyesuaian pada saat penyusunan laporan keuangan, memperpanjang proses rekonsiliasi, serta meningkatkan risiko terjadinya salah saji pada akun persediaan. Kesalahan klasifikasi ini juga menyulitkan pengurus barang dan pengelola keuangan dalam menentukan perlakuan akuntansi yang tepat terhadap barang yang diperoleh.

Di sisi lain, pimpinan daerah maupun BPKPD belum dapat memantau kondisi persediaan seluruh OPD secara *real time* karena informasi persediaan tersebar di masing-masing perangkat daerah. Monitoring ketersediaan stok, identifikasi barang yang mendekati habis atau kedaluwarsa, serta evaluasi penggunaan persediaan masih dilakukan melalui laporan berkala yang memerlukan proses rekapitulasi secara manual. Kondisi ini menyebabkan pengambilan keputusan menjadi kurang cepat dan belum sepenuhnya didukung oleh informasi yang akurat dan mutakhir.

Dari sisi pengendalian internal, proses administrasi persediaan juga belum didukung oleh sistem yang mampu melakukan validasi otomatis terhadap kesesuaian klasifikasi barang dengan kode rekening belanja, mencatat seluruh aktivitas pengguna (*audit trail*), serta mengatur hak akses berdasarkan kewenangan masing-masing pengguna. Hal tersebut meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pelaporan, hingga potensi penyimpangan administrasi yang dapat memengaruhi keandalan informasi keuangan.

Secara umum, kondisi sebelum implementasi INFIS Persediaan menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan masih bersifat administratif, tersebar, dan belum memanfaatkan teknologi informasi secara optimal. Belum adanya sistem yang mampu mengintegrasikan proses bisnis pengelolaan persediaan, mengotomatisasi perhitungan nilai persediaan menggunakan metode FIFO, melakukan validasi terhadap klasifikasi persediaan sesuai kode rekening belanja, serta menyajikan informasi persediaan secara *real time*, menjadi salah satu faktor yang memengaruhi

efektivitas pengelolaan persediaan dan kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD. Oleh karena itu, INFIS Persediaan dikembangkan sebagai solusi untuk meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat rekonsiliasi, memperkuat SPIP, dan mendukung penyajian laporan keuangan yang andal sesuai dengan SAP.

3.2 Permasalahan

Sebelum implementasi INFIS Persediaan, Pemerintah Kabupaten Natuna menghadapi berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan yang berdampak terhadap efektivitas administrasi, kualitas informasi keuangan, serta akuntabilitas pengelolaan Barang Milik Daerah. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis pencatatan, tetapi juga menyangkut proses bisnis, pengendalian internal, dan penyajian laporan keuangan.

1. Pengelolaan Persediaan Masih Dilakukan Secara Manual

   Sebagian besar proses administrasi persediaan masih menggunakan kartu stok dan aplikasi perkantoran *(spreadsheet)* yang dikelola secara terpisah pada masing-masing OPD. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan membutuhkan waktu yang lama, bergantung pada ketelitian petugas, serta meningkatkan risiko terjadinya kesalahan pencatatan dan keterlambatan penyusunan laporan.

2. Belum Tersedianya Sistem Pengelolaan Persediaan yang Terintegrasi

   Setiap OPD mengelola data persediaannya masing-masing tanpa adanya basis data yang terpusat. Akibatnya, BPKPD mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring, konsolidasi, dan rekonsiliasi data persediaan secara menyeluruh. Kondisi ini juga menyebabkan informasi persediaan antar-OPD tidak tersaji secara seragam dan sulit dipantau secara *real time*.

3. Sulitnya Penerapan Metode Penilaian Persediaan FIFO

   Sesuai kebijakan akuntansi pemerintah daerah, penilaian persediaan menggunakan metode FIFO. Namun dalam praktiknya, penerapan metode tersebut belum berjalan optimal karena seluruh

proses perhitungan dilakukan secara manual. Semakin banyak jenis barang dan frekuensi transaksi, semakin kompleks proses perhitungan FIFO sehingga membutuhkan waktu yang lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam menentukan nilai persediaan akhir.

4. Kesalahan Klasifikasi Persediaan Akibat Penganggaran

   Masih ditemukan barang yang seharusnya dicatat sebagai persediaan tetapi dianggarkan menggunakan kode rekening belanja yang kurang tepat, maupun sebaliknya. Kesalahan klasifikasi tersebut menyebabkan perlunya reklasifikasi dan penyesuaian pada saat penyusunan laporan keuangan, memperlambat proses rekonsiliasi, serta meningkatkan risiko salah saji akun persediaan dalam LKPD.

5. Rekonsiliasi Persediaan Memerlukan Waktu yang Lama

   Karena data persediaan tersebar di masing-masing OPD dan belum terintegrasi, proses rekonsiliasi antara Pengurus Barang, Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP), Pengguna Barang, dan BPKPD harus dilakukan secara manual. Perbedaan data sering ditemukan sehingga memerlukan proses verifikasi dan koreksi yang cukup panjang sebelum laporan keuangan dapat disusun.

6. Monitoring Persediaan Belum Dilakukan Secara *Real Time*

   Pimpinan daerah, Pengelola Barang, maupun BPKPD belum memiliki media yang mampu menampilkan kondisi persediaan seluruh OPD secara langsung. Informasi mengenai posisi stok, nilai persediaan, barang yang hampir habis, barang rusak, maupun barang yang mendekati kedaluwarsa masih diperoleh melalui laporan berkala sehingga pengambilan keputusan belum didukung oleh data yang mutakhir.

7. Lemahnya Pengendalian Internal

   Belum adanya sistem yang dilengkapi dengan validasi otomatis, *audit trail*, dan pengaturan hak akses berdasarkan kewenangan menyebabkan proses pengelolaan persediaan memiliki risiko kesalahan pencatatan, duplikasi transaksi, perubahan data tanpa jejak

yang jelas, serta keterlambatan pelaporan. Kondisi ini berpotensi memengaruhi efektivitas SPIP.

8. Penyusunan Laporan Persediaan Kurang Efisien

   Laporan persediaan masih disusun melalui proses rekapitulasi manual dari berbagai sumber data sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, proses penyusunan Buku Persediaan, Laporan Mutasi Persediaan, Kartu Stok, hingga nilai persediaan pada Neraca harus dilakukan secara bertahap sehingga memperpanjang proses penyusunan LKPD.

9. Belum Optimalnya Pemanfaatan Teknologi Informasi

   Pengelolaan persediaan belum sepenuhnya mendukung transformasi digital pemerintahan. Proses bisnis masih didominasi pekerjaan administratif, belum terdigitalisasi secara menyeluruh, dan belum terintegrasi dengan kebutuhan pelaporan keuangan daerah. Hal ini menyebabkan potensi pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas belum dapat diwujudkan secara optimal.

3.3 Solusi yang Diberikan

Untuk menjawab berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan, Pemerintah Kabupaten Natuna mengembangkan INFIS Persediaan sebagai sebuah inovasi digital yang mengintegrasikan seluruh proses bisnis pengelolaan persediaan dalam satu aplikasi berbasis web. Inovasi ini dirancang untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, akurasi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan persediaan sekaligus mendukung penyusunan LKPD yang berkualitas sesuai dengan SAP.

Adapun solusi yang diberikan melalui implementasi INFIS Persediaan adalah sebagai berikut:

1. Digitalisasi dan Integrasi Pengelolaan Persediaan

   INFIS Persediaan mengintegrasikan seluruh tahapan pengelolaan persediaan, mulai dari pencatatan sumber perolehan, penerimaan, penyimpanan, penggunaan, mutasi, transfer, hibah, *stock opname*, hingga penghapusan persediaan dalam satu sistem yang terpusat.

Dengan demikian, seluruh OPD menggunakan mekanisme pencatatan yang seragam sehingga data persediaan menjadi lebih konsisten dan mudah dikonsolidasikan.

2. Otomatisasi Penilaian Persediaan Dengan Metode FIFO

   Sistem secara otomatis menerapkan metode FIFO dalam setiap transaksi pengeluaran barang. Perhitungan dilakukan berdasarkan urutan barang yang pertama kali diterima sehingga menghasilkan nilai persediaan yang akurat, konsisten, dan sesuai dengan kebijakan akuntansi pemerintah daerah. Otomatisasi ini menghilangkan kebutuhan perhitungan manual yang selama ini memerlukan waktu lama dan berisiko menimbulkan kesalahan.

3. Validasi Klasifikasi Persediaan

   INFIS Persediaan dilengkapi dengan master data kode barang, kode rekening persediaan, serta pemetaan kode rekening belanja, sehingga setiap transaksi dapat divalidasi sejak awal. Fitur ini membantu OPD mengurangi kesalahan klasifikasi persediaan akibat penganggaran yang tidak tepat serta meminimalkan kebutuhan reklasifikasi pada saat penyusunan laporan keuangan.

4. Penyediaan Informasi Persediaan Secara *Real Time*

   Melalui dashboard monitoring, sistem menyajikan informasi mengenai posisi stok, nilai persediaan, mutasi barang, barang yang mendekati habis, barang rusak, maupun barang kedaluwarsa secara *real time*. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh Pengurus Barang, Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP), Pengguna Barang, Pengelola Barang, BPKPD, maupun pimpinan daerah sebagai dasar pengambilan keputusan.

5. Mempercepat Rekonsiliasi dan Penyusunan Laporan

   Karena seluruh transaksi telah tercatat dalam satu basis data yang terintegrasi, proses rekonsiliasi antara OPD dan BPKPD menjadi lebih cepat dan sederhana. Sistem juga mampu menghasilkan berbagai laporan secara otomatis, seperti Buku Persediaan, Kartu Stok, Laporan

Mutasi Persediaan, Laporan Posisi Persediaan Neraca, dan laporan lainnya yang diperlukan dalam penyusunan LKPD.

6. Memperkuat Sistem Pengendalian Intern

   INFIS Persediaan menerapkan *RBAC*sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai dengan tugas dan kewenangannya. Selain itu, seluruh aktivitas pengguna direkam melalui *audit trail* sehingga setiap perubahan data dapat ditelusuri kembali. Mekanisme ini meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efektivitas SPIP.

7. Meningkatkan Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan

   Aplikasi ini menghubungkan seluruh aktor yang terlibat dalam pengelolaan persediaan, yaitu Pengurus Barang, PPBP, Pengguna Barang, Pengelola Barang, BPKPD, Diskominfo, dan Inspektorat dalam satu platform yang sama. Kolaborasi tersebut mempercepat koordinasi, mengurangi duplikasi pekerjaan, serta memastikan setiap tahapan pengelolaan persediaan berjalan sesuai dengan tugas dan kewenangan masing-masing.

8. Mendukung Transformasi Digital Pemerintahan

   Sebagai inovasi berbasis teknologi informasi, INFIS Persediaan mendukung implementasi SPBE melalui digitalisasi proses bisnis pengelolaan persediaan. Pemanfaatan aplikasi ini mengurangi penggunaan dokumen manual, meningkatkan efisiensi administrasi, serta mempercepat pelayanan internal pemerintah dalam pengelolaan Barang Milik Daerah.

9. Meningkatkan Kualitas Laporan Keuangan Daerah

   Dengan tersedianya data persediaan yang akurat, terintegrasi, dan diperbarui secara *real time*, penyajian akun Persediaan dalam Laporan Keuangan Pemerintah Daerah menjadi lebih andal. Hal ini mendukung peningkatan kualitas laporan keuangan, mengurangi potensi temuan pemeriksaan, serta memperkuat upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan opini WTP dari Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

3.4 Kondisi Setelah Inovasi

Setelah implementasi INFIS Persediaan, pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna mengalami perubahan yang signifikan. Proses yang sebelumnya dilakukan secara manual kini telah terdigitalisasi dan terintegrasi dalam satu sistem berbasis web, sehingga seluruh transaksi persediaan dapat dicatat, diproses, dan dipantau secara *real time* oleh seluruh pemangku kepentingan sesuai dengan kewenangannya.

Penerapan INFIS Persediaan memungkinkan seluruh OPD menggunakan standar pengelolaan persediaan yang seragam. Proses pencatatan penerimaan, pengeluaran, mutasi, hibah, *stock opname*, hingga penyusunan laporan dilakukan secara otomatis dalam satu basis data terpusat. Hal ini meningkatkan konsistensi data, mempercepat proses rekonsiliasi antara OPD dengan BPKPD, serta mengurangi potensi kesalahan pencatatan dan duplikasi data.

Dalam aspek penilaian persediaan, sistem telah mengimplementasikan metode FIFO secara otomatis sehingga perhitungan nilai persediaan tidak lagi dilakukan secara manual. Otomatisasi ini menghasilkan nilai persediaan yang lebih akurat, konsisten, dan sesuai dengan kebijakan akuntansi pemerintah daerah, sekaligus mempercepat penyusunan laporan persediaan dan penyajian akun Persediaan dalam LKPD.

INFIS Persediaan juga membantu meminimalkan kesalahan klasifikasi persediaan melalui penggunaan master data barang dan pemetaan kode rekening yang terstandarisasi. Dengan adanya mekanisme validasi pada saat pencatatan transaksi, kesalahan akibat penganggaran yang tidak sesuai dapat dikurangi sejak awal sehingga proses reklasifikasi pada akhir tahun menjadi lebih sedikit dan kualitas informasi keuangan semakin meningkat.

Selain itu, tersedianya dashboard monitoring memungkinkan BPKPD, Pengelola Barang, Pengguna Barang, serta pimpinan daerah

memantau kondisi persediaan seluruh OPD secara *real time*, termasuk posisi stok, nilai persediaan, mutasi barang, dan kebutuhan pengadaan. Informasi yang cepat dan akurat tersebut mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, meningkatkan efektivitas pengawasan, serta memperkuat SPIP.

Secara keseluruhan, implementasi INFIS Persediaan telah menghasilkan tata kelola persediaan yang lebih efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi informasi. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan kualitas administrasi dan pelaporan persediaan, tetapi juga mendukung implementasi SPBE, meningkatkan keandalan penyajian LKPD sesuai SAP, serta memperkuat upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan opini WTP atas laporan keuangannya.

3.5 Perbandingan Sebelum dan Sesudah

Implementasi INFIS Persediaan telah membawa perubahan yang signifikan terhadap tata kelola persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Inovasi ini tidak hanya mengubah proses pengelolaan dari sistem manual menjadi digital, tetapi juga meningkatkan kualitas data, mempercepat proses bisnis, memperkuat pengendalian internal, serta menghasilkan informasi persediaan yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Sebelum inovasi diterapkan, proses pengelolaan persediaan masih menghadapi berbagai kendala, seperti pencatatan manual, belum adanya sistem yang terintegrasi, sulitnya penerapan metode penilaian persediaan FIFO, serta keterbatasan dalam melakukan monitoring dan rekonsiliasi data. Setelah implementasi INFIS Persediaan, seluruh proses tersebut dapat dilakukan secara terintegrasi melalui satu aplikasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses bisnis pengelolaan persediaan, menyediakan informasi secara *real time*, serta mendukung penyusunan LKPD yang lebih andal.

Perubahan kondisi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4

Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi INFIS Persediaan

No	Aspek	Sebelum Inovasi	Sesudah Inovasi
1	Sistem Pengelolaan	Pengelolaan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan kartu stok dan spreadsheet.	Seluruh proses pengelolaan dilakukan melalui aplikasi INFIS Persediaan yang terintegrasi berbasis web.
2	Basis Data	Data persediaan tersebar di masing-masing OPD dan tidak terintegrasi.	Seluruh data persediaan tersimpan dalam basis data terpusat yang dapat diakses sesuai kewenangan.
3	Pencatatan Transaksi	Pencatatan dilakukan secara manual sehingga rentan terjadi kesalahan dan keterlambatan.	Pencatatan dilakukan secara elektronik dan *real time* sehingga lebih cepat dan akurat.
4	Penilaian Persediaan	Perhitungan metode FIFO dilakukan secara manual dan sulit diterapkan pada transaksi yang banyak.	Nilai persediaan dihitung secara otomatis menggunakan metode FIFO sehingga lebih akurat dan sesuai SAP.
5	Klasifikasi Persediaan	Sering terjadi kesalahan klasifikasi akibat penganggaran yang kurang tepat sehingga memerlukan reklasifikasi.	Sistem menggunakan master data dan validasi sehingga kesalahan klasifikasi dapat diminimalkan sejak awal.
6	Rekonsiliasi Data	Rekonsiliasi memerlukan waktu lama karena dilakukan secara manual dan terdapat banyak perbedaan data.	Rekonsiliasi menjadi lebih cepat karena seluruh data telah terintegrasi dalam satu sistem.
7	Monitoring Persediaan	Monitoring dilakukan melalui laporan berkala sehingga informasi tidak diperoleh secara langsung.	Dashboard menyajikan informasi stok, nilai persediaan, dan mutasi barang secara *real time*.
8	Penyusunan Laporan	Laporan disusun secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.	Buku Persediaan, Laporan Mutasi, Laporan Neraca Persediaan, dan laporan lainnya dihasilkan secara otomatis.
9	Pengendalian Internal	Belum terdapat *audit trail* dan pembatasan hak akses yang memadai.	Sistem dilengkapi RBAC, *audit trail*, dan validasi transaksi untuk memperkuat SPIP.

No	Aspek	Sebelum Inovasi	Sesudah Inovasi
10	Transparansi dan Akuntabilitas	Riwayat transaksi sulit ditelusuri dan pengawasan belum optimal.	Seluruh transaksi terdokumentasi dan dapat ditelusuri sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.
11	Pengambilan Keputusan	Keputusan didasarkan pada laporan yang belum mutakhir.	Pimpinan memperoleh informasi persediaan secara cepat dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan.
12	Kualitas LKPD	Penyusunan akun Persediaan memerlukan banyak koreksi dan penyesuaian.	Data persediaan lebih akurat sehingga mendukung penyajian akun Persediaan dalam LKPD sesuai SAP.
13	Efisiensi Kerja	Banyak pekerjaan administratif yang dilakukan berulang secara manual.	Proses bisnis menjadi lebih sederhana, cepat, dan efisien melalui otomatisasi sistem.
14	Transformasi Digital	Pengelolaan persediaan belum memanfaatkan teknologi informasi secara optimal.	Pengelolaan persediaan telah terdigitalisasi dan mendukung implementasi SPBE di Pemerintah Kabupaten Natuna.

BAB IV
KEBARUAN DAN KEUNGGULAN INOVASI

4.1 Unsur Kebaruan

Salah satu aspek utama yang membedakan INFIS Persediaan dengan mekanisme pengelolaan persediaan sebelumnya adalah adanya transformasi proses bisnis dari sistem yang bersifat manual menjadi sistem yang terintegrasi, otomatis, dan berbasis teknologi informasi. Inovasi ini tidak hanya menghadirkan digitalisasi pencatatan persediaan, tetapi juga mengintegrasikan seluruh siklus pengelolaan persediaan mulai dari sumber perolehan, penerimaan, penyimpanan, pengeluaran, mutasi, hibah, *stock opname*, penilaian persediaan, hingga penyusunan laporan dalam satu platform yang terpusat.

Keunggulan utama INFIS Persediaan terletak pada otomatisasi metode penilaian persediaan FIFO. Sebelum inovasi diterapkan, perhitungan FIFO dilakukan secara manual sehingga sulit diterapkan pada OPD yang memiliki volume transaksi tinggi dan berisiko menimbulkan kesalahan. Melalui INFIS Persediaan, proses tersebut dilakukan secara otomatis sehingga menghasilkan nilai persediaan yang lebih akurat, konsisten, dan sesuai dengan SAP.

Selain itu, sistem menghadirkan mekanisme validasi klasifikasi persediaan berdasarkan kode barang dan kode rekening, sehingga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan akibat penganggaran yang kurang tepat. Didukung dengan dashboard monitoring, *audit trail*, dan pengaturan hak akses berbasis peran RBAC, INFIS Persediaan mampu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas SPIP. Kebaruan tersebut menjadikan INFIS Persediaan tidak hanya sebagai aplikasi administrasi persediaan, tetapi juga sebagai instrumen pendukung tata kelola keuangan daerah yang modern, terintegrasi, dan berorientasi pada pengambilan keputusan berbasis data.

Tabel 5
Unsur Kebaruan INFIS Persediaan

No	Aspek Kebaruan	Kondisi Sebelum	Inovasi pada INFIS Persediaan
1	Digitalisasi Pengelolaan Persediaan	Pencatatan masih manual menggunakan kartu stok dan spreadsheet.	Seluruh proses pengelolaan persediaan dilakukan melalui aplikasi berbasis web yang terintegrasi.
2	Integrasi Data	Data persediaan tersebar di masing-masing OPD.	Seluruh data persediaan terpusat dalam satu basis data.
3	Penilaian Persediaan	Perhitungan FIFO dilakukan secara manual dan sulit diterapkan.	Sistem menghitung nilai persediaan secara otomatis menggunakan metode FIFO.
4	Validasi Klasifikasi Persediaan	Kesalahan klasifikasi akibat penganggaran sering terjadi.	Sistem melakukan validasi melalui master data barang dan pemetaan kode rekening.
5	Monitoring Persediaan	Monitoring dilakukan melalui laporan berkala.	Dashboard menyajikan informasi stok, nilai persediaan, dan mutasi secara *real time*.
6	Penyusunan Laporan	Laporan disusun secara manual dan memerlukan waktu lama.	Laporan persediaan dihasilkan secara otomatis oleh sistem.
7	Pengendalian Internal	Belum tersedia *audit trail* dan pengendalian akses yang memadai.	Sistem dilengkapi *audit trail* dan RBAC.
8	Kolaborasi Antar Aktor	Koordinasi dilakukan secara manual melalui dokumen dan komunikasi langsung.	Seluruh aktor bekerja dalam satu sistem yang sama dengan hak akses sesuai kewenangan.
9	Dukungan terhadap SPBE dan SPIP	Pengelolaan persediaan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi.	Proses bisnis terdigitalisasi dan mendukung implementasi SPBE serta penguatan SPIP.
10	Penyajian Informasi Keuangan	Informasi persediaan diperoleh setelah proses rekapitulasi manual.	Informasi persediaan tersedia secara *real time* dan siap digunakan dalam penyusunan LKPD.

4.2 Keunggulan

INFIS Persediaan memiliki sejumlah keunggulan yang membedakannya dari sistem pengelolaan persediaan sebelumnya. Inovasi ini tidak hanya berfungsi sebagai aplikasi pencatatan persediaan, tetapi

juga sebagai sistem yang mengintegrasikan seluruh proses bisnis pengelolaan persediaan secara menyeluruh. Melalui pemanfaatan teknologi informasi, INFIS Persediaan mampu meningkatkan efisiensi administrasi, memperkuat pengendalian internal, serta menghasilkan informasi persediaan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Keunggulan utama INFIS Persediaan terletak pada kemampuannya mengotomatisasi proses penilaian persediaan menggunakan metode FIFO, mengintegrasikan seluruh data persediaan dalam satu basis data terpusat, serta menyajikan informasi persediaan secara *real time* melalui dashboard monitoring. Selain itu, sistem dilengkapi dengan mekanisme validasi data, *audit trail*, dan RBAC sehingga mampu meningkatkan transparansi, keamanan informasi, dan akuntabilitas pengelolaan persediaan.

Dengan berbagai keunggulan tersebut, INFIS Persediaan menjadi solusi yang tidak hanya mendukung kelancaran administrasi persediaan, tetapi juga memperkuat kualitas penyusunan LKPD, implementasi SPIP, serta penerapan SPBE.

Tabel 6
Keunggulan INFIS Persediaan

No	Keunggulan	Penjelasan
1	Terintegrasi	Seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari perolehan, penerimaan, pengeluaran, mutasi, hibah, *stock opname*, hingga pelaporan dikelola dalam satu aplikasi yang terintegrasi.
2	Otomatisasi Metode FIFO	Sistem menghitung nilai persediaan secara otomatis menggunakan metode FIFO, sehingga lebih cepat, akurat, dan mengurangi kesalahan perhitungan manual.
3	Data *Real Time*	Seluruh transaksi langsung memperbarui data persediaan sehingga informasi stok dan nilai persediaan selalu tersedia secara *real time*.
4	Validasi Klasifikasi Persediaan	Sistem membantu meminimalkan kesalahan klasifikasi persediaan melalui penggunaan master data barang dan pemetaan kode rekening yang terstandarisasi.
5	Dashboard Monitoring	Menyediakan dashboard yang memudahkan pimpinan dan BPKPD memantau posisi stok, nilai persediaan, dan aktivitas transaksi pada seluruh OPD secara cepat.
6	Laporan Otomatis	Berbagai laporan, seperti Buku Persediaan, Kartu Stok, Laporan Mutasi Persediaan, dan Laporan Posisi Persediaan Neraca dapat dihasilkan secara otomatis.

No	Keunggulan	Penjelasan
7	Pengendalian Internal yang Kuat	Dilengkapi dengan *audit trail*, validasi transaksi, dan RBAC sehingga setiap aktivitas pengguna dapat ditelusuri dan dikendalikan sesuai kewenangannya.
8	Mendukung Penyusunan LKPD	Data persediaan yang akurat dan terintegrasi mempercepat rekonsiliasi serta meningkatkan kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD sesuai SAP.
9	Mendukung SPIP dan SPBE	Mendorong digitalisasi proses bisnis sekaligus memperkuat pengendalian internal pemerintah melalui pemanfaatan teknologi informasi.
10	Mudah Dikembangkan dan Direplikasi	Aplikasi berbasis web sehingga mudah dikembangkan, disesuaikan dengan kebutuhan daerah, dan direplikasi pada perangkat daerah maupun pemerintah daerah lainnya.

4.3 Nilai Tambah

Implementasi INFIS Persediaan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi Pemerintah Kabupaten Natuna, tidak hanya dari aspek digitalisasi administrasi, tetapi juga dalam peningkatan kualitas tata kelola keuangan daerah. Inovasi ini mampu menyederhanakan proses bisnis pengelolaan persediaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terintegrasi dan berbasis teknologi informasi. Dengan demikian, proses pengelolaan persediaan menjadi lebih efektif, efisien, akurat, transparan, dan akuntabel.

Nilai tambah lainnya adalah kemampuan sistem dalam mengotomatisasi penilaian persediaan menggunakan metode FIFO, sehingga menghilangkan proses perhitungan manual yang rumit dan berisiko menimbulkan kesalahan. Selain itu, adanya mekanisme validasi klasifikasi persediaan berdasarkan kode barang dan kode rekening membantu meminimalkan kesalahan pencatatan akibat penganggaran yang tidak tepat, sehingga kualitas data persediaan dan penyajian akun Persediaan dalam LKPD menjadi lebih andal.

INFIS Persediaan juga menghadirkan dashboard monitoring yang menyediakan informasi persediaan secara *real time*, sehingga pimpinan daerah, BPKPD, Pengelola Barang, dan OPD dapat melakukan pengawasan serta pengambilan keputusan secara lebih cepat berdasarkan data yang akurat. Di sisi lain, penerapan *audit trail* dan RBAC memperkuat

SPIP, meningkatkan keamanan informasi, dan menjamin akuntabilitas setiap transaksi yang dilakukan dalam sistem.

Tabel 7
Nilai Tambah INFIS Persediaan

No	Nilai Tambah	Manfaat yang Dihasilkan
1	Efisiensi Proses Bisnis	Mengurangi proses administrasi manual sehingga pengelolaan persediaan menjadi lebih cepat dan efisien.
2	Peningkatan Akurasi Data	Perhitungan FIFO dan validasi otomatis menghasilkan data persediaan yang lebih akurat dan konsisten.
3	Kualitas Laporan Keuangan	Mendukung penyajian akun Persediaan dalam LKPD sesuai SAP dan mengurangi kebutuhan koreksi pada saat rekonsiliasi.
4	Penguatan Pengendalian Internal	*Audit trail*, validasi transaksi, dan hak akses berbasis peran meningkatkan efektivitas SPIP dan mengurangi risiko kesalahan maupun penyimpangan.
5	Monitoring *Real Time*	Menyediakan informasi stok, nilai persediaan, dan mutasi barang secara cepat untuk mendukung pengambilan keputusan.
6	Kolaborasi Antar OPD	Mempermudah koordinasi antara Pengurus Barang, PPBP, Pengguna Barang, Pengelola Barang, dan BPKPD melalui satu sistem yang terintegrasi.
7	Transformasi Digital	Mendukung implementasi SPBE melalui digitalisasi pengelolaan persediaan.
8	Keberlanjutan dan Replikasi	Aplikasi mudah dikembangkan dan direplikasi pada perangkat daerah lain dengan proses bisnis yang seragam.
9	Peningkatan Kualitas Pelayanan Internal	Mempercepat penyediaan informasi persediaan bagi OPD sehingga mendukung kelancaran pelaksanaan tugas dan pelayanan kepada masyarakat.
10	Dukungan terhadap Tata Kelola Pemerintahan	Mewujudkan pengelolaan persediaan yang transparan, akuntabel, efektif, dan berbasis data, sekaligus mendukung upaya mempertahankan opini WTP.

Secara keseluruhan, nilai tambah yang dihasilkan INFIS Persediaan tidak hanya dirasakan oleh pengelola persediaan, tetapi juga oleh seluruh pemangku kepentingan dalam pengelolaan keuangan daerah. Inovasi ini menjadi instrumen penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang modern, memperkuat kualitas pengelolaan Barang Milik Daerah, serta meningkatkan keandalan informasi keuangan sebagai dasar pengambilan kebijakan di Pemerintah Kabupaten Natuna.

4.4 Potensi Replikasi

INFIS Persediaan merupakan inovasi yang memiliki potensi tinggi untuk direplikasi pada perangkat daerah maupun pemerintah daerah lainnya. Hal ini karena aplikasi dikembangkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai pengelolaan Barang Milik Daerah, SAP, serta proses bisnis pengelolaan persediaan yang pada prinsipnya diterapkan secara seragam di seluruh instansi pemerintah.

Selain berbasis web dan menggunakan basis data terpusat, INFIS Persediaan juga dirancang dengan arsitektur yang fleksibel sehingga mudah disesuaikan dengan struktur organisasi, kebijakan, maupun kebutuhan masing-masing pemerintah daerah. Implementasi inovasi ini tidak memerlukan perubahan mendasar terhadap prosedur kerja yang telah berlaku, melainkan mengubah proses manual menjadi proses digital yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel.

Keberhasilan implementasi INFIS Persediaan di Pemerintah Kabupaten Natuna menjadi bukti bahwa inovasi ini dapat diterapkan pada berbagai perangkat daerah yang memiliki karakteristik pengelolaan persediaan yang berbeda. Dengan dukungan komitmen pimpinan, kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi informasi, serta pembinaan yang berkelanjutan, inovasi ini berpotensi direplikasi secara luas sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan pemerintah.

Tabel 8
Potensi Replikasi INFIS Persediaan

No	Aspek Replikasi	Penjelasan
1	Replikasi Antar OPD	Dapat diterapkan pada seluruh OPD karena menggunakan proses bisnis pengelolaan persediaan yang seragam.
2	Replikasi Antar Pemerintah Daerah	Dapat diadopsi oleh pemerintah kabupaten/kota maupun pemerintah provinsi dengan penyesuaian terhadap struktur organisasi dan kebijakan daerah.
3	Berbasis Regulasi Nasional	Dikembangkan mengacu pada peraturan pengelolaan Barang Milik Daerah dan SAP, sehingga memiliki kesesuaian dengan ketentuan yang berlaku secara nasional.

No	Aspek Replikasi	Penjelasan
4	Mudah Dikembangkan	Arsitektur aplikasi bersifat modular sehingga fitur-fitur baru dapat ditambahkan sesuai kebutuhan organisasi tanpa mengubah sistem secara keseluruhan.
5	Mudah Diintegrasikan	Berpotensi diintegrasikan dengan aplikasi penganggaran, penatausahaan keuangan, aset daerah, maupun sistem informasi pemerintah lainnya untuk mendukung tata kelola yang lebih terpadu.
6	Kebutuhan Infrastruktur Relatif Sederhana	Aplikasi berbasis web sehingga dapat dioperasikan melalui jaringan pemerintah tanpa memerlukan perangkat keras khusus di setiap OPD.
7	Mendukung Transformasi Digital	Replikasi aplikasi mempercepat implementasi SPBE dan digitalisasi proses bisnis pengelolaan persediaan di instansi pemerintah.
8	Meningkatkan Kualitas Tata Kelola	Daerah yang mereplikasi inovasi ini dapat meningkatkan efisiensi administrasi, kualitas data persediaan, pengendalian internal, serta kualitas penyajian laporan keuangan.

Agar implementasi INFIS Persediaan dapat berjalan dengan baik di perangkat daerah maupun pemerintah daerah lain, proses replikasi dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Sosialisasi dan berbagi pengetahuan mengenai konsep, manfaat, dan proses bisnis INFIS Persediaan kepada calon pengguna.
2. Penyesuaian parameter aplikasi, seperti struktur organisasi, kode barang, kode rekening, dan hak akses pengguna sesuai karakteristik daerah.
3. Pelatihan pengguna (*capacity building*) bagi Pengurus Barang, Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP), Pengguna Barang, dan administrator sistem.
4. Pendampingan implementasi pada tahap awal untuk memastikan seluruh proses bisnis berjalan sesuai standar operasional.
5. Monitoring dan evaluasi secara berkala untuk mengidentifikasi kendala, menyempurnakan fitur aplikasi, dan memastikan keberlanjutan inovasi.

Dengan karakteristik tersebut, INFIS Persediaan tidak hanya menjadi solusi bagi Pemerintah Kabupaten Natuna, tetapi juga memiliki potensi untuk menjadi model (*best practice*) pengelolaan persediaan pemerintah daerah yang dapat direplikasi secara lebih luas. Replikasi inovasi ini diharapkan dapat mendorong terciptanya pengelolaan

persediaan yang lebih efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi informasi, sekaligus meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan daerah di berbagai pemerintah daerah di Indonesia.

BAB V
IMPLEMENTASI INOVASI

5.1 Implementasi Inovasi

Implementasi INFIS Persediaan merupakan bagian dari upaya transformasi digital pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Implementasi inovasi tidak hanya berfokus pada pembangunan aplikasi, tetapi juga mencakup penyempurnaan proses bisnis, penyusunan regulasi pendukung, penguatan kapasitas sumber daya manusia, serta perubahan pola kerja dari sistem manual menuju sistem pengelolaan persediaan yang terintegrasi dan berbasis teknologi informasi.

Pelaksanaan implementasi dilakukan secara bertahap agar seluruh OPD mampu beradaptasi terhadap perubahan proses bisnis. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, memenuhi ketentuan pengelolaan Barang Milik Daerah dan SAP, serta dapat diimplementasikan secara berkelanjutan.

Dalam implementasinya, INFIS Persediaan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, antara lain BPKPD sebagai leading sector, Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai penyedia infrastruktur teknologi informasi, Pengelola Barang, Pengguna Barang, Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP), Pengurus Barang pada seluruh OPD, serta Inspektorat sebagai Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP). Kolaborasi tersebut memastikan bahwa pengembangan aplikasi tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga mendukung tata kelola pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel.

Melalui implementasi INFIS Persediaan, proses pengelolaan persediaan yang sebelumnya dilakukan secara manual berhasil ditransformasikan menjadi sistem yang terintegrasi. Seluruh transaksi persediaan mulai dari pencatatan sumber perolehan, penerimaan, pengeluaran, mutasi, hibah, *stock opname*, penilaian persediaan menggunakan metode FIFO, hingga penyusunan laporan dapat dilakukan

secara otomatis dalam satu aplikasi. Kondisi ini meningkatkan efisiensi proses kerja, mempercepat rekonsiliasi, memperkuat pengendalian internal, serta meningkatkan kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD.

5.2 Tahapan Implementasi Inovasi

Implementasi INFIS Persediaan dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang saling berkesinambungan sebagai berikut.

1. Identifikasi Permasalahan

   Tahap awal dilakukan melalui identifikasi terhadap berbagai kendala dalam pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Proses ini meliputi inventarisasi permasalahan administrasi, evaluasi proses bisnis, analisis hasil rekonsiliasi, identifikasi temuan pemeriksaan, serta pengumpulan masukan dari OPD. Hasil identifikasi menunjukkan perlunya sistem informasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan.

   Aktor yang terlibat:

   - BPKPD
   - Pengelola Barang
   - OPD
   - Pengurus Barang
   - PPBP

2. Perancangan Inovasi

   Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, dilakukan penyusunan konsep inovasi yang meliputi penyempurnaan proses bisnis, penyusunan kebutuhan sistem (*system requirement*), desain database, desain antarmuka aplikasi, serta penentuan fitur-fitur yang akan dikembangkan. Pada tahap ini juga dilakukan penyesuaian dengan regulasi pengelolaan Barang Milik Daerah dan Standar Akuntansi Pemerintahan.

   Aktor yang terlibat:

   - BPKPD
   - Diskominfo

- Tim Pengembang
- Pengelola Barang

3. Pengembangan Aplikasi

   Tahap ini merupakan proses pembangunan aplikasi INFIS Persediaan beserta seluruh modul pendukungnya. Fitur yang dikembangkan meliputi pengelolaan master data, transaksi persediaan, perhitungan otomatis metode FIFO, dashboard monitoring, laporan persediaan, pengaturan hak akses, serta *audit trail*.

   Aktor yang terlibat:

   - Tim Pengembang
   - Diskominfo
   - BPKPD

4. Uji Coba Sistem (*Pilot Project*)

   Setelah aplikasi selesai dikembangkan, dilakukan uji coba pada beberapa OPD sebagai percontohan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kekurangan sistem, memperoleh masukan pengguna, serta melakukan penyempurnaan aplikasi sebelum diterapkan secara luas.

   Aktor yang terlibat:

   - BPKPD
   - OPD Pilot
   - Pengurus Barang
   - PPBP
   - Tim Pengembang

5. Sosialisasi dan Pelatihan

   Sebelum implementasi penuh, dilakukan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan persediaan serta pelatihan penggunaan aplikasi kepada seluruh pengguna. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman pengguna terhadap proses bisnis baru dan memastikan seluruh operator mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri.

Aktor yang terlibat:

- BPKPD
- Diskominfo
- Pengurus Barang
- PPBP
- Pengguna Barang

6. Implementasi Penuh

   Setelah seluruh pengguna siap, aplikasi mulai diterapkan pada seluruh OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Seluruh transaksi persediaan wajib dicatat melalui INFIS Persediaan sehingga data persediaan antar-OPD menjadi terintegrasi dan dapat dipantau secara *real time*.

   Aktor yang terlibat:

   - Seluruh OPD
   - Pengurus Barang
   - PPBP
   - Pengguna Barang
   - BPKPD

7. Monitoring dan Evaluasi

   Setelah implementasi berjalan, dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik. Evaluasi dilakukan terhadap kualitas data, kepatuhan pengguna, efektivitas proses bisnis, serta kebutuhan pengembangan fitur baru sesuai perkembangan regulasi maupun kebutuhan organisasi.

   Aktor yang terlibat:

   - BPKPD
   - Pengelola Barang
   - Inspektorat
   - Diskominfo
   - OPD

Tabel 9
Tahapan Implementasi INFIS Persediaan

Tahapan	Kegiatan Utama	Aktor yang Terlibat	Output
Identifikasi Permasalahan	Analisis proses bisnis dan identifikasi kendala	BPKPD, Pengelola Barang, OPD, Pengurus Barang, PPBP	Peta permasalahan dan kebutuhan sistem
Perancangan Inovasi	Penyusunan konsep, proses bisnis, dan desain aplikasi	BPKPD, Diskominfo, Tim Pengembang	Desain aplikasi dan kebutuhan sistem
Pengembangan Aplikasi	Pembuatan modul dan fitur aplikasi	Tim Pengembang, Diskominfo, BPKPD	Aplikasi INFIS Persediaan
Uji Coba	Pengujian aplikasi pada OPD percontohan	BPKPD, OPD Pilot, Tim Pengembang	Hasil uji coba dan penyempurnaan aplikasi
Sosialisasi dan Pelatihan	Bimbingan teknis kepada seluruh pengguna	BPKPD, Diskominfo, OPD	Pengguna yang siap mengoperasikan aplikasi
Implementasi Penuh	Penerapan aplikasi pada seluruh OPD	Seluruh OPD, BPKPD	Pengelolaan persediaan berbasis sistem
Monitoring dan Evaluasi	Evaluasi, pembinaan, dan pengembangan aplikasi	BPKPD, Inspektorat, Diskominfo, OPD	Peningkatan kualitas implementasi dan pengembangan berkelanjutan

Timeline ini disusun selama 17 bulan sehingga menggambarkan proses inovasi dari perencanaan hingga evaluasi secara realistis sebagaimana ditabel berikut:

Tabel 10
Jadwal Pelaksanaan Implementasi Inovasi INFIS Persediaan

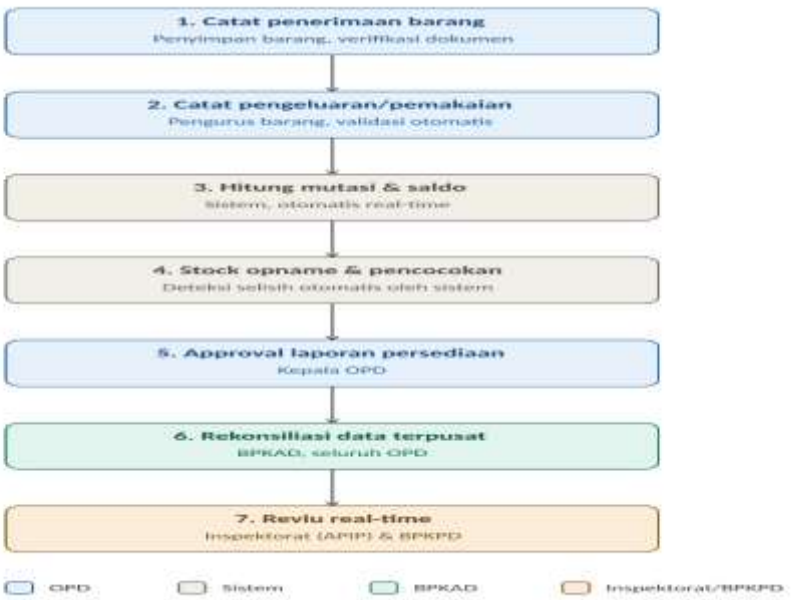
No	Tahapan Kegiatan	2024					2025							Output
		Agus	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul-Des	
1	Identifikasi Permasalahan dan Analisis Kebutuhan													Dokumen Analisis Kebutuhan
2	Penyusunan Konsep Inovasi dan Desain Sistem													Dokumen Desain Sistem
3	Pengembangan Aplikasi INFIS Persediaan													Aplikasi Versi Awal
4	Penyusunan SOP dan Regulasi Pendukung													SOP dan SK Pendukung
5	Uji Coba (*Pilot Project)*													Hasil Uji Coba
6	Evaluasi dan Penyempurnaan Sistem													Aplikasi Versi Final
7	Sosialisasi dan Bimbingan Teknis													SDM Terlatih
8	Implementasi pada Seluruh OPD													Implementasi 100% OPD
9	Monitoring dan Pendampingan													Laporan Monitoring
10	Evaluasi Akhir dan Penyusunan Rencana Pengembangan													Laporan Evaluasi dan Roadmap

5.3 Proses Bisnis

INFIS Persediaan dirancang untuk mengintegrasikan seluruh siklus pengelolaan persediaan dalam satu proses bisnis yang terdigitalisasi, mulai dari pencatatan transaksi hingga penyusunan laporan. Setiap tahapan saling terhubung secara otomatis sehingga informasi yang dihasilkan selalu akurat, mutakhir (*real time*), dan dapat dipertanggungjawabkan. Proses bisnis ini juga menerapkan prinsip pemisahan fungsi *(segregation of duties)* melalui pembagian kewenangan yang jelas antara Pengurus Barang, Bendahara Pengeluaran, Pejabat Penatausahaan Keuangan (PPK-OPD), Kepala OPD, dan BPKPD sebagai pembina pengelolaan keuangan daerah.

Melalui proses bisnis yang terintegrasi, setiap transaksi persediaan akan menghasilkan pembaruan data secara otomatis pada kartu persediaan dan laporan, sehingga tidak diperlukan lagi pencatatan berulang maupun rekapitulasi manual. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, alur ini juga memperkuat SPIP melalui mekanisme verifikasi berjenjang, *audit trail*, validasi sistem, serta monitoring secara *real time* oleh BPKPD dan pimpinan daerah. Dengan demikian, kualitas data persediaan menjadi lebih andal untuk mendukung penyusunan LKPD sesuai SAP dan mempertahankan opini WTP. Alur proses bisnis utama digambarkan sebagai berikut:

Gambar Alur Proses Bisnis Utama



Penjelasan Alur Proses Bisnis Utama sebagai berikut:

1. Penerimaan barang dicatat oleh Penyimpan Barang berdasarkan dokumen sumber (SP2D/Berita Acara Serah Terima) yang diunggah ke sistem.
2. Pengeluaran/pemakaian barang dicatat oleh Pengurus Barang berdasarkan permintaan unit kerja, tervalidasi otomatis terhadap saldo tersedia.
3. Sistem menghitung mutasi dan saldo akhir persediaan secara real-time menggunakan metode penilaian yang telah dikonfigurasi.
4. Stock opname dilakukan secara berkala; hasil fisik diinput dan dicocokkan otomatis oleh sistem terhadap saldo pembukuan, dengan notifikasi bila terjadi selisih.
5. Kepala OPD melakukan persetujuan (*approval*) atas Laporan Persediaan bulanan/periodik melalui sistem.
6. BPKPD melakukan rekonsiliasi dan verifikasi data seluruh OPD secara terpusat sebagai dasar penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah.
7. Inspektorat dan BPKPD dapat melakukan reviu berbasis data secara real-time tanpa harus menunggu dokumen fisik dari OPD.

5.4 Pembagian Peran

Keberhasilan implementasi INFIS Persediaan tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kejelasan pembagian tugas, tanggung jawab, dan kewenangan setiap pihak yang terlibat dalam pengelolaan persediaan. Oleh karena itu, aplikasi ini menerapkan prinsip segregation of duties (pemisahan fungsi) untuk memastikan bahwa setiap tahapan proses bisnis dilaksanakan oleh pejabat yang berwenang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Penerapan prinsip ini merupakan bagian dari penguatan SPIP dalam rangka meminimalkan risiko kesalahan, penyalahgunaan wewenang, maupun konflik kepentingan.

Untuk memperjelas peran masing-masing pihak, INFIS Persediaan menggunakan pendekatan RACI Matrix (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*). Melalui pendekatan ini, setiap aktivitas memiliki

penanggung jawab pelaksana (*Responsible*), pejabat yang bertanggung jawab atas hasil akhir (*Accountable*), pihak yang memberikan masukan atau pertimbangan (*Consulted),* serta pihak yang menerima informasi (*Informed*). Pembagian kewenangan tersebut menjadikan proses pengelolaan persediaan lebih terstruktur, meningkatkan koordinasi antarunit kerja, serta memperkuat akuntabilitas dalam setiap proses administrasi.

Dengan pembagian peran yang jelas, seluruh transaksi persediaan dapat diproses secara berjenjang mulai dari pencatatan, verifikasi, persetujuan, monitoring, hingga konsolidasi laporan. Selain meningkatkan efektivitas pelaksanaan tugas, mekanisme ini juga memastikan bahwa setiap transaksi memiliki jejak pertanggungjawaban (*accountability trail*) yang terdokumentasi dalam sistem sehingga memudahkan proses pengawasan internal maupun pemeriksaan oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Matriks Pembagian Kewenangan (RACI) sebagai berikut:

Tabel 11
Matrik Pembagian Kewenangan

Aktivitas	Pengurus Barang	Bendahara Pengeluaran	PPK-OPD	Kepala OPD	BPKPD	Inspektorat	Administrator
Pengelolaan master data	R	C	I	I	A	I	R
Pecatatan penerimaan barang	R	C	I	I	I	I	-
Pencatatan pengeluaran barang	R	C	I	I	I	I	-
Verifikasi transaksi	C	R	A	I	I	I	-
Stock opname	R	C	A	I	I	I	-
Rekonsiliasi data persediaan	R	C	C	I	A	I	-

Aktivitas	Pengurus Barang	Bendahara Pengeluaran	PPK-OPD	Kepala OPD	BPKPD	Inspektorat	Administrator
Monitoring kepatuhan OPD	I	I	I	A	R	C	-
Konsolidasi laporan persediaan	I	I	I	I	R/A	I	-
Pengelolaan pengguna dan hak akses	I	I	I	I	C	I	R/A
Audit dan evaluasi	I	I	I	I	C	R/A	I

Keterangan:

R *(Responsible)* : Pelaksana utama kegiatan.

A *(Accountable)* : Penanggung jawab akhir yang memiliki kewenangan pengambilan keputusan.

C *(Consulted)* : Pihak yang memberikan masukan, pertimbangan, atau verifikasi.

I *(Informed)* : Pihak yang menerima informasi mengenai pelaksanaan kegiatan.

5.5 Keterlibatan Stakeholder

Keberhasilan implementasi INFIS Persediaan tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi yang dikembangkan, tetapi juga oleh sinergi dan kolaborasi berbagai pemangku kepentingan yang memiliki peran sesuai tugas dan kewenangannya. Sejak tahap perencanaan hingga evaluasi, pelaksanaan inovasi melibatkan berbagai perangkat daerah dan pengguna layanan sehingga inovasi dapat berjalan secara efektif, berkelanjutan, serta mampu memberikan manfaat bagi seluruh OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna.

Keterlibatan para pemangku kepentingan dilakukan melalui koordinasi, konsultasi, penyusunan kebijakan, pengembangan sistem, pelatihan, implementasi, monitoring, dan evaluasi secara berkelanjutan. Kolaborasi tersebut memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan pengguna, sesuai dengan ketentuan peraturan

perundang-undangan, serta mendukung peningkatan kualitas tata kelola pengelolaan persediaan daerah.

Tabel 12
Keterlibatan Pemangku Kepentingan

No	Pemangku Kepentingan	Bentuk Keterlibatan	Peran dalam Inovasi
1	Bupati Kabupaten Natuna	Pembina dan Penanggung Jawab	Memberikan arah kebijakan, dukungan strategis, serta komitmen terhadap pengembangan inovasi sebagai bagian dari transformasi digital pemerintahan daerah.
2	Sekretaris Daerah	Koordinator Pemerintahan	Mengoordinasikan dukungan lintas perangkat daerah, memastikan sinergi pelaksanaan inovasi, serta mendorong implementasi pada seluruh OPD.
3	BPKPD Kabupaten Natuna	Leading Sector	Menginisiasi inovasi, menyusun proses bisnis, mengembangkan kebutuhan sistem, mengoordinasikan implementasi, memberikan pembinaan teknis, melakukan monitoring, evaluasi, dan pengembangan aplikasi secara berkelanjutan.
4	Dinas Komunikasi dan Informatika	Dukungan Teknologi Informasi	Menyediakan infrastruktur server, jaringan, keamanan informasi, dukungan teknis, serta mendukung integrasi aplikasi dengan ekosistem SPBE Pemerintah Kabupaten Natuna.
5	Inspektorat Daerah	Pengawasan Internal	Memberikan masukan dalam penguatan pengendalian intern, memanfaatkan data aplikasi sebagai bahan monitoring dan evaluasi, serta memberikan rekomendasi penyempurnaan tata kelola persediaan.
6	Bagian Organisasi Setda	Penyempurnaan Tata Kelola	Memberikan masukan terhadap penyempurnaan proses bisnis, standar pelayanan, serta penerapan inovasi dalam reformasi birokrasi dan peningkatan kualitas pelayanan publik.
7	Bagian Hukum Setda	Dukungan Regulasi	Melakukan harmonisasi dan fasilitasi penyusunan regulasi, Surat Keputusan, maupun kebijakan yang menjadi dasar pelaksanaan inovasi.

No	Pemangku Kepentingan	Bentuk Keterlibatan	Peran dalam Inovasi
8	Kepala OPD	Penanggung Jawab Implementasi	Memastikan penerapan INFIS Persediaan di unit kerja masing-masing, menyediakan dukungan sumber daya, serta melakukan pembinaan terhadap pengguna aplikasi.
9	Pengurus Barang OPD	Pengguna Utama	Melaksanakan pencatatan penerimaan, pengeluaran, mutasi, penyesuaian, stock opname, serta penyusunan laporan persediaan melalui aplikasi INFIS Persediaan.
10	Bendahara Pengeluaran	Pengguna Pendukung	Memastikan kesesuaian transaksi persediaan dengan pelaksanaan belanja serta mendukung proses rekonsiliasi dan pelaporan keuangan.
11	Pejabat Penatausahaan Keuangan (PPK-OPD)	Verifikator	Melakukan verifikasi administrasi, pengendalian transaksi, serta memastikan data persediaan sesuai dengan ketentuan pengelolaan keuangan daerah.
12	Administrator Sistem	Pengelola Aplikasi	Mengelola pengguna, hak akses (RBAC), pemeliharaan sistem, pencadangan data (*backup*), monitoring server, serta memberikan dukungan teknis kepada seluruh pengguna aplikasi.
13	Tim Pengembang Aplikasi	Pengembang Teknologi	Mengembangkan aplikasi, melakukan penyempurnaan fitur, pemeliharaan sistem, peningkatan keamanan informasi, serta pengembangan integrasi dengan aplikasi lainnya.
14	Seluruh Pengguna Aplikasi	Pemberi Umpan Balik	Memberikan masukan terhadap kemudahan penggunaan, kualitas layanan, serta usulan pengembangan fitur sebagai bagian dari proses *continuous improvement*.

5.6 Manajemen Perubahan

Implementasi INFIS Persediaan tidak hanya menghadirkan perubahan pada aspek teknologi, tetapi juga mendorong perubahan budaya kerja, proses bisnis, dan pola pikir aparatur dalam mengelola persediaan. Oleh karena itu, penerapan inovasi didukung dengan strategi

manajemen perubahan (change management) agar seluruh pemangku kepentingan mampu beradaptasi terhadap sistem baru dan mengimplementasikannya secara konsisten.

Manajemen perubahan dilaksanakan melalui pendekatan yang melibatkan seluruh pihak sejak tahap perencanaan, pengembangan, hingga implementasi. BPKPD sebagai *leading sector* melakukan sosialisasi, penyusunan regulasi, bimbingan teknis, pendampingan, serta evaluasi secara berkelanjutan agar setiap OPD memiliki pemahaman yang sama mengenai proses bisnis pengelolaan persediaan berbasis aplikasi. Pendekatan ini bertujuan membangun komitmen, mengurangi resistensi terhadap perubahan, serta memastikan inovasi dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan.

Selain itu, penerapan INFIS Persediaan juga mendorong perubahan dari sistem administrasi yang sebelumnya bersifat manual menjadi sistem yang terintegrasi, terdokumentasi, dan berbasis data. Dengan adanya perubahan tersebut, proses pengelolaan persediaan menjadi lebih cepat, akurat, transparan, dan akuntabel, sekaligus mendukung transformasi digital di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna.

Tabel 13
Strategi Manajemen Perubahan

No	Aspek Perubahan	Kondisi Sebelum	Strategi Perubahan	Hasil yang Diharapkan
1	Komitmen Pimpinan	Belum terdapat arah kebijakan yang terintegrasi dalam pengelolaan persediaan.	Penetapan kebijakan, pembentukan Tim Inovasi, dan dukungan penuh pimpinan daerah.	Terbangunnya komitmen organisasi terhadap implementasi inovasi.
2	Proses Bisnis	Proses pengelolaan persediaan masih manual dan berbeda antar OPD.	Standardisasi proses bisnis melalui INFIS Persediaan.	Proses kerja menjadi seragam, efektif, dan efisien.
3	Kompetensi SDM	Pengguna belum memahami pengelolaan persediaan berbasis aplikasi.	Sosialisasi, bimbingan teknis, pelatihan, dan pendampingan kepada seluruh pengguna.	SDM mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri.

No	Aspek Perubahan	Kondisi Sebelum	Strategi Perubahan	Hasil yang Diharapkan
4	Pemanfaatan Teknologi	Penggunaan teknologi informasi masih terbatas.	Implementasi aplikasi berbasis web yang dapat diakses seluruh OPD.	Pengelolaan persediaan terdigitalisasi dan terintegrasi.
5	Budaya Kerja	Pencatatan dilakukan setelah transaksi terjadi dan bergantung pada dokumen manual.	Mendorong pencatatan transaksi secara langsung (*real time*) melalui aplikasi.	Budaya kerja menjadi lebih tertib, disiplin, dan berbasis data.
6	Pengendalian Internal	Pengawasan dilakukan melalui pemeriksaan dokumen manual.	Penerapan *audit trail*, validasi transaksi, dan hak akses berbasis peran (RBAC).	Pengendalian internal menjadi lebih efektif dan transparan.
7	Monitoring dan Evaluasi	Monitoring dilakukan secara periodik melalui laporan manual.	Monitoring melalui dashboard serta evaluasi berkala terhadap implementasi sistem.	Permasalahan dapat diidentifikasi dan ditindaklanjuti lebih cepat.
8	Keberlanjutan Inovasi	Belum terdapat mekanisme pengembangan sistem secara berkelanjutan.	Pembaruan aplikasi, peningkatan fitur, dan evaluasi berkala sesuai kebutuhan pengguna dan regulasi.	Inovasi tetap relevan, adaptif, dan berkelanjutan.

Tahapan Manajemen Perubahan sebagai berikut:

Tabel 14
Tahapan Manajemen Perubahan

Tahap	Kegiatan	Tujuan
Persiapan	Identifikasi kebutuhan perubahan, pembentukan Tim Inovasi, dan penyusunan rencana implementasi.	Membangun komitmen dan kesiapan organisasi.
Sosialisasi	Penyampaian manfaat, tujuan, dan mekanisme penggunaan INFIS Persediaan kepada seluruh OPD.	Menumbuhkan pemahaman dan mengurangi resistensi terhadap perubahan.
Penguatan Kapasitas	Pelaksanaan bimbingan teknis, pelatihan, dan pendampingan kepada Pengurus Barang, PPBP, Pengguna Barang, dan administrator.	Meningkatkan kompetensi pengguna aplikasi.

Tahap	Kegiatan	Tujuan
Implementasi	Penerapan aplikasi pada seluruh OPD disertai pendampingan teknis.	Memastikan perubahan proses bisnis berjalan sesuai rencana.
Monitoring dan Evaluasi	Pemantauan penggunaan aplikasi, pengukuran kinerja, serta penyempurnaan fitur berdasarkan masukan pengguna.	Menjamin keberlanjutan dan peningkatan kualitas inovasi.

Manajemen perubahan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi INFIS Persediaan. Melalui dukungan pimpinan, penyusunan regulasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pendampingan teknis, serta monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan, perubahan dari sistem manual menuju sistem digital dapat berlangsung secara efektif. Strategi ini memastikan bahwa INFIS Persediaan tidak hanya menjadi sebuah aplikasi, tetapi juga menjadi bagian dari transformasi tata kelola pengelolaan persediaan yang modern, transparan, akuntabel, dan berkelanjutan di Pemerintah Kabupaten Natuna.

BAB VI
HASIL DAN DAMPAK INOVASI

6.1 Hasil Uji Coba

Sebelum diimplementasikan secara penuh pada seluruh OPD, INFIS Persediaan terlebih dahulu melalui tahapan uji coba *(pilot project).* Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, proses bisnis pengelolaan persediaan dapat berjalan dengan baik, serta sistem mampu menghasilkan informasi yang akurat, cepat, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pelaksanaan uji coba melibatkan BPKPD bersama beberapa OPD percontohan yang mewakili karakteristik pengelolaan persediaan yang berbeda. Selama proses uji coba dilakukan simulasi terhadap seluruh siklus pengelolaan persediaan, mulai dari pencatatan sumber perolehan, penerimaan, pengeluaran, mutasi, *stock opname*, penilaian persediaan menggunakan metode FIFO, hingga penyusunan laporan persediaan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh proses dapat berjalan dengan baik, perhitungan nilai persediaan menjadi lebih akurat, waktu penyusunan laporan menjadi lebih singkat, serta proses rekonsiliasi data antara OPD dan BPKPD menjadi lebih mudah.

Selain menguji aspek teknis, tahapan ini juga dimanfaatkan untuk memperoleh masukan dari pengguna mengenai kemudahan penggunaan aplikasi (*user experience*), kelengkapan fitur, dan kebutuhan pengembangan lebih lanjut. Seluruh masukan tersebut kemudian ditindaklanjuti melalui penyempurnaan aplikasi sebelum INFIS Persediaan diterapkan secara menyeluruh di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna.

Tabel 15
Hasil Uji Coba INFIS Persediaan

No	Aspek yang Diuji	Kondisi Sebelum Uji Coba	Hasil Uji Coba
1	Login dan hak akses pengguna	Belum tersedia pengaturan hak akses berbasis kewenangan.	Hak akses berjalan sesuai peran pengguna (Administrator, Pengelola Barang, Pengguna Barang, PPBP, dan Pengurus Barang).
2	Pencatatan transaksi persediaan	Pencatatan dilakukan secara manual.	Seluruh transaksi berhasil dicatat secara elektronik dan *real time*.
3	Penilaian Persediaan FIFO	Perhitungan dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu lama.	Sistem mampu menghitung nilai persediaan secara otomatis menggunakan metode FIFO dengan hasil yang konsisten.
4	Validasi klasifikasi persediaan	Masih ditemukan kesalahan klasifikasi akibat penganggaran.	Sistem membantu memvalidasi klasifikasi berdasarkan master data dan kode rekening sehingga kesalahan berkurang.
5	Dashboard Monitoring	Informasi persediaan belum dapat dipantau secara langsung.	Dashboard menampilkan informasi stok, nilai persediaan, dan mutasi secara *real time*.
6	Penyusunan laporan	Laporan disusun secara manual.	Buku Persediaan, Kartu Stok, dan Laporan Mutasi dapat dihasilkan secara otomatis.
7	Rekonsiliasi data	Rekonsiliasi memerlukan waktu lama.	Rekonsiliasi menjadi lebih cepat karena seluruh data telah terintegrasi.
8	*Audit Trail*	Riwayat perubahan data belum terdokumentasi.	Seluruh aktivitas pengguna berhasil direkam sehingga mudah ditelusuri.
9	Kinerja Sistem	Belum ada pengujian terhadap performa aplikasi.	Aplikasi dapat berjalan dengan baik pada jaringan pemerintah daerah dengan waktu respons yang memadai.
10	Kepuasan Pengguna	Belum tersedia sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna.	Pengguna memberikan respons positif karena aplikasi mempermudah pengelolaan persediaan dan penyusunan laporan.

Berdasarkan hasil uji coba, INFIS Persediaan dinyatakan layak untuk diimplementasikan secara penuh karena seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis pengelolaan persediaan. Uji coba juga menunjukkan bahwa aplikasi mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mengotomatisasi penilaian persediaan menggunakan metode FIFO, mengurangi potensi kesalahan pencatatan dan klasifikasi persediaan, mempercepat rekonsiliasi serta penyusunan laporan, dan menyediakan informasi persediaan secara *real time*. Hasil tersebut menjadi dasar bagi Pemerintah Kabupaten Natuna untuk menerapkan INFIS Persediaan pada seluruh OPD sebagai bagian dari transformasi digital pengelolaan persediaan dan peningkatan kualitas tata kelola keuangan daerah.

6.2 Indikator Keberhasilan

Keberhasilan implementasi INFIS Persediaan diukur melalui indikator yang menggambarkan efektivitas penerapan sistem, peningkatan kualitas pengelolaan persediaan, serta kontribusinya terhadap tata kelola keuangan daerah. Indikator tersebut mencakup aspek pemanfaatan aplikasi, kualitas data, efisiensi proses bisnis, pengendalian internal, dan kepuasan pengguna. Pengukuran dilakukan secara berkala sebagai bahan evaluasi untuk memastikan inovasi berjalan sesuai tujuan dan memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Melalui indikator keberhasilan yang terukur, Pemerintah Kabupaten Natuna dapat mengevaluasi sejauh mana INFIS Persediaan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan, mempercepat penyusunan laporan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung penyajian LKPD yang andal sesuai dengan SAP.

Tabel 16
Indikator Keberhasilan INFIS Persediaan

No	Indikator Keberhasilan	Target	Metode Pengukuran
1	Implementasi aplikasi pada seluruh OPD	100% OPD menggunakan INFIS Persediaan	Monitoring penggunaan aplikasi

No	Indikator Keberhasilan	Target	Metode Pengukuran
2	Ketepatan waktu pencatatan transaksi persediaan	≥95% transaksi dicatat pada hari yang sama	Laporan transaksi sistem
3	Akurasi data persediaan	≥98% kesesuaian antara data aplikasi dan hasil *stock opname*	Rekonsiliasi dan *stock opname*
4	Penerapan metode FIFO	100% penilaian persediaan menggunakan metode FIFO secara otomatis	Hasil perhitungan sistem
5	Penurunan kesalahan klasifikasi persediaan	Penurunan ≥90% dibanding sebelum inovasi	Evaluasi hasil rekonsiliasi dan koreksi data
6	Kecepatan penyusunan laporan persediaan	Waktu penyusunan berkurang minimal 50%	Perbandingan waktu sebelum dan sesudah inovasi
7	Kecepatan rekonsiliasi data	Rekonsiliasi selesai sesuai jadwal yang ditetapkan	Laporan rekonsiliasi BPKPD
8	Ketersediaan informasi *real time*	Dashboard dapat diakses setiap saat oleh pengguna berwenang	Monitoring kinerja sistem
9	Kepatuhan pengguna terhadap penggunaan aplikasi	≥95% transaksi dilakukan melalui aplikasi	Audit penggunaan sistem
10	Tingkat kepuasan pengguna	Nilai kepuasan minimal 90% (kategori sangat baik)	Survei kepuasan pengguna
11	Efektivitas pengendalian internal	Seluruh transaksi memiliki jejak audit (*audit trail*) dan hak akses sesuai kewenangan	Hasil monitoring dan audit internal
12	Kualitas penyajian akun Persediaan dalam LKPD	Data persediaan akurat, tepat waktu, dan sesuai SAP	Evaluasi penyusunan LKPD dan hasil pemeriksaan

Evaluasi terhadap indikator keberhasilan dilakukan secara berkala oleh BPKPD bersama Pengelola Barang, Inspektorat, dan seluruh OPD pengguna aplikasi. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan proses bisnis, penyempurnaan fitur aplikasi, peningkatan kompetensi pengguna melalui bimbingan teknis, serta

pengembangan inovasi agar tetap sesuai dengan perkembangan regulasi dan kebutuhan organisasi.

Keberhasilan INFIS Persediaan tidak hanya diukur dari berfungsinya aplikasi, tetapi juga dari dampaknya terhadap peningkatan kualitas tata kelola persediaan. Keberhasilan inovasi ditandai dengan meningkatnya akurasi data, optimalnya penerapan metode FIFO, berkurangnya kesalahan klasifikasi persediaan, percepatan rekonsiliasi dan penyusunan laporan, meningkatnya kepatuhan pengguna, serta tersedianya informasi persediaan secara *real time*. Pencapaian indikator-indikator tersebut diharapkan mampu mendukung terwujudnya pengelolaan persediaan yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, serta memperkuat kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Kabupaten Natuna.

6.3 Dampak terhadap Organisasi

Implementasi INFIS Persediaan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kinerja organisasi di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna, khususnya dalam pengelolaan persediaan sebagai bagian dari pengelolaan keuangan daerah. Inovasi ini telah mengubah proses pengelolaan persediaan yang sebelumnya bersifat manual, terpisah, dan memerlukan waktu yang panjang menjadi proses yang terintegrasi, terdigitalisasi, dan berbasis data.

Bagi organisasi, INFIS Persediaan meningkatkan efektivitas koordinasi antara BPKPD, Pengelola Barang, Pengguna Barang, Pejabat Penatausahaan Barang Pengguna (PPBP), dan Pengurus Barang karena seluruh proses pengelolaan persediaan dilaksanakan melalui satu sistem yang sama. Hal ini mengurangi duplikasi pekerjaan, mempercepat proses rekonsiliasi, serta menghasilkan data persediaan yang lebih akurat dan konsisten di seluruh OPD.

Selain itu, implementasi sistem mampu meningkatkan kualitas tata kelola organisasi melalui penerapan proses bisnis yang lebih terstandar. Setiap transaksi persediaan tercatat secara *real time*, memiliki *audit trail*, serta dilengkapi mekanisme pengendalian hak akses berdasarkan kewenangan pengguna (*Role Based Access Control*). Kondisi tersebut

memperkuat SPIP, meningkatkan akuntabilitas pengelolaan Barang Milik Daerah, dan mengurangi risiko kesalahan maupun penyimpangan administrasi.

Dari aspek pengelolaan keuangan daerah, INFIS Persediaan memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas penyusunan LKPD melalui penyediaan data persediaan yang lebih akurat, penerapan metode penilaian persediaan FIFO secara otomatis, serta berkurangnya kesalahan klasifikasi persediaan akibat penganggaran. Dampak tersebut mempercepat proses rekonsiliasi, mengurangi koreksi pada akhir periode pelaporan, dan mendukung penyajian laporan keuangan yang sesuai dengan SAP.

Implementasi INFIS Persediaan juga mendukung agenda transformasi digital pemerintahan melalui penerapan SPBE. Organisasi memperoleh manfaat berupa proses administrasi yang lebih efisien, pemanfaatan dokumen elektronik, percepatan penyediaan informasi, serta tersedianya dashboard monitoring yang dapat digunakan pimpinan sebagai dasar pengambilan keputusan secara cepat, tepat, dan berbasis data.

Secara keseluruhan, inovasi ini telah meningkatkan kapasitas organisasi dalam mengelola persediaan secara profesional, memperkuat koordinasi antarunit kerja, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, serta mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, adaptif, dan berbasis teknologi informasi.

Tabel 17
Dampak INFIS Persediaan terhadap Organisasi

No	Aspek Organisasi	Kondisi Sebelum	Dampak Setelah Implementasi
1	Tata Kelola Organisasi	Proses pengelolaan persediaan belum terstandar dan berbeda antar OPD.	Proses bisnis menjadi seragam, terstandar, dan terintegrasi pada seluruh OPD.
2	Efektivitas Koordinasi	Koordinasi dilakukan secara manual melalui dokumen dan komunikasi langsung.	Koordinasi lebih cepat karena seluruh data tersedia dalam satu sistem.

No	Aspek Organisasi	Kondisi Sebelum	Dampak Setelah Implementasi
3	Efisiensi Proses Kerja	Banyak pekerjaan administratif dilakukan berulang dan manual.	Proses administrasi lebih sederhana, cepat, dan efisien melalui otomatisasi sistem.
4	Kualitas Data	Data persediaan sering berbeda antar unit kerja dan memerlukan rekonsiliasi berulang.	Data lebih akurat, konsisten, dan terintegrasi sehingga mempercepat rekonsiliasi.
5	Pengendalian Internal	Pengawasan masih bergantung pada pemeriksaan dokumen manual.	*Audit trail*, validasi otomatis, dan RBAC memperkuat pengendalian internal organisasi.
6	Pengambilan Keputusan	Informasi diperoleh melalui laporan berkala yang tidak selalu mutakhir.	Dashboard menyediakan informasi persediaan secara *real time* sebagai dasar pengambilan keputusan.
7	Kualitas LKPD	Penyusunan akun Persediaan membutuhkan banyak koreksi dan penyesuaian.	Data persediaan lebih andal sehingga mendukung penyusunan LKPD yang berkualitas sesuai SAP.
8	Transformasi Digital	Pemanfaatan teknologi informasi masih terbatas.	Organisasi berhasil menerapkan digitalisasi pengelolaan persediaan dan mendukung implementasi SPBE.
9	Kinerja Organisasi	Penyelesaian pekerjaan membutuhkan waktu lebih lama dan bergantung pada proses manual.	Produktivitas meningkat karena proses kerja lebih cepat, terdokumentasi, dan berbasis sistem.
10	Akuntabilitas	Riwayat transaksi sulit ditelusuri dan pengawasan belum optimal.	Seluruh transaksi terdokumentasi dengan baik sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas organisasi.

6.4 Dampak terhadap Pelayanan Publik

Implementasi INFIS Persediaan tidak hanya memberikan manfaat bagi tata kelola internal Pemerintah Kabupaten Natuna, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik. Meskipun aplikasi ini merupakan inovasi yang berorientasi pada pelayanan internal pemerintah (*back office*), hasil implementasinya

berkontribusi secara langsung terhadap kelancaran penyelenggaraan layanan kepada masyarakat melalui pengelolaan persediaan yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel.

Dengan tersedianya informasi persediaan secara *real time*, setiap OPD dapat memastikan ketersediaan barang habis pakai, perlengkapan pelayanan, obat-obatan, alat tulis kantor, maupun persediaan lainnya yang dibutuhkan dalam mendukung pelayanan kepada masyarakat. Risiko terjadinya kekosongan stok (*stock out*) maupun kelebihan persediaan (*overstock*) dapat diminimalkan sehingga pelayanan publik dapat berlangsung secara berkesinambungan tanpa terganggu oleh keterlambatan penyediaan barang.

Selain itu, digitalisasi pengelolaan persediaan melalui INFIS Persediaan mempercepat proses administrasi, pelaporan, dan pengambilan keputusan terkait kebutuhan persediaan. Informasi yang akurat dan mudah diakses memungkinkan pimpinan perangkat daerah melakukan perencanaan kebutuhan barang secara lebih tepat sehingga penggunaan anggaran menjadi lebih efektif dan efisien. Kondisi ini pada akhirnya berdampak pada peningkatan kualitas layanan yang diterima masyarakat.

Penerapan sistem juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan persediaan pemerintah. Seluruh transaksi terdokumentasi secara elektronik, memiliki *audit trail*, serta dapat ditelusuri sesuai kewenangan pengguna. Hal ini meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap tata kelola keuangan daerah sekaligus mendukung penyelenggaraan pemerintahan yang bersih, profesional, dan berorientasi pada pelayanan publik.

Tabel 18
Dampak INFIS Persediaan terhadap Pelayanan Publik

Indikator	Sebelum	Sesudah
Risiko kekosongan persediaan	Tinggi	Menurun
Kecepatan distribusi barang	Bergantung laporan manual	Berdasarkan data *real time*

Pengambilan keputusan	Menunggu rekapitulasi	Berbasis dashboard
Pelayanan OPD	Berpotensi terhambat	Lebih cepat dan berkesinambungan

INFIS Persediaan memberikan dampak tidak langsung namun sangat signifikan terhadap pelayanan publik. Dengan menjamin ketersediaan persediaan secara tepat waktu, meningkatkan akurasi informasi, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperkuat akuntabilitas pengelolaan barang, inovasi ini mendukung kelancaran pelaksanaan tugas seluruh OPD dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pada akhirnya, INFIS Persediaan berkontribusi dalam mewujudkan pelayanan publik yang lebih cepat, tepat, berkualitas, transparan, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat, sejalan dengan visi Pemerintah Kabupaten Natuna untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang modern dan berbasis teknologi informasi.

6.5 Dampak terhadap Keuangan Daerah

Implementasi INFIS Persediaan memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan kualitas pengelolaan keuangan daerah, khususnya pada pengelolaan akun persediaan sebagai salah satu unsur aset lancar dalam LKPD. Melalui digitalisasi proses bisnis dan integrasi data persediaan, Pemerintah Kabupaten Natuna memperoleh informasi keuangan yang lebih akurat, tepat waktu, dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan SAP.

Salah satu dampak utama adalah meningkatnya keandalan penilaian persediaan melalui penerapan metode FIFO secara otomatis. Sebelum implementasi inovasi, perhitungan nilai persediaan dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penentuan nilai persediaan akhir. Dengan INFIS Persediaan, seluruh proses penilaian dilakukan secara otomatis sehingga menghasilkan nilai persediaan yang lebih akurat dan konsisten.
Selain itu, sistem membantu mengurangi kesalahan klasifikasi persediaan akibat penganggaran melalui penggunaan master data barang, pemetaan

kode rekening, dan validasi transaksi. Dampak tersebut mampu meminimalkan koreksi maupun reklasifikasi pada saat penyusunan laporan keuangan sehingga proses rekonsiliasi antara OPD dan BPKPD menjadi lebih cepat dan efisien.

Dari sisi pengelolaan anggaran, informasi persediaan yang tersedia secara *real time* memberikan dasar yang lebih akurat dalam menyusun perencanaan kebutuhan barang pada tahun berikutnya. Hal ini membantu pemerintah daerah menghindari pengadaan yang berlebihan (*overstock*) maupun kekurangan persediaan (*stock out*), sehingga penggunaan anggaran menjadi lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan riil.
Implementasi INFIS Persediaan juga memperkuat pengendalian keuangan melalui pencatatan transaksi yang terdokumentasi secara elektronik, dilengkapi *audit trail*, serta pengaturan hak akses sesuai kewenangan pengguna. Kondisi tersebut meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan daerah, mengurangi risiko kesalahan administrasi, serta mendukung terciptanya tata kelola keuangan yang baik (*good governance*).

Secara keseluruhan, inovasi ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas penyajian LKPD, mempercepat proses penyusunan laporan, meningkatkan keandalan informasi aset lancar, serta mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan opini WTP dari Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Tabel 19
Dampak INFIS Persediaan terhadap Keuangan Daerah

No	Aspek Keuangan Daerah	Kondisi Sebelum	Dampak Setelah Implementasi
1	Penilaian Persediaan	Perhitungan FIFO dilakukan secara manual dan berpotensi terjadi kesalahan.	Penilaian persediaan dilakukan secara otomatis menggunakan metode FIFO sehingga lebih akurat dan konsisten.
2	Penyajian LKPD	Penyusunan akun Persediaan memerlukan banyak koreksi dan penyesuaian.	Penyajian akun Persediaan menjadi lebih akurat, tepat waktu, dan sesuai SAP.

No	Aspek Keuangan Daerah	Kondisi Sebelum	Dampak Setelah Implementasi
3	Rekonsiliasi Data	Rekonsiliasi antara OPD dan BPKPD membutuhkan waktu lama.	Rekonsiliasi menjadi lebih cepat karena seluruh data telah terintegrasi dalam satu sistem.
4	Klasifikasi Persediaan	Sering terjadi kesalahan klasifikasi akibat penganggaran yang kurang tepat.	Validasi sistem membantu mengurangi kesalahan klasifikasi dan reklasifikasi pada akhir periode.
5	Efisiensi Pengelolaan Anggaran	Perencanaan kebutuhan persediaan belum sepenuhnya berbasis data sehingga berpotensi terjadi pemborosan.	Perencanaan kebutuhan persediaan lebih tepat berdasarkan data penggunaan dan stok aktual.
6	Pengendalian Keuangan	Pengawasan masih bergantung pada pemeriksaan dokumen manual.	*Audit trail* dan pengendalian hak akses meningkatkan pengawasan dan akuntabilitas transaksi keuangan.
7	Kualitas Informasi Keuangan	Data persediaan sering berbeda antar OPD sehingga memerlukan verifikasi berulang.	Data menjadi lebih akurat, seragam, dan mudah dikonsolidasikan dalam penyusunan LKPD.
8	Efisiensi Administrasi Keuangan	Penyusunan laporan memerlukan proses rekapitulasi manual.	Laporan persediaan dan informasi pendukung LKPD dapat dihasilkan secara otomatis.
9	Risiko Salah Saji	Risiko salah saji akun Persediaan relatif tinggi akibat kesalahan pencatatan dan perhitungan.	Risiko salah saji menurun karena sistem melakukan validasi dan perhitungan secara otomatis.
10	Opini Pemeriksaan BPK	Kualitas akun Persediaan memerlukan perhatian khusus dalam proses pemeriksaan.	Mendukung penyajian laporan keuangan yang andal dan memperkuat upaya mempertahankan opini WTP.

Selain dampak diatas, implementasi INFIS Persediaan berdampak pada penatausahaan persediaan yaitu:

Tabel 20
Dampak terhadap Tata Kelola

Indikator	Sebelum	Sesudah
Audit Trail	Tidak ada	Seluruh aktivitas terekam
Validasi otomatis	Tidak ada	Ada
Dashboard pimpinan	Tidak ada	Ada
Monitoring seluruh OPD	Manual	*Real time*

Pengendalian internal	Sebagian manual	Berbasis sistem
Transparansi	Terbatas	Tinggi

INFIS Persediaan memberikan nilai strategis bagi pengelolaan keuangan daerah melalui peningkatan kualitas data persediaan, efisiensi proses administrasi, dan penguatan pengendalian internal. Inovasi ini tidak hanya mempercepat proses penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah, tetapi juga meningkatkan akurasi penilaian aset, mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan klasifikasi, serta mendukung pengelolaan anggaran yang lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, INFIS Persediaan menjadi salah satu instrumen penting dalam mewujudkan tata kelola keuangan Pemerintah Kabupaten Natuna yang transparan, akuntabel, efisien, dan sesuai dengan prinsip-prinsip pengelolaan keuangan daerah yang baik.

6.6 Dampak terhadap SPBE

Implementasi INFIS Persediaan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap percepatan penerapan SPBE di Pemerintah Kabupaten Natuna. Inovasi ini mengubah proses pengelolaan persediaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi layanan administrasi berbasis elektronik yang terintegrasi, sehingga mendukung transformasi digital dalam tata kelola pemerintahan.

Melalui INFIS Persediaan, proses pencatatan, pengelolaan, pemantauan, hingga pelaporan persediaan dilakukan secara digital dengan memanfaatkan satu basis data terpusat. Kondisi ini meningkatkan interoperabilitas data antarperangkat daerah, mempercepat pertukaran informasi, serta mengurangi penggunaan dokumen fisik. Selain itu, tersedianya *dashboard* monitoring, *audit trail*, dan hak akses berbasis peran RBAC memperkuat tata kelola sistem elektronik, keamanan informasi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan berbasis digital.

Implementasi inovasi ini juga mendukung peningkatan nilai SPBE, khususnya pada domain Tata Kelola SPBE, Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik, dan Manajemen Data dan Informasi,

karena proses bisnis pengelolaan persediaan telah terdigitalisasi, terdokumentasi, serta menghasilkan data yang akurat dan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Tabel 21
Dampak INFIS Persediaan terhadap SPBE

No	Aspek SPBE	Dampak Implementasi INFIS Persediaan
1	Digitalisasi Proses Bisnis	Mengubah proses pengelolaan persediaan dari manual menjadi berbasis elektronik.
2	Integrasi Data	Mewujudkan basis data persediaan yang terpusat dan terintegrasi antar OPD.
3	Layanan Administrasi Pemerintahan	Mempercepat proses administrasi persediaan melalui layanan digital yang lebih efektif dan efisien.
4	Tata Kelola Data	Meningkatkan kualitas, konsistensi, dan keandalan data persediaan sebagai bagian dari data pemerintahan.
5	Pengambilan Keputusan	Dashboard menyediakan informasi *real time* sebagai dasar pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).
6	Keamanan Informasi	Penerapan RBAC dan *audit trail* meningkatkan keamanan sistem serta perlindungan terhadap data persediaan.
7	Efisiensi Administrasi	Mengurangi penggunaan dokumen fisik, mempercepat alur kerja, dan meningkatkan produktivitas aparatur.
8	Peningkatan Indeks SPBE	Mendukung peningkatan implementasi SPBE melalui penguatan layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik dan tata kelola pemerintahan digital.

INFIS Persediaan merupakan salah satu bentuk implementasi nyata transformasi digital di Pemerintah Kabupaten Natuna yang mendukung penyelenggaraan SPBE. Melalui digitalisasi proses bisnis, integrasi data, penguatan keamanan informasi, dan penyediaan layanan administrasi yang lebih efektif, inovasi ini meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan serta mendukung terwujudnya pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi informasi. Selain meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan, INFIS Persediaan juga berkontribusi terhadap peningkatan maturitas dan nilai SPBE Pemerintah Kabupaten Natuna secara berkelanjutan.

6.7 Dampak terhadap SPIP

Implementasi INFIS Persediaan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penguatan SPIP di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Inovasi ini tidak hanya memperbaiki proses administrasi pengelolaan persediaan, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengendalian internal melalui penerapan sistem yang terintegrasi, terdokumentasi, dan berbasis teknologi informasi.

Sebelum implementasi INFIS Persediaan, proses pencatatan dan pelaporan persediaan masih dilakukan secara manual sehingga memiliki risiko terjadinya kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, ketidaksesuaian data, serta lemahnya pengawasan terhadap transaksi persediaan. Melalui INFIS Persediaan, setiap transaksi persediaan tercatat secara *real time*, dilengkapi dengan mekanisme validasi, *audit trail*, dan RBAC sehingga seluruh aktivitas pengguna dapat ditelusuri dan dipertanggungjawabkan.

Penerapan sistem ini juga memperkuat penerapan lima unsur SPIP sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008, yaitu menciptakan lingkungan pengendalian yang lebih baik melalui standardisasi proses bisnis, meningkatkan efektivitas penilaian risiko dengan tersedianya data yang akurat, memperkuat aktivitas pengendalian melalui validasi otomatis, meningkatkan kualitas informasi dan komunikasi melalui data yang terintegrasi, serta mempermudah kegiatan pemantauan melalui dashboard monitoring dan laporan yang tersedia secara *real time*.

Dengan demikian, INFIS Persediaan berperan sebagai instrumen pengendalian yang mampu meminimalkan risiko kesalahan administrasi, meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur pengelolaan persediaan, serta mendukung terciptanya tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Tabel 22
Dampak INFIS Persediaan terhadap SPIP

No	Unsur SPIP	Dampak Implementasi INFIS Persediaan
1	Lingkungan Pengendalian	Mendorong penerapan SOP yang seragam, pembagian tugas yang jelas, dan peningkatan disiplin dalam pengelolaan persediaan.

No	Unsur SPIP	Dampak Implementasi INFIS Persediaan
2	Penilaian Risiko	Memudahkan identifikasi risiko seperti kekurangan stok, kelebihan stok, kesalahan pencatatan, dan kesalahan klasifikasi persediaan melalui data yang akurat.
3	Kegiatan Pengendalian	Validasi otomatis, penerapan metode FIFO, pembatasan hak akses (RBAC), serta *audit trail* mengurangi risiko kesalahan dan penyimpangan.
4	Informasi dan Komunikasi	Menyediakan informasi persediaan yang cepat, akurat, terintegrasi, dan dapat diakses sesuai kewenangan untuk mendukung koordinasi antar OPD.
5	Pemantauan Pengendalian Intern	Dashboard monitoring dan laporan *real time* memudahkan BPKPD, Pengelola Barang, dan Inspektorat melakukan monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan.
6	Akuntabilitas	Seluruh transaksi terdokumentasi secara elektronik sehingga mudah ditelusuri dan dipertanggungjawabkan.
7	Kepatuhan	Meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi pengelolaan Barang Milik Daerah, kebijakan akuntansi, dan SAP.
8	Keandalan Pelaporan	Menghasilkan data persediaan yang akurat sebagai dasar penyusunan LKPD.
9	Efektivitas Pengawasan	Mempermudah APIP dan pimpinan dalam melakukan pengawasan berbasis data terhadap pengelolaan persediaan.
10	Maturitas SPIP	Mendukung peningkatan nilai maturitas SPIP melalui digitalisasi proses bisnis, penguatan pengendalian, dan peningkatan kualitas tata kelola.

Keterkaitan INFIS Persediaan dengan Unsur SPIP sebagai berikut:

Tabel 23
Keterkaitan INFIS Persediaan dengan Unsur SPIP

Unsur SPIP	Implementasi pada INFIS Persediaan
Lingkungan Pengendalian	SOP pengelolaan persediaan, pembagian kewenangan pengguna, dan komitmen pimpinan terhadap digitalisasi pengelolaan persediaan.
Penilaian Risiko	Identifikasi risiko persediaan melalui monitoring stok, mutasi barang, dan validasi transaksi.
Kegiatan Pengendalian	Validasi data, otomatisasi metode FIFO, *audit trail*, persetujuan transaksi, dan pengaturan hak akses pengguna.
Informasi dan Komunikasi	Penyediaan dashboard, laporan otomatis, serta basis data persediaan yang terintegrasi antar OPD.
Pemantauan	Monitoring penggunaan aplikasi, evaluasi berkala, rekonsiliasi data, serta tindak lanjut atas hasil evaluasi dan pengawasan.

INFIS Persediaan memberikan dampak yang nyata terhadap penguatan SPIP dengan meningkatkan efektivitas pengendalian, kualitas informasi, kepatuhan terhadap prosedur, dan transparansi dalam

pengelolaan persediaan. Melalui digitalisasi proses bisnis, penerapan validasi otomatis, *audit trail*, dan pengendalian hak akses, inovasi ini mampu mengurangi risiko kesalahan dan penyimpangan, memperkuat pengawasan internal, serta mendukung peningkatan maturitas SPIP Pemerintah Kabupaten Natuna. Dengan demikian, INFIS Persediaan tidak hanya menjadi inovasi di bidang pengelolaan persediaan, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) dan sistem pengendalian intern yang efektif.

6.8 Dampak terhadap Opini WTP

Setelah implementasi INFIS Persediaan, Pemerintah Kabupaten Natuna berhasil melakukan transformasi pengelolaan persediaan dari sistem yang sebelumnya tersebar dan sebagian besar masih manual menjadi sistem yang terintegrasi pada seluruh OPD. Seluruh OPD kini menggunakan satu basis data yang sama sehingga proses pencatatan, monitoring, rekonsiliasi, dan penyusunan laporan dapat dilakukan secara *real time*.

Implementasi inovasi ini menghasilkan peningkatan yang terukur terhadap berbagai indikator kinerja. Ketepatan waktu penyampaian laporan persediaan meningkat dari sekitar 32% menjadi 100% OPD, sedangkan rata-rata waktu rekonsiliasi berkurang dari 3–21 hari menjadi sekitar 1 hari kerja. Penyusunan laporan persediaan yang sebelumnya memerlukan beberapa hari kini dapat diselesaikan dalam satu hari melalui proses otomatisasi.

Dari aspek kualitas data, penerapan perhitungan FIFO secara otomatis, *audit trail*, validasi sistem, dan pembatasan hak akses berhasil mengurangi kesalahan pencatatan, meningkatkan konsistensi data antarperangkat daerah, serta memperkuat pengendalian internal. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, INFIS Persediaan juga mendukung pelayanan publik melalui tersedianya informasi persediaan secara *real time* sehingga ketersediaan barang operasional pada perangkat daerah dapat dijaga dan pelayanan kepada masyarakat berlangsung lebih cepat, tepat, dan berkesinambungan.

Walaupun INFIS Persediaan tidak secara langsung menentukan pemberian opini WTP, inovasi ini memberikan kontribusi nyata terhadap pemenuhan kriteria pemeriksaan, khususnya dalam meningkatkan keandalan sistem pengendalian intern, kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan, dan kewajaran penyajian akun Persediaan dalam laporan keuangan. Dengan demikian, inovasi ini menjadi salah satu instrumen strategis dalam mendukung keberlanjutan pencapaian opini WTP Pemerintah Kabupaten Natuna.

Tabel 24
Dampak INFIS Persediaan terhadap Opini WTP

No	Indikator Dampak	Sebelum INFIS Persediaan	Sesudah INFIS Persediaan	Perubahan
1	OPD yang menggunakan aplikasi persediaan terintegrasi	0 dari 47 OPD (0%)	47 dari 47 OPD (100%)	100%
2	Ketepatan waktu penyampaian laporan persediaan	15 OPD (32%)	47 OPD (100%)	+68 poin persentase
3	Waktu rata-rata rekonsiliasi persediaan	3–21 hari kerja	1 hari kerja	Lebih cepat ±95%
4	Waktu penyusunan laporan persediaan	7 hari kerja	1 hari kerja	Lebih cepat ±86%
5	Monitoring persediaan	Dilakukan berkala/manual	*Real time* 24 jam	Informasi tersedia setiap saat
6	Perhitungan FIFO	Manual	Otomatis	100% otomatis
7	*Audit trail* transaksi	Tidak tersedia	Seluruh transaksi tercatat	100% transaksi terdokumentasi
8	Hak akses pengguna	Belum dibatasi	Berbasis RBAC	Seluruh pengguna sesuai kewenangan
9	Dashboard monitoring	Tidak tersedia	Dashboard seluruh OPD	47 OPD termonitor

No	Indikator Dampak	Sebelum INFIS Persediaan	Sesudah INFIS Persediaan	Perubahan
10	Rekonsiliasi otomatis	Tidak tersedia	Tersedia	Mengurangi pekerjaan manual

Selain dampak di atas, INFIS Persediaan juga berdampak pada akurai data persediaan. Dampak akurasi data sebagai berikut:

Tabel 25
Dampak terhadap Akurasi Data

Indikator	Sebelum	Sesudah
OPD mengalami selisih saldo persediaan	±40% OPD	<5% OPD
Kesalahan perhitungan FIFO	Sering terjadi	Hampir tidak ada
Kesalahan input kode barang	Tinggi	Sangat rendah
Duplikasi pencatatan	Masih ditemukan	Hampir tidak ada
Konsistensi data antar OPD	Rendah	Tinggi

INFIS Persediaan memberikan dampak strategis terhadap peningkatan kualitas LKPD melalui penyajian data persediaan yang lebih akurat, penerapan penilaian persediaan dengan metode FIFO secara otomatis, penguatan pengendalian internal, serta peningkatan kepatuhan terhadap Standar Akuntansi Pemerintahan dan ketentuan pengelolaan Barang Milik Daerah. Seluruh perbaikan tersebut mendukung terpenuhinya unsur-unsur yang menjadi perhatian dalam pemeriksaan laporan keuangan, sehingga memperkuat upaya Pemerintah Kabupaten Natuna untuk mempertahankan opini WTP secara berkelanjutan.

6.9 Efisiensi Waktu

Implementasi INFIS Persediaan memberikan dampak yang signifikan terhadap efisiensi waktu dalam pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Sebelum inovasi diterapkan, sebagian besar proses administrasi, mulai dari pencatatan transaksi, pembaruan kartu stok, perhitungan nilai persediaan dengan metode FIFO, rekonsiliasi data, hingga penyusunan laporan dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses kerja membutuhkan waktu yang lama, berulang, dan sangat bergantung pada ketelitian petugas.

Melalui INFIS Persediaan, seluruh proses tersebut dilakukan secara otomatis dan terintegrasi dalam satu aplikasi. Setiap transaksi yang diinput akan langsung memperbarui stok barang, menghitung nilai persediaan menggunakan metode FIFO, serta menghasilkan data yang dapat digunakan secara langsung untuk penyusunan laporan dan rekonsiliasi. Dengan demikian, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan administratif menjadi jauh lebih singkat, sehingga aparatur dapat lebih fokus pada fungsi pengendalian, analisis, dan peningkatan kualitas pelayanan.

Efisiensi waktu juga dirasakan dalam proses koordinasi antar-OPD. Data persediaan dapat diakses secara *real time* sesuai kewenangan masing-masing pengguna, sehingga tidak lagi diperlukan proses pengumpulan dokumen atau rekapitulasi manual yang memakan waktu. Kondisi ini mempercepat penyelesaian rekonsiliasi, penyusunan laporan keuangan, serta penyediaan informasi bagi pimpinan dalam pengambilan keputusan.

Tabel 26
Efisiensi Waktu Setelah Implementasi INFIS Persediaan

Aktivitas	Sebelum	Sesudah	Efisiensi
Rekonsiliasi persediaan seluruh OPD	±30 hari	±7 hari	75%
Penyusunan laporan persediaan	±7 hari	±1 hari	86%
Pencarian data transaksi	±30 menit	<2 menit	93%
Penyusunan kartu stok	Manual	Otomatis	100%
Monitoring stok OPD	Melalui laporan manual	Dashboard *real time*	Sangat cepat

Dengan meningkatnya efisiensi waktu, Pemerintah Kabupaten Natuna memperoleh berbagai manfaat, antara lain:

- Mempercepat penyelesaian proses administrasi pengelolaan persediaan.
- Mengurangi beban kerja administratif yang bersifat manual dan berulang.
- Mempercepat rekonsiliasi data antara OPD dan BPKPD.

- Mempercepat penyusunan laporan persediaan dan penyajian data dalam LKPD.
- Memungkinkan aparatur lebih fokus pada fungsi pengawasan, analisis, dan peningkatan kualitas pelayanan.
- Meningkatkan responsivitas organisasi dalam menyediakan informasi kepada pimpinan untuk pengambilan keputusan.

INFIS Persediaan berhasil meningkatkan efisiensi waktu pada seluruh tahapan pengelolaan persediaan melalui otomatisasi proses bisnis dan integrasi data. Pekerjaan yang sebelumnya membutuhkan waktu lama karena dilakukan secara manual kini dapat diselesaikan secara lebih cepat, tepat, dan akurat. Efisiensi tersebut tidak hanya meningkatkan produktivitas aparatur, tetapi juga mempercepat penyediaan informasi keuangan dan persediaan, sehingga mendukung tata kelola pemerintahan yang lebih efektif, efisien, dan berbasis teknologi informasi.

6.10 Efisiensi Biaya

Implementasi INFIS Persediaan memberikan manfaat berupa efisiensi biaya dalam pengelolaan persediaan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna. Efisiensi tersebut diperoleh melalui digitalisasi proses bisnis, pengurangan pekerjaan manual, optimalisasi penggunaan sumber daya, serta peningkatan akurasi dalam perencanaan dan pengendalian persediaan.

Sebelum inovasi diterapkan, pengelolaan persediaan memerlukan biaya operasional yang relatif lebih besar karena bergantung pada penggunaan dokumen fisik, pencetakan laporan, pengarsipan manual, serta proses rekonsiliasi yang membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak. Selain itu, kesalahan pencatatan, kekeliruan klasifikasi persediaan, dan perhitungan FIFO secara manual sering mengakibatkan pekerjaan ulang (*rework*) yang berdampak pada bertambahnya biaya operasional.

Setelah implementasi INFIS Persediaan, sebagian besar proses administrasi dilakukan secara elektronik sehingga penggunaan kertas, tinta, dan media penyimpanan dokumen dapat dikurangi secara signifikan. Otomatisasi proses pencatatan, penilaian persediaan, serta penyusunan

laporan juga mengurangi kebutuhan lembur, mempercepat penyelesaian pekerjaan, dan meningkatkan produktivitas aparatur.

Selain efisiensi biaya administrasi, tersedianya data persediaan secara *real time* membantu setiap OPD menyusun perencanaan kebutuhan barang secara lebih tepat berdasarkan kondisi stok aktual dan riwayat pemakaian. Hal ini mengurangi risiko pembelian yang berlebihan (*overstock*), mencegah pengadaan yang tidak diperlukan, serta mengoptimalkan pemanfaatan persediaan yang telah tersedia sehingga anggaran dapat digunakan secara lebih efektif.

Table 27
Dampak terhadap Efisiensi Biaya

Komponen	Sebelum	Sesudah
Penggunaan kertas laporan	±15 rim/tahun	±3 rim/tahun
Pengiriman laporan fisik	Seluruh OPD	Hampir tidak ada
Penggandaan dokumen	Tinggi	Sangat rendah
Arsip fisik	Banyak	Digital
Biaya ATK	Menurun signifikan	Efisiensi ±70-80%*

Penerapan INFIS Persediaan memberikan manfaat ekonomi bagi Pemerintah Kabupaten Natuna, antara lain:

1. Mengurangi penggunaan kertas (*paperless office*) dan biaya alat tulis kantor (ATK).
2. Menekan biaya pencetakan, penggandaan, dan penyimpanan dokumen fisik.
3. Mengurangi biaya yang timbul akibat kesalahan pencatatan, reklasifikasi, dan pekerjaan ulang.
4. Mengoptimalkan penggunaan anggaran melalui perencanaan kebutuhan persediaan yang lebih akurat.
5. Meningkatkan produktivitas aparatur tanpa menambah jumlah sumber daya manusia.
6. Mengurangi biaya koordinasi dan rekonsiliasi karena seluruh data tersedia dalam satu sistem yang terintegrasi.

INFIS Persediaan memberikan efisiensi biaya melalui digitalisasi administrasi, otomatisasi proses bisnis, dan optimalisasi pengelolaan persediaan. Meskipun manfaatnya tidak selalu berupa penghematan anggaran yang dapat dihitung secara langsung dalam bentuk nominal, inovasi ini mampu menurunkan biaya operasional administrasi, mengurangi pemborosan akibat kesalahan pencatatan dan pengadaan, serta meningkatkan efektivitas pemanfaatan sumber daya. Dengan demikian, INFIS Persediaan berkontribusi terhadap pengelolaan keuangan daerah yang lebih hemat, efektif, efisien, dan akuntabel, sekaligus mendukung prinsip *value for money* dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah.

BAB VII
KEBERLANJUTAN DAN PENGEMBANGAN INOVASI

Keberlanjutan merupakan salah satu faktor penting dalam memastikan INFIS Persediaan tetap memberikan manfaat secara berkesinambungan bagi Pemerintah Kabupaten Natuna. Oleh karena itu, pengembangan inovasi tidak berhenti pada tahap implementasi aplikasi, tetapi dilaksanakan melalui proses pemeliharaan, evaluasi, penyempurnaan fitur, serta peningkatan kapasitas pengguna agar sistem tetap relevan dengan perkembangan regulasi, kebutuhan organisasi, dan kemajuan teknologi informasi.

Pemerintah Kabupaten Natuna berkomitmen untuk menjaga keberlangsungan INFIS Persediaan melalui dukungan kebijakan, penganggaran, penguatan kelembagaan, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Evaluasi dan pembaruan aplikasi dilakukan secara berkala berdasarkan hasil monitoring, masukan dari pengguna, serta perubahan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan Barang Milik Daerah dan akuntansi pemerintahan.

Ke depan, INFIS Persediaan juga akan terus dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur yang mendukung integrasi dengan sistem pemerintahan lainnya, seperti sistem penganggaran, penatausahaan keuangan, pengelolaan aset daerah, serta dashboard analitik sebagai pendukung pengambilan keputusan. Pengembangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas tata kelola persediaan, memperkuat implementasi SPBE dan SPIP, serta mendukung penyelenggaraan pemerintahan yang semakin efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Tabel 28
Strategi Keberlanjutan dan Pengembangan INFIS Persediaan

No	Aspek	Strategi Keberlanjutan
1	Kebijakan	Menetapkan regulasi dan SOP sebagai dasar penggunaan INFIS Persediaan secara berkelanjutan.
2	Kelembagaan	Memperkuat peran BPKPD, Diskominfo, dan OPD dalam pengelolaan serta pengembangan aplikasi.

3	Sumber Daya Manusia	Melaksanakan pelatihan, bimbingan teknis, dan pendampingan secara berkala kepada seluruh pengguna.
4	Pengembangan Sistem	Menyempurnakan fitur aplikasi sesuai kebutuhan pengguna dan perkembangan regulasi.
5	Integrasi Sistem	Mengembangkan integrasi dengan aplikasi keuangan daerah, aset daerah, dan sistem pemerintahan lainnya.
6	Monitoring dan Evaluasi	Melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja aplikasi dan tingkat pemanfaatannya di seluruh OPD.
7	Pendanaan	Mengalokasikan anggaran untuk pemeliharaan, pengembangan, dan peningkatan kapasitas sistem.
8	Replikasi	Mendorong penerapan INFIS Persediaan pada seluruh OPD serta menjadi model yang dapat direplikasi oleh pemerintah daerah lain.

Keberlanjutan INFIS Persediaan menjadi komitmen Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mewujudkan transformasi digital pengelolaan persediaan yang berkesinambungan. Melalui pengembangan sistem secara terus-menerus, peningkatan kapasitas pengguna, penguatan regulasi, serta integrasi dengan sistem pemerintahan lainnya, INFIS Persediaan diharapkan mampu terus memberikan nilai tambah bagi peningkatan kualitas tata kelola keuangan daerah, mendukung implementasi SPBE dan SPIP, serta memperkuat penyelenggaraan pemerintahan yang modern, inovatif, dan berorientasi pada pelayanan publik.

7.1 Manajemen Risiko

Implementasi INFIS Persediaan memiliki berbagai manfaat dalam meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan. Namun demikian, sebagaimana implementasi inovasi berbasis teknologi informasi lainnya, terdapat sejumlah risiko yang berpotensi memengaruhi keberhasilan pelaksanaan inovasi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Natuna menerapkan manajemen risiko sebagai bagian dari tata kelola inovasi untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengendalikan, serta memantau berbagai risiko yang mungkin terjadi selama pengembangan maupun operasional aplikasi.

Manajemen risiko dilaksanakan secara sistematis dengan mengacu pada prinsip-prinsip pengendalian intern pemerintah, sehingga setiap risiko

memiliki strategi mitigasi yang jelas. Melalui penerapan manajemen risiko, diharapkan keberlangsungan operasional INFIS Persediaan tetap terjaga, keamanan data terjamin, serta kualitas layanan kepada seluruh pengguna dapat dipertahankan secara optimal.

Tabel 29
Manajemen Risiko INFIS Persediaan

No	Risiko	Penyebab	Dampak	Tingkat Risiko	Mitigasi
1	Gangguan sistem aplikasi	Kerusakan server, jaringan internet, atau perangkat lunak	Proses pengelolaan persediaan terganggu	Tinggi	Menyediakan server yang andal, pemeliharaan rutin, monitoring sistem, dan prosedur pemulihan (*disaster recovery*).
2	Kehilangan atau kerusakan data	Kesalahan sistem, kegagalan perangkat, atau bencana	Hilangnya data transaksi persediaan	Tinggi	Melakukan *backup* data secara berkala, penyimpanan cadangan, dan mekanisme pemulihan data (*restore*).
3	Kesalahan input data	Kurangnya ketelitian atau kompetensi pengguna	Data persediaan menjadi tidak akurat	Sedang	Menerapkan validasi data, pelatihan pengguna, dan mekanisme koreksi sesuai prosedur.
4	Resistensi terhadap perubahan	Pengguna belum terbiasa menggunakan aplikasi	Pemanfaatan aplikasi tidak optimal	Sedang	Sosialisasi, bimbingan teknis, pendampingan, dan peningkatan kapasitas pengguna.
5	Penyalahgunaan hak akses	Pengaturan hak akses yang tidak sesuai	Kebocoran atau perubahan data tanpa kewenangan	Tinggi	Penerapan RBAC, autentikasi pengguna, dan *audit trail*.
6	Ketidaksesuaian dengan regulasi	Adanya perubahan	Sistem tidak lagi sesuai ketentuan	Sedang	Melakukan evaluasi dan pembaruan aplikasi secara

No	Risiko	Penyebab	Dampak	Tingkat Risiko	Mitigasi
		kebijakan atau peraturan			berkala sesuai regulasi terbaru.
7	Kegagalan integrasi sistem	Perbedaan format data atau perubahan sistem lain	Pertukaran data antar aplikasi terganggu	Sedang	Standardisasi data, pengembangan API, dan koordinasi antar pengelola sistem.
8	Keterbatasan SDM pengelola	Jumlah atau kompetensi SDM belum memadai	Pemeliharaan dan pengembangan aplikasi terhambat	Sedang	Peningkatan kompetensi, pembentukan tim teknis, dan dokumentasi sistem yang lengkap.
9	Ancaman keamanan siber	Malware, peretasan, atau akses ilegal	Gangguan layanan dan kebocoran informasi	Tinggi	Firewall, antivirus, enkripsi data, pembaruan keamanan, dan audit keamanan secara berkala.
10	Ketidakpatuhan pengguna	Pengguna tidak mengikuti SOP penggunaan aplikasi	Kualitas data dan pengendalian internal menurun	Sedang	Monitoring kepatuhan, evaluasi berkala, serta pemberian pembinaan kepada pengguna.

Untuk memastikan implementasi INFIS Persediaan berjalan secara berkelanjutan, Pemerintah Kabupaten Natuna menerapkan beberapa strategi pengelolaan risiko, yaitu:

1. Identifikasi Risiko, dilakukan secara berkala terhadap risiko teknis, operasional, keamanan informasi, dan kepatuhan.
2. Analisis Risiko, dengan menilai tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan dampak (*impact*) setiap risiko sebagai dasar penentuan prioritas penanganan.
3. Mitigasi Risiko, melalui penyusunan prosedur pengendalian, penguatan keamanan sistem, peningkatan kompetensi pengguna, serta penyempurnaan fitur aplikasi.

4. Monitoring dan Evaluasi, dilakukan secara berkala oleh BPKPD bersama Diskominfo dan Inspektorat untuk memastikan efektivitas pengendalian risiko.
5. Perbaikan Berkelanjutan *(Continuous Improvement)*, yaitu melakukan pengembangan aplikasi berdasarkan hasil evaluasi, perubahan regulasi, dan kebutuhan pengguna**.**

Manajemen risiko merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari implementasi INFIS Persediaan. Dengan melakukan identifikasi, analisis, mitigasi, dan pemantauan risiko secara berkelanjutan, Pemerintah Kabupaten Natuna dapat meminimalkan potensi gangguan terhadap operasional aplikasi serta menjaga kualitas pengelolaan persediaan. Penerapan manajemen risiko juga memperkuat SPIP, meningkatkan keamanan informasi, menjamin keberlangsungan layanan, dan memastikan bahwa INFIS Persediaan terus memberikan manfaat bagi peningkatan tata kelola keuangan daerah secara efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

7.2 Keamanan Informasi

Keamanan informasi merupakan salah satu aspek penting dalam implementasi INFIS Persediaan. Mengingat aplikasi ini mengelola data transaksi persediaan, nilai aset, serta informasi pendukung penyusunan LKPD, diperlukan mekanisme pengamanan yang memadai untuk menjamin kerahasiaan *(confidentiality)*, keutuhan *(integrity)*, dan ketersediaan *(availability)* informasi.

Pemerintah Kabupaten Natuna menerapkan berbagai pengendalian keamanan informasi untuk melindungi data dari akses yang tidak sah, kehilangan data, perubahan tanpa otorisasi, maupun gangguan terhadap operasional sistem. Pengamanan dilakukan melalui pengaturan hak akses pengguna sesuai kewenangan RBAC, autentikasi pengguna, pencatatan seluruh aktivitas dalam *audit trail*, serta pelaksanaan *backup* data secara berkala. Langkah tersebut bertujuan memastikan bahwa informasi yang dihasilkan oleh INFIS Persediaan tetap akurat, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Selain pengamanan teknis, aspek keamanan informasi juga didukung melalui penyusunan standar operasional prosedur (SOP), peningkatan kesadaran pengguna terhadap keamanan data, serta monitoring dan evaluasi secara berkala. Dengan demikian, INFIS Persediaan tidak hanya memberikan kemudahan dalam pengelolaan persediaan, tetapi juga menjamin perlindungan informasi sebagai bagian dari penerapan tata kelola pemerintahan yang baik dan implementasi SPBE.

Tabel 30
Pengamanan Informasi pada INFIS Persediaan

No	Aspek Keamanan Informasi	Implementasi pada INFIS Persediaan	Manfaat
1	Kerahasiaan Data (*Confidentiality*)	Pengaturan hak akses berbasis peran (RBAC) sesuai tugas dan kewenangan pengguna.	Mencegah akses data oleh pihak yang tidak berwenang.
2	Keutuhan Data (*Integrity*)	Validasi data, pembatasan perubahan data, dan *audit trail* terhadap setiap transaksi.	Menjamin data tetap akurat, utuh, dan tidak berubah tanpa otorisasi.
3	Ketersediaan Data (*Availability*)	Server yang andal, *backup* data berkala, dan mekanisme pemulihan (*restore*) apabila terjadi gangguan.	Menjamin data selalu tersedia saat dibutuhkan.
4	Autentikasi Pengguna	Setiap pengguna memiliki akun (*username*) dan kata sandi (*password*) yang bersifat pribadi.	Memastikan identitas pengguna sebelum mengakses sistem.
5	*Audit Trail*	Seluruh aktivitas pengguna direkam secara otomatis oleh sistem.	Memudahkan penelusuran transaksi dan mendukung proses audit.
6	Keamanan Jaringan	Akses aplikasi dilakukan melalui jaringan pemerintah dengan perlindungan firewall dan mekanisme keamanan jaringan.	Mengurangi risiko serangan siber dan akses ilegal.
7	Backup dan Recovery	Backup database dilakukan secara berkala dengan prosedur pemulihan data yang terdokumentasi.	Meminimalkan risiko kehilangan data akibat gangguan sistem atau bencana.

No	Aspek Keamanan Informasi	Implementasi pada INFIS Persediaan	Manfaat
8	Monitoring Sistem	Pemantauan terhadap kinerja aplikasi, aktivitas pengguna, dan potensi gangguan keamanan dilakukan secara berkala.	Memungkinkan deteksi dini terhadap gangguan maupun penyalahgunaan sistem.
9	Kepatuhan Pengguna	Pengguna diwajibkan mematuhi SOP penggunaan aplikasi dan menjaga kerahasiaan akun.	Meningkatkan disiplin serta mengurangi risiko kesalahan akibat faktor manusia.
10	Pengembangan Berkelanjutan	Pembaruan sistem dan perbaikan keamanan dilakukan secara berkala sesuai perkembangan teknologi dan kebutuhan organisasi.	Menjaga sistem tetap aman, andal, dan adaptif terhadap ancaman baru.

INFIS Persediaan menerapkan prinsip-prinsip keamanan informasi sebagai berikut:

- Kerahasiaan (*Confidentiality*), yaitu memastikan informasi hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki kewenangan.
- Keutuhan (*Integrity*), yaitu menjaga agar data tetap akurat, lengkap, dan tidak mengalami perubahan tanpa persetujuan.
- Ketersediaan (*Availability*), yaitu memastikan sistem dan data selalu tersedia ketika dibutuhkan untuk mendukung operasional pemerintahan.
- Akuntabilitas (*Accountability*), yaitu setiap aktivitas pengguna dapat ditelusuri melalui *audit trail* sehingga meningkatkan transparansi dan pertanggungjawaban.
- Keaslian (*Authenticity*), yaitu memastikan setiap transaksi berasal dari pengguna yang sah melalui mekanisme autentikasi.

Penerapan keamanan informasi pada INFIS Persediaan merupakan bagian penting dalam menjamin keandalan sistem dan perlindungan data pemerintah daerah. Melalui pengaturan hak akses, autentikasi pengguna, *audit trail*, *backup* data, serta monitoring keamanan secara berkelanjutan, aplikasi mampu menjaga kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan informasi. Penerapan keamanan informasi ini tidak hanya mendukung keberlangsungan operasional sistem, tetapi juga memperkuat implementasi

SPBE, SPIP, serta meningkatkan kepercayaan terhadap kualitas pengelolaan persediaan dan penyajian laporan keuangan di Pemerintah Kabupaten Natuna.

7.3 Strategi Keberlanjutan

Keberhasilan suatu inovasi tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan implementasi awal, tetapi juga oleh kemampuan inovasi tersebut untuk terus dimanfaatkan, dikembangkan, dan disesuaikan dengan kebutuhan organisasi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Natuna menetapkan strategi keberlanjutan INFIS Persediaan agar aplikasi tetap berfungsi secara optimal, memberikan manfaat jangka panjang, serta mampu beradaptasi terhadap perkembangan regulasi, teknologi informasi, dan kebutuhan pengguna.

Strategi keberlanjutan dilaksanakan melalui penguatan aspek kebijakan, kelembagaan, sumber daya manusia, pendanaan, infrastruktur teknologi informasi, serta pengembangan aplikasi secara berkelanjutan. Selain itu, evaluasi berkala dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil monitoring, masukan pengguna, serta perubahan kebijakan di bidang pengelolaan Barang Milik Daerah dan pengelolaan keuangan daerah. Dengan strategi tersebut, INFIS Persediaan diharapkan menjadi bagian dari transformasi digital yang berkelanjutan dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Tabel 31
Strategi Keberlanjutan INFIS Persediaan

No	Strategi	Bentuk Implementasi	Hasil yang Diharapkan
1	Penguatan Kebijakan	Menetapkan Peraturan, Keputusan Kepala Daerah, SOP, dan pedoman penggunaan aplikasi.	Menjamin kepastian hukum dan keberlanjutan implementasi inovasi.
2	Penguatan Kelembagaan	Menetapkan BPKPD sebagai pengelola aplikasi dengan dukungan Diskominfo dan OPD pengguna.	Pengelolaan aplikasi berjalan secara terstruktur dan berkelanjutan.

No	Strategi	Bentuk Implementasi	Hasil yang Diharapkan
3	Pengembangan SDM	Melaksanakan pelatihan, bimbingan teknis, pendampingan, dan *refreshment training* secara berkala.	Kompetensi pengguna terus meningkat sehingga pemanfaatan aplikasi lebih optimal.
4	Pemeliharaan dan Pengembangan Sistem	Melakukan pemeliharaan, pembaruan (*update*), dan penyempurnaan fitur sesuai kebutuhan pengguna dan regulasi.	Aplikasi tetap andal, aman, dan relevan dengan perkembangan kebutuhan.
5	Penguatan Infrastruktur TI	Menyediakan server, jaringan, penyimpanan data, dan sistem keamanan yang memadai.	Menjamin ketersediaan dan keandalan layanan aplikasi.
6	Monitoring dan Evaluasi	Melakukan evaluasi penggunaan aplikasi, tingkat kepatuhan pengguna, dan kinerja sistem secara berkala.	Perbaikan sistem dapat dilakukan secara cepat dan berkelanjutan.
7	Dukungan Pendanaan	Mengalokasikan anggaran untuk operasional, pemeliharaan, pengembangan aplikasi, dan peningkatan kapasitas SDM.	Menjamin keberlangsungan inovasi tanpa kendala pembiayaan.
8	Integrasi Sistem	Mengembangkan integrasi dengan aplikasi keuangan daerah, aset daerah, perencanaan, dan SPBE.	Mewujudkan ekosistem pemerintahan digital yang terintegrasi.
9	Replikasi Inovasi	Mendorong penerapan INFIS Persediaan pada seluruh OPD serta berbagi praktik baik kepada pemerintah daerah lain.	Memperluas manfaat inovasi dan meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan.

Agar INFIS Persediaan dapat terus berkembang dan memberikan manfaat secara optimal, diperlukan beberapa faktor pendukung, antara lain:

1. Komitmen pimpinan daerah dalam mendukung digitalisasi pengelolaan persediaan.
2. Dukungan regulasi yang mengatur penggunaan aplikasi sebagai bagian dari proses bisnis pengelolaan persediaan.
3. Ketersediaan anggaran untuk operasional, pemeliharaan, dan pengembangan sistem.

4. Peningkatan kompetensi aparatur melalui pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan.
5. Evaluasi dan penyempurnaan aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna serta perkembangan teknologi dan regulasi.
6. Penguatan keamanan informasi dan infrastruktur teknologi untuk menjamin keandalan sistem.

Strategi keberlanjutan INFIS Persediaan dirancang untuk memastikan inovasi tetap berjalan secara optimal, adaptif, dan memberikan manfaat jangka panjang bagi Pemerintah Kabupaten Natuna. Melalui dukungan kebijakan, penguatan kelembagaan, pengembangan sumber daya manusia, pemeliharaan sistem, pendanaan yang berkelanjutan, serta integrasi dengan sistem pemerintahan lainnya, INFIS Persediaan diharapkan terus berkembang sebagai inovasi yang mampu meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan, mendukung implementasi SPBE, memperkuat SPIP, meningkatkan kualitas LKPD, serta mendukung terciptanya tata kelola pemerintahan yang modern, transparan, akuntabel, dan berorientasi pada pelayanan publik.

7.4 Pengembangan Selanjutnya

Pengembangan INFIS Persediaan dirancang sebagai proses yang berkelanjutan agar aplikasi mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi, perubahan regulasi, serta kebutuhan organisasi. Pengembangan selanjutnya difokuskan pada penyempurnaan fitur, perluasan integrasi sistem, peningkatan kualitas layanan, serta pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung tata kelola pengelolaan persediaan yang semakin modern, efektif, dan akuntabel.

Ke depan, INFIS Persediaan akan dikembangkan menjadi sistem yang tidak hanya berfungsi sebagai aplikasi pencatatan dan pelaporan persediaan, tetapi juga sebagai alat pengambilan keputusan (*decision support system*). Melalui pengembangan dashboard analitik, laporan berbasis visualisasi data, serta fitur peringatan dini (*early warning system*), pimpinan perangkat daerah dapat memantau kondisi persediaan secara

real time, mengidentifikasi potensi risiko kekurangan maupun kelebihan stok, serta menyusun kebijakan pengelolaan persediaan secara lebih tepat. Selain itu, pengembangan juga diarahkan pada integrasi dengan berbagai aplikasi pemerintah daerah, seperti sistem perencanaan, penganggaran, penatausahaan keuangan, pengelolaan aset daerah, pengadaan barang dan jasa, serta portal SPBE. Integrasi tersebut akan menghilangkan duplikasi input data (*single data entry*), meningkatkan konsistensi informasi, dan mempercepat proses bisnis antarperangkat daerah.

Tabel 32
Rencana Pengembangan INFIS Persediaan

No	Rencana Pengembangan	Tujuan	Manfaat
1	Integrasi dengan sistem penganggaran dan penatausahaan keuangan daerah	Menghubungkan data pengadaan, belanja, dan persediaan secara otomatis.	Mengurangi duplikasi input dan meningkatkan akurasi data.
2	Integrasi dengan aplikasi pengelolaan Barang Milik Daerah (BMD)	Menghubungkan proses persediaan dengan pengelolaan aset daerah.	Meningkatkan sinkronisasi data aset dan persediaan.
3	Dashboard analitik dan visualisasi data	Menyediakan informasi strategis dalam bentuk grafik dan indikator kinerja.	Mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
4	*Early Warning System*	Memberikan notifikasi apabila stok minimum, stok maksimum, atau masa simpan barang telah mencapai batas tertentu.	Mencegah kekurangan maupun kelebihan persediaan.
5	Pengembangan versi mobile	Memungkinkan akses aplikasi melalui perangkat seluler.	Meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan penggunaan.
6	Penguatan keamanan informasi	Menambahkan autentikasi berlapis, enkripsi data, dan peningkatan sistem keamanan.	Meningkatkan perlindungan data dan keandalan sistem.
7	Pengembangan fitur monitoring dan evaluasi	Menyediakan indikator kinerja serta laporan pemanfaatan aplikasi.	Memudahkan evaluasi implementasi inovasi.
8	Pemanfaatan teknologi Business Intelligence (BI)	Menyajikan analisis tren penggunaan dan kebutuhan persediaan.	Mendukung perencanaan kebutuhan yang

No	Rencana Pengembangan	Tujuan	Manfaat
			lebih akurat dan efisien.
9	Replikasi ke pemerintah daerah lain	Mengembangkan model implementasi yang dapat diterapkan oleh daerah lain.	Memperluas manfaat inovasi dan berbagi praktik baik.
10	Penyesuaian terhadap regulasi	Melakukan pembaruan aplikasi sesuai perubahan kebijakan nasional maupun daerah.	Menjamin aplikasi tetap sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dalam jangka panjang, INFIS Persediaan diharapkan berkembang menjadi bagian dari ekosistem digital pengelolaan keuangan daerah yang terintegrasi. Pengembangan ini diarahkan untuk mendukung implementasi SPBE, memperkuat SPIP, meningkatkan kualitas LKPD, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven governance*). Selain itu, aplikasi diharapkan mampu memanfaatkan teknologi analitik dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk melakukan prediksi kebutuhan persediaan, analisis pola penggunaan barang, serta memberikan rekomendasi pengadaan yang lebih efektif dan efisien.

7.5 Strategi Replikasi

Strategi replikasi disusun untuk memastikan bahwa keberhasilan implementasi INFIS Persediaan tidak hanya memberikan manfaat pada perangkat daerah tertentu, tetapi juga dapat diterapkan secara luas di seluruh OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna, bahkan berpotensi direplikasi oleh pemerintah daerah lainnya. Replikasi dilakukan melalui pendekatan yang sistematis dengan tetap memperhatikan karakteristik organisasi, kesiapan sumber daya, infrastruktur teknologi informasi, serta kebutuhan masing-masing instansi.

INFIS Persediaan dikembangkan menggunakan proses bisnis yang mengacu pada ketentuan pengelolaan persediaan pemerintah daerah, sehingga mudah disesuaikan dengan struktur organisasi dan regulasi yang berlaku. Untuk mendukung keberhasilan replikasi, Pemerintah Kabupaten Natuna menyiapkan standar operasional prosedur (SOP), dokumentasi

teknis, panduan pengguna, pelatihan, serta pendampingan implementasi agar proses adopsi sistem dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Strategi replikasi juga diarahkan untuk mendukung percepatan transformasi digital pemerintahan melalui pemanfaatan aplikasi yang telah terbukti meningkatkan akurasi data, efisiensi proses bisnis, kualitas pelaporan keuangan, serta penguatan SPIP dan SPBE.

Tabel 33
Strategi Replikasi INFIS Persediaan

No	Tahapan Replikasi	Kegiatan	Hasil yang Diharapkan
1	Identifikasi Kebutuhan	Melakukan analisis proses bisnis, kebutuhan pengguna, dan kesiapan infrastruktur pada OPD atau pemerintah daerah yang akan menerapkan sistem.	Kebutuhan implementasi teridentifikasi secara jelas.
2	Penyiapan Regulasi	Menyusun kebijakan, SOP, dan penetapan tim pengelola aplikasi.	Tersedianya dasar hukum dan tata kelola implementasi.
3	Penyesuaian Sistem	Menyesuaikan konfigurasi aplikasi, data master, kode rekening, dan struktur organisasi.	Aplikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing instansi.
4	Sosialisasi dan Pelatihan	Melaksanakan sosialisasi, bimbingan teknis, dan pendampingan kepada seluruh pengguna.	Pengguna memahami proses bisnis dan mampu mengoperasikan aplikasi.
5	Implementasi Bertahap	Menerapkan aplikasi secara bertahap dimulai dari OPD percontohan (*pilot project*), kemudian diperluas ke seluruh OPD.	Proses implementasi berjalan lebih terkendali dan risiko dapat diminimalkan.
6	Monitoring dan Evaluasi	Melakukan pemantauan, evaluasi, dan penyempurnaan berdasarkan hasil implementasi.	Aplikasi semakin optimal dan sesuai kebutuhan pengguna.
7	Pengembangan Berkelanjutan	Menambahkan fitur baru berdasarkan masukan pengguna dan perkembangan regulasi.	Inovasi tetap relevan dan berkelanjutan.

Keberhasilan replikasi INFIS Persediaan didukung oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Proses bisnis yang telah terstandarisasi sesuai ketentuan pengelolaan persediaan pemerintah.

2. Aplikasi berbasis *web* yang mudah diimplementasikan tanpa memerlukan perangkat khusus.
3. Dukungan pimpinan daerah dan komitmen seluruh OPD dalam transformasi digital.
4. Ketersediaan dokumentasi teknis, SOP, dan panduan penggunaan yang lengkap.
5. Adanya tim pengelola aplikasi yang memberikan pelatihan, pendampingan, dan dukungan teknis.
6. Fleksibilitas aplikasi untuk disesuaikan dengan struktur organisasi dan kebutuhan masing-masing pemerintah daerah.

INFIS Persediaan memiliki potensi yang tinggi untuk direplikasi karena dikembangkan berdasarkan proses bisnis yang umum diterapkan dalam pengelolaan persediaan pemerintah daerah. Inovasi ini dapat diimplementasikan pada seluruh OPD di Kabupaten Natuna maupun di pemerintah daerah lain yang memiliki kebutuhan serupa, tanpa memerlukan perubahan mendasar pada mekanisme kerja. Penyesuaian yang diperlukan umumnya hanya mencakup konfigurasi organisasi, data master, serta integrasi dengan aplikasi yang telah digunakan oleh masing-masing daerah.

BAB VIII
PENUTUP

INFIS Persediaan merupakan wujud nyata komitmen Pemerintah Kabupaten Natuna dalam melakukan transformasi digital tata kelola pemerintahan, khususnya pada pengelolaan persediaan sebagai salah satu komponen penting dalam penyusunan LKPD. Inovasi ini lahir sebagai respons atas berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan persediaan, seperti proses administrasi yang masih manual, keterbatasan monitoring, lamanya proses rekonsiliasi, serta tingginya risiko terjadinya kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian data.

Melalui penerapan INFIS Persediaan, seluruh proses pengelolaan persediaan mulai dari pencatatan penerimaan, pengeluaran, mutasi, penyesuaian, stock opname, rekonsiliasi, hingga penyusunan laporan dilaksanakan secara terintegrasi dalam satu sistem berbasis web. Digitalisasi proses bisnis tersebut tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga memperkuat transparansi, akuntabilitas, efektivitas pengendalian internal, serta kualitas data yang dihasilkan. Kehadiran fitur-fitur seperti dashboard monitoring, *audit trail*, validasi otomatis, RBAC, dan *Early Warning System* menjadikan INFIS Persediaan sebagai instrumen tata kelola modern yang mendukung implementasi SPIP, SPBE, serta penerapan prinsip-prinsip Good Governance.

Implementasi inovasi ini telah memberikan manfaat nyata bagi seluruh pemangku kepentingan, mulai dari Pengurus Barang, Bendahara Pengeluaran, Pejabat Penatausahaan Keuangan (PPK-OPD), Kepala Perangkat Daerah, BPKPD, Inspektorat Daerah, hingga pimpinan daerah. Ketersediaan informasi persediaan yang akurat, mutakhir, dan dapat diakses secara *real time* mempercepat proses rekonsiliasi, meningkatkan kualitas penyusunan LKPD, memperkuat proses pengawasan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data. Selain itu, inovasi ini juga berkontribusi dalam mempertahankan kualitas

pengelolaan keuangan daerah yang akuntabel dan mendukung upaya Pemerintah Kabupaten Natuna dalam mempertahankan Opini WTP.

Ke depan, INFIS Persediaan akan terus dikembangkan melalui peningkatan fitur, integrasi dengan berbagai sistem informasi pemerintahan, penguatan keamanan informasi, pemanfaatan analisis data, serta penyempurnaan layanan sesuai perkembangan teknologi dan kebutuhan organisasi. Pengembangan tersebut merupakan bagian dari komitmen Pemerintah Kabupaten Natuna untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang adaptif, inovatif, efektif, efisien, dan berorientasi pada pelayanan publik yang berkualitas.

Dengan tersusunnya proposal inovasi ini, diharapkan INFIS Persediaan dapat menjadi salah satu praktik baik *(best practice)* dalam digitalisasi pengelolaan persediaan pemerintah daerah yang tidak hanya memberikan manfaat bagi Pemerintah Kabupaten Natuna, tetapi juga memiliki potensi untuk direplikasi oleh pemerintah daerah lainnya. Dukungan seluruh pemangku kepentingan menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan inovasi sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara berkesinambungan dan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas tata kelola pemerintahan, pengelolaan keuangan daerah, serta pelayanan publik yang semakin transparan, akuntabel, dan berbasis teknologi.

PEMERINTAH KABUPATEN NATUNA
BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN PENDAPATAN DAERAH
Jl. Batu Sisir Bukit Arai Gedung D Pulau Subi Kecil, Natuna, Kepulauan Riau 29783
Laman bpkad.natunakab.go.id Pos e-mail : bpkpd.natuna@gmail.com

SURAT PERNYATAAN KOMITMEN
PENERAPAN DAN KEBERLANJUTAN INOVASI
"INFIS PERSEDIAAN (Integrated Natuna Financial Information System Persediaan)

Yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : SURYANTO, SE. MA
NIP : 19770912 200012 1 004
Jabatan : Kepala Badan Pengelolaan Keuangan dan Pendapatan Daerah Kabupaten Natuna

Dengan ini menyatakan bahwa Pemerintah Kabupaten Natuna melalui Badan Pengelolaan Keuangan dan Pendapatan Daerah berkomitmen penuh untuk mengembangkan, mengimplementasikan, memelihara, dan meningkatkan kualitas inovasi **INFIS Persediaan (*Integrated Natuna Financial Information System*) Persediaan** sebagai bagian dari upaya transformasi digital tata kelola pengelolaan keuangan daerah, khususnya dalam pengelolaan persediaan.

Komitmen tersebut diwujudkan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan INFIS Persediaan secara berkelanjutan pada seluruh Organisasi Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Natuna sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Menyediakan dukungan kebijakan, kelembagaan, sumber daya manusia, sarana prasarana, serta pembiayaan yang diperlukan untuk menjamin keberlangsungan operasional dan pengembangan inovasi.
3. Melaksanakan pengembangan sistem secara berkesinambungan sesuai perkembangan regulasi, kebutuhan organisasi, serta kemajuan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas layanan dan tata kelola pengelolaan persediaan.
4. Meningkatkan kapasitas aparatur melalui pelatihan, bimbingan teknis, pendampingan, dan evaluasi berkala agar pemanfaatan aplikasi berjalan secara optimal.
5. Menjamin keamanan, keandalan, integritas, dan kerahasiaan data yang dikelola dalam INFIS Persediaan melalui penerapan tata kelola teknologi informasi dan pengamanan sistem sesuai ketentuan yang berlaku.
6. Melaksanakan monitoring, evaluasi, dan penyempurnaan inovasi secara berkala berdasarkan hasil pengukuran kinerja, umpan balik pengguna, hasil pengawasan internal, maupun rekomendasi pemeriksaan eksternal.
7. Mendukung penerapan SPBE, penguatan SPIP, peningkatan kualitas penyusunan LKPD, serta terwujudnya tata kelola pemerintahan yang transparan, akuntabel, efektif, efisien, dan berbasis teknologi.
8. Mendorong pengembangan dan replikasi inovasi sebagai praktik baik (*best practice*) yang dapat dimanfaatkan oleh perangkat daerah lain maupun pemerintah daerah lainnya sesuai kebutuhan dan karakteristik masing-masing.

Demikian Surat Pernyataan Komitmen ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari diperlukan langkah-langkah penguatan maupun pengembangan inovasi, Pemerintah Kabupaten Natuna berkomitmen untuk terus melakukan penyempurnaan secara berkelanjutan demi meningkatkan kualitas pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan.

Ranai, 29 Juli 2026
Kepala BPKPD Kabupaten Natuna,

SURYANTO, SE. MA
NIP. 19770912 200012 1 004

“Transformasi Digital Pengelolaan Persediaan untuk Mendukung Tata Kelola Pemerintahan yang **Bersih, Berbasis Teknologi,** dan Mempertahankan **Opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP)**”

DISUSUN OLEH :
BADAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN PENDAPATAN DAERAH
KABUPATEN NATUNA

RANAI, KABUPATEN NATUNA
bpkpd.natunakab.go.id
bpkpd@natunakab.go.id