



BUPATI BENGKALIS

KEPUTUSAN BUPATI BENGKALIS

NOMOR : 115 /KPTS/ 11 /2025

TENTANG

PEDOMAN PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS

BUPATI BENGKALIS,

- Menimbang** : a. bahwa untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mewujudkan pemerintah yang transparan, akuntabel, serta responsif agar sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, maka perlu adanya Pedoman Pembangunan Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bengkalis;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Bupati tentang Pedoman Pembangunan Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bengkalis;
- Mengingat** : 1. 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 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
2. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2024 tentang Kabupaten Bengkalis di Provinsi Riau (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6962);
3. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 182);
4. Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 112);
5. Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 233);

6. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 994);
7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan Konkuren Bidang Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 519);
8. Peraturan Bupati Kabupaten Bengkalis Nomor 63 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Berita Daerah Kabupaten Bengkalis Tahun 2022 Nomor 64);

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :**
- KESATU :** Pedoman Pembangunan Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bengkalis, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- KEDUA :** Pedoman sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU merupakan suatu proses perancangan aplikasi melalui siklus pembangunan aplikasi sesuai dengan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah khususnya Domain Aplikasi.
- KETIGA :** Pedoman sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU mengikuti standar teknis dan prosedur pembangunan aplikasi yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KEEMPAT :** Standar teknis dan siklus Pembangunan Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dituangkan dalam bentuk Pedoman Pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah yang mencakup:
- a. perencanaan;
 - b. analisis;
 - c. desain;
 - d. implementasi; dan
 - e. pemeliharaan.
- KELIMA :** Perangkat Daerah yang melaksanakan pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik harus berkonsultasi dengan Perangkat Daerah yang menangani urusan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- KEENAM :** Perangkat Daerah yang menjalankan fungsi pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, menjamin keterpaduan dan pengendalian aplikasi yang dibangun.

- KETUJUH** : Aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang telah dibangun, didaftarkan dan disimpan pada repositori aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kabupaten Bengkalis beserta dengan kode sumber dan dokumentasinya.
- KEDELAPAN** : Segala biaya yang timbul akibat ditetapkannya Keputusan ini, dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Bengkalis.
- KESEMBILAN** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Bengkalis
pada tanggal 3 FEBRUARI 2025
BUPATI BENGKALIS,



KASMARNI

LAMPIRAN : KEPUTUSAN BUPATI BENGKALIS
NOMOR : 115 / 14pts / II / 2025
TANGGAL : 3 FEBRUARI 2025

**PEDOMAN PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS
ELEKTRONIK PEMERINTAH KABUPATEN BENGKLAIS**

**BAB I
KEBIJAKAN PEMBANGUNAN APLIKASI**

Pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan suatu proses perancangan aplikasi yang kompleks dan melibatkan beberapa langkah penting melalui siklus pembangunan aplikasi berdasarkan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah khususnya domain aplikasi. Standar teknis dan siklus pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dituangkan dalam bentuk Pedoman Pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah, mencakup:

1. perencanaan;
2. analisis;
3. desain;
4. implementasi; dan
5. pemeliharaan

**BAB II
PERENCANAAN**

Tahapan Perencanaan Pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah, mencakup:

1. Identifikasi Kebutuhan

Perangkat daerah membuat dokumen hasil identifikasi kebutuhan paling kurang mencantumkan:

- a. Latar belakang permasalahan kebutuhan pembangunan aplikasi termasuk modul/fitur aplikasi;
- b. Dokumen standar operasional prosedur pembangunan aplikasi;
- c. Analisis manfaat pembangunan aplikasi; dan
- d. Analisis kelayakan pembangunan aplikasi berupa:
 - 1) analisis kelayakan waktu dan lingkungan pendukung; dan
 - 2) spesifikasi umum pembangunan aplikasi.

2. Penyusunan Kerangka Acuan Kerja

Perangkat daerah dalam penyusunan kerangka acuan kerja paling sedikit mencantumkan dasar hukum, alur proses, modul yang akan dibangun/dikembangkan, spesifikasi teknologi pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, serta mengacu pada standar dokumen pengadaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3. Permohonan Persetujuan Pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Sebelum rencana kegiatan dan anggaran diusulkan ke Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, perangkat daerah harus mengajukan surat permohonan persetujuan pembangunan aplikasi kepada Ketua Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik melalui perangkat daerah yang menangani urusan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

4. Penganggaran

Kebutuhan rencana kegiatan dan anggaran yang terkait dengan pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik diusulkan perangkat daerah sepanjang anggaran telah dicantumkan dalam rencana kerja perangkat daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB III ANALISIS

Tahapan analisis aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan kegiatan penelaahan dan penguraian permasalahan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, menyusun spesifikasi sistem dan studi kelayakan sebagai syarat mendapatkan rekomendasi dari perangkat daerah yang menangani urusan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Analisis aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik bertujuan untuk mengkaji dan mencari alternatif solusi atas permasalahan yang diajukan pada saat pengusulan pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Analisis aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik melibatkan:

1. pengguna aplikasi;
2. produsen dan pengguna data;
3. perwakilan perangkat daerah terkait (dalam hal analisis aplikasi melibatkan beberapa perangkat daerah); dan
4. penyedia perangkat teknologi informasi dan komunikasi pendukung aplikasi.

Hasil analisis aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dituangkan dalam bentuk dokumen kebutuhan bisnis (*business requirement document*) paling sedikit meliputi:

1. Dokumen kebutuhan sistem (*system requirement*), paling sedikit memuat:
 - a. latar belakang dan ruang lingkup permasalahan yang akan diselesaikan baik kebutuhan fungsional maupun non fungsional;
 - b. identifikasi permasalahan dan pendekatan/metode dalam penyelesaian masalah;
 - c. usulan solusi penyelesaian masalah;
 - d. kebutuhan fungsional aplikasi;
 - e. kebutuhan keamanan aplikasi;
 - f. kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia dan perangkat teknologi informasi dan komunikasi; dan
 - g. pelatihan dan ahli teknologi.

2. Dokumen spesifikasi sistem (*system specification*), paling sedikit memuat:
 - a. tujuan dikembangkannya;
 - b. daftar peristilahan yang digunakan;
 - c. analisis prioritas kebutuhan aplikasi yang meliputi kebutuhan fungsional, non fungsional, dan keamanan aplikasi;
 - d. Ruang lingkup aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, meliputi:
 - 1) spesifikasi fungsional aplikasi;
 - 2) spesifikasi data;
 - 3) spesifikasi keamanan aplikasi;
 - 4) spesifikasi integrasi aplikasi; dan
 - 5) spesifikasi perangkat pendukung dan komunikasi data.
3. Dokumen kebutuhan sistem dan dokumen spesifikasi sistem, perlu persetujuan tertulis dari:
 - a. kepala perangkat daerah pemilik aplikasi; dan/atau
 - b. pejabat yang berwenang.

Hasil Analisis aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dijadikan referensi untuk melakukan desain pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Dalam hal pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, dokumen analisis dilengkapi dengan kajian/evaluasi terhadap perkembangan implementasi dan kondisi operasional serta perubahan proses bisnis yang telah ditetapkan.

BAB IV DESAIN

Desain aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan kegiatan yang meliputi aktivitas perancangan alur proses pada sistem, perancangan database, antarmuka dan interkoneksi antar sistem.

Prinsip desain aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, meliputi:

1. kemudahan penggunaan aplikasi;
2. interoperabilitas dengan aplikasi yang sudah berjalan;
3. integrasi dengan infrastruktur yang sudah berjalan;
4. skalabilitas aplikasi
5. keamanan aplikasi; dan
6. pemilihan perangkat teknologi informasi dan komunikasi pendukung aplikasi diutamakan yang sudah umum digunakan pada sistem/aplikasi sejenis atau proses bisnis sejenis.

Dokumen hasil desain aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik paling sedikit memuat rancangan:

1. rincian spesifikasi aplikasi baik rancangan antarmuka maupun rancangan proses;
2. rancangan data dan informasi; dan
3. keamanan aplikasi.

Dokumen hasil desain aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik ditandatangani oleh:

1. kepala perangkat daerah/kepala bagian dari pemilik aplikasi, dan/atau
2. pejabat yang berwenang.

Hasil Desain aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dijadikan referensi untuk melakukan implementasi pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

BAB V IMPLEMENTASI

Tahapan implementasi pembangunan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah, mencakup:

1. Pengkodean

- a. Pengkodean aplikasi merupakan kegiatan yang berupa realisasi hasil desain menjadi modul program/kode program menggunakan Bahasa pemrograman atau paket pemrograman tertentu.
- b. Pengkodean aplikasi dilakukan menggunakan alat bantu pembangunan (*software development tools*) diutamakan yang bersifat kode sumber terbuka (*open source*).
- c. Pengkodean aplikasi dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan metode perancangan aplikasi.
- d. Dalam hal terjadi perubahan terhadap hasil analisis dan rancangan aplikasi yang sudah disepakati, dokumentasi dan pelaporan disesuaikan dengan kondisi terakhir yang disepakati.
- e. Realisasi kode program dan perancangan arsitektur data berpedoman pada standar penamaan yang berlaku umum.
- f. Proses pengkodean aplikasi dilakukan pada perangkat terpisah dengan hasil akhir pengkodean aplikasi yang siap digunakan untuk diimplementasikan sehingga perlu disediakan perangkat keras dan perangkat lunak yang terpisah untuk proses pembangunan dan pengembangan aplikasi (*perangkat development* dan *perangkat production*).
- g. Semua hasil kode program (*source code*) disimpan pada perangkat penyimpanan kode program (*repository*) yang ditentukan oleh perangkat daerah yang melaksanakan fungsi informasi dan komunikasi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

2. Pengujian

- a. Pengujian aplikasi merupakan kegiatan yang berupa pengujian hasil pembangunan aplikasi, meliputi uji fungsionalitas dan uji keamanan aplikasi.
- b. Pengujian dilakukan sebelum aplikasi diimplementasikan pada pengguna.
- c. Pengujian meliputi 2 (dua) aspek yaitu:
 - 1) pengujian fungsionalitas aplikasi; dan
 - 2) pengujian pengendalian resiko dan pemenuhan keamanan aplikasi.
- d. Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:
 - 1) pengujian unit (*unit testing*);
 - 2) pengujian sistem (*system testing*);
 - 3) pengujian sistem pada perangkat penyimpanan kode sumber; dan
 - 4) pengujian penerimaan pengguna (*user acceptance testing*).
- e. Pengujian keamanan aplikasi melibatkan anggota tim yang memiliki kompetensi dibidang keamanan aplikasi dan keamanan jaringan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- f. Pelaksanaan pengujian keamanan aplikasi dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- g. Terhadap permintaan perubahan proses bisnis dari yang telah disepakati pada saat pengujian aplikasi dan belum terakomodir pada saat tahapan analisis dan desain, maka dilakukan pengkajian ulang dengan mempertimbangkan waktu pelaksanaan pekerjaan dan ketersediaan anggaran.
- h. Setiap perubahan dan perbaikan pengkodean sebagai dampak hasil pengujian aplikasi, dilakukan pengujian ulang sesuai dengan perubahan yang dilakukan.
- i. Pengujian dilakukan berdasarkan dokumen rencana pengujian yang sudah disiapkan sebelumnya, yaitu:
 - 1) Rencana pengujian, paling sedikit memuat:
 - a) ruang lingkup pengujian;
 - b) spesifikasi proses;
 - c) teknik pengujian;
 - d) data uji;
 - e) jadwal pengujian; dan
 - f) petugas pelaksana.
 - 2) Pelaksanaan pengujian mengacu kepada dokumen rencana pengujian sebagaimana dimaksud pada bagian 1), sedangkan terhadap data uji, jadwal pengujian dan petugas pelaksana dilaporkan berdasarkan kondisi/data terakhir.
- j. Dalam hal hasil pengujian berhasil/gagal, dan terdapat temuan/catatan khusus serta rekomendasi, perbaikan/perubahan harus tercantum dalam dokumen laporan hasil pengujian.

- k. Hasil pengujian terhadap penerimaan pengguna (*User Acceptance Testing*) dan keamanan aplikasi dilaporkan dalam bentuk dokumen hasil pengujian paling sedikit memuat:
- 1) ringkasan rencana pengujian;
 - 2) hasil pengujian; dan
 - 3) rekomendasi perbaikan/perubahan (opsional).
- l. Dokumen hasil pengujian ditandatangani oleh:
- 1) kepala perangkat daerah pemilik aplikasi; dan/atau
 - 2) pejabat yang berwenang.
- m. Persetujuan dari hasil pengujian dijadikan acuan untuk implementasi aplikasi.

3. Implementasi

1. Implementasi aplikasi merupakan kegiatan:
 - 1) penerapan/penggunaan aplikasi yang sudah dibangun dan diuji pada lingkungan yang sebenarnya;
 - 2) proses sebelum dan ketika aplikasi mulai digunakan oleh pengguna untuk operasional; dan
 - 3) diawali oleh penyiapan dokumen rencana implementasi, setelah atau saat sistem dalam tahap pengujian.
2. Implementasi aplikasi dilakukan pada perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang terpisah (*development*) dengan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan untuk sistem (*production*).
3. Perangkat daerah yang menyelenggarakan urusan teknologi komunikasi dan informatika melakukan:
 - 1) pendampingan selama proses pelaksanaan pembangunan dan pengembangan aplikasi; dan
 - 2) penyediaan dokumen standar pembangunan dan pengembangan aplikasi.
4. Implementasi aplikasi, meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan.
5. Perencanaan implementasi aplikasi, meliputi:
 - 1) Penyiapan rencana implementasi aplikasi berupa:
 - a) pembuatan dokumen rencana implementasi aplikasi, paling sedikit memuat:
 1. ruang lingkup implementasi aplikasi;
 2. tahapan implementasi aplikasi;
 3. kebutuhan perangkat teknologi informasi dan komunikasi pendukung aplikasi;
 4. tim implementasi;
 5. jadwal implementasi aplikasi.
 - b) pembuatan dokumen rencana pelatihan penggunaan aplikasi, paling sedikit memuat:
 1. ruang lingkup pelatihan aplikasi;

2. jadwal dan petugas pelatihan aplikasi; dan
 3. peserta pelatihan aplikasi.
- c) penyalinan kode sumber (*source code*) dari perangkat penyimpanan kode sumber ke lingkungan pembangunan perangkat penyimpanan kode sumber untuk implementasi.

2) Penyiapan fasilitas implementasi berupa:

- a) paket instalasi perangkat lunak dan pedoman konfigurasi sistem;
- b) pedoman penggunaan aplikasi (*user manual book*) yang sudah disesuaikan dengan fitur sistem terakhir setelah semua pengujian selesai dikerjakan dan semua rekomendasi perubahan dilakukan, paling sedikit meliputi pedoman:
 1. pengoperasian aplikasi;
 2. akses aplikasi;
 3. konfigurasi aplikasi;
 4. pencadangan dan pemulihan (*backup and recovery*) aplikasi, dan
 5. pencadangan dan pemulihan (*backup and recovery*) basis data.
- c) penyiapan data awal aplikasi; dan
- d) penyiapan lingkungan untuk pelatihan penggunaan system, paling sedikit meliputi:
 1. aplikasi yang sudah terpasang pada perangkat khusus untuk pelatihan;
 2. pedoman pengoperasian aplikasi;
 3. konfigurasi data dan aplikasi;
 4. data pelatihan; dan
 5. data peserta dan hak akses pada aplikasi untuk pelatihan.
- e) Pelaksanaan implementasi aplikasi, paling sedikit meliputi:
 1. instalasi dan konfigurasi aplikasi;
 2. instalasi data awal aplikasi;
 3. pelatihan aplikasi;
 4. pencadangan (*backup*) dan uji coba pemulihan (*recovery*) aplikasi;
 5. pencadangan (*backup*) basis data dan uji coba pemulihan (*recovery*) basis data, paling sedikit pencadangan (*backup*) keseluruhan untuk tahap pertama dan dapat berupa sebagian untuk tahap selanjutnya; dan
 6. batas akhir masa peralihan dari aplikasi lama ke aplikasi baru (*system cutover*) dan/atau penggunaan aplikasi baru (*system release*).
- f) Pelaporan implementasi aplikasi, memuat:
 1. berita acara serah terima aplikasi;
 2. laporan implementasi aplikasi; dan

3. dokumen pelaporan akhir (*project closure*).

- g) Laporan implementasi aplikasi ditandatangani oleh:
1. kepala perangkat daerah pemilik aplikasi; dan/atau
 2. pejabat yang berwenang.
- h) Setelah pelaporan akhir aplikasidilakukan pengoperasian dan pemeliharaan aplikasi.

4. Pelaporan

Perangkat daerah melaporkan kode sumber (*source code*) dan hasil pendokumentasian sesuai tahapan pelaksanaan pembangunan dan pengembangan aplikasi yang sudah dilegalisasi dalam bentuk softcopy kepada Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik melalui Kepala perangkat daerah yang melaksanakan urusan teknologi informasi dan komunikasi.

BAB VI PEMELIHARAAN

1. Setiap perangkat daerah melaksanakan pemeliharaan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan/atau perangkat daerah yang melaksanakan urusan teknologi informasi dan komunikasi dengan mempertimbangkan:
 - a. beban kerja dan kebutuhan organisasi;
 - b. kesenjangan kompetensi; dan/atau
 - c. kondisi dan proyeksi kebutuhan sumber daya manusia.
2. Pemeliharaan aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dapat dilakukan oleh pemilik aplikasi secara berkelanjutan.

