

# IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DIKLAT PEGAWAI BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DI PEMERINTAH KOTA BATAM

**Sony Putra<sup>1</sup>, Muhammad Iqbal<sup>2</sup>, Fendi Hidayat<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Batam, Indonesia  
<sup>1,3</sup>Program Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia  
[sonnyputra2929@gmail.com](mailto:sonnyputra2929@gmail.com)<sup>1</sup>, [muhammadiqbal@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:muhammadiqbal@dosen.pancabudi.ac.id)<sup>2</sup>,  
[fendihidayat@univbatam.ac.id](mailto:fendihidayat@univbatam.ac.id)<sup>3</sup>  
\*Email : [sonnyputra2929@gmail.com](mailto:sonnyputra2929@gmail.com)

---

## *Abstract*

*Digital transformation requires the utilization of information technology to improve the effectiveness of employee training management in government institutions. At the local government level, training management is often fragmented and not well integrated, resulting in administrative inefficiencies and limited monitoring and evaluation. This study aims to develop and evaluate an Android-based Employee Training Information System using the Ionic Framework and MySQL database. The study adopts an applied research approach with the Research and Development (R&D) method and the Waterfall model, consisting of requirement analysis, design, implementation, testing, and evaluation. The developed system provides features for training registration, schedule management, training material access, and training evaluation. Testing results indicate that all system functions operate as specified. Furthermore, User Acceptance Test results show a good level of user acceptance. The system improves the efficiency of training management and accessibility of training information.*

**Keywords :** *Information system management; employee training; Android; Ionic Framework; e-Government.*

## **Abstrak**

Transformasi digital menuntut pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan pendidikan dan pelatihan (diklat) pegawai pada instansi pemerintah. Pada tingkat pemerintah daerah, pengelolaan diklat masih sering dilakukan secara terpisah dan belum terintegrasi, sehingga berdampak pada rendahnya efisiensi administrasi serta keterbatasan monitoring dan evaluasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Smartphone Android menggunakan Ionic Framework dan database MySQL. Penelitian menggunakan pendekatan penelitian terapan dengan metode Research and Development (R&D) serta model pengembangan Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pendaftaran diklat, pengelolaan jadwal, akses materi pelatihan, dan evaluasi diklat. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi. Selain itu, hasil User Acceptance Test menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang baik. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan diklat dan kemudahan akses informasi.

**Kata kunci :** *Sistem informasi manajemen; diklat pegawai; Android; Ionic Framework; e-Government*

## **1. Pendahuluan**

Transformasi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan telah menjadi kebutuhan strategis dalam mendukung reformasi birokrasi serta

peningkatan kualitas pelayanan publik. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi, tetapi juga untuk memperkuat tata kelola pemerintahan yang

transparan, akuntabel, dan responsif. Salah satu aspek krusial dalam agenda transformasi digital tersebut adalah pengelolaan sumber daya manusia aparatur, khususnya melalui penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat) pegawai.

Diklat pegawai memiliki peran penting sebagai instrumen pengembangan kompetensi, profesionalisme, dan kinerja aparatur sipil negara agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi, perubahan regulasi, serta dinamika kebutuhan masyarakat. Pengelolaan diklat yang efektif dan berbasis data menjadi prasyarat utama agar hasil diklat dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai dasar perencanaan pengembangan sumber daya manusia aparatur secara berkelanjutan.

Namun demikian, pada tingkat pemerintah daerah, pengelolaan diklat pegawai masih menghadapi berbagai permasalahan. Proses administrasi, pengelolaan data, serta penyampaian informasi diklat pada banyak instansi masih dilakukan secara manual atau semi-digital dan belum terintegrasi dalam satu sistem informasi yang komprehensif. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterbatasan akses informasi, inkonsistensi data, serta lemahnya proses monitoring dan evaluasi pelaksanaan diklat. Dampaknya, efisiensi pengelolaan diklat menjadi rendah dan pemanfaatan data diklat sebagai bahan pengambilan keputusan strategis belum optimal.

Permasalahan serupa juga ditemukan pada lingkungan Pemerintah Kota Batam. Pengelolaan data diklat pegawai yang belum didukung oleh sistem informasi manajemen yang terintegrasi menyebabkan berbagai proses, seperti pendaftaran peserta, pengelolaan jadwal, distribusi materi, hingga pelaporan kegiatan diklat, belum berjalan secara efektif dan efisien. Padahal, ketersediaan data diklat yang akurat, terstruktur, dan mudah diakses sangat diperlukan untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi pengembangan kompetensi aparatur secara sistematis.

Seiring dengan meningkatnya tingkat penggunaan smartphone berbasis Android di kalangan pegawai pemerintah, pemanfaatan teknologi mobile menjadi alternatif solusi yang relevan dan potensial. Sistem informasi berbasis smartphone memungkinkan akses layanan dan

informasi diklat secara real-time, fleksibel, serta tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis mobile mampu meningkatkan efisiensi layanan administrasi dan kualitas pengelolaan informasi. Namun demikian, penelitian yang secara spesifik mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen diklat pegawai berbasis Android pada pemerintah daerah, khususnya dengan memanfaatkan Ionic Framework sebagai pendekatan pengembangan lintas platform, masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengusulkan implementasi Sistem Informasi Manajemen Diklat Pegawai Berbasis Smartphone Android menggunakan Ionic Framework dan database MySQL pada Pemerintah Kota Batam. Ionic Framework dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi mobile yang efisien, responsif, dan mudah dipelihara, sementara MySQL digunakan untuk memastikan pengelolaan data diklat yang terstruktur, konsisten, dan andal. Sistem yang dikembangkan mencakup fungsi pendaftaran diklat, pengelolaan jadwal, penyampaian informasi, distribusi materi, serta pelaporan kegiatan diklat secara terintegrasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan pengelolaan diklat pegawai pada Pemerintah Kota Batam, merancang dan membangun sistem informasi manajemen diklat berbasis Android sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta menguji efektivitas penerapan sistem dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan diklat. Kontribusi penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan luaran akademik, tetapi juga menghasilkan produk teknologi yang siap diimplementasikan dan memberikan dampak nyata bagi peningkatan tata kelola diklat pegawai. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi manajemen diklat berbasis mobile pada instansi pemerintah daerah lainnya serta mendukung implementasi e-Government secara berkelanjutan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan **pendekatan penelitian terapan (applied research)** dengan metode **Research and Development (R&D)** yang bertujuan menghasilkan dan menguji

sebuah **Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Smartphone Android** sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan diklat pada instansi pemerintah daerah.

## 2.1. Desain Penelitian

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan **model Waterfall**, yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi. Model ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan sesuai dengan karakteristik pengembangan sistem informasi pada lingkungan pemerintahan yang membutuhkan dokumentasi dan kontrol proses yang jelas.

## 2.2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada **Pemerintah Kota Batam**, khususnya unit kerja yang menangani pengelolaan pendidikan dan pelatihan pegawai. Subjek penelitian meliputi pengelola diklat sebagai admin sistem, pegawai aparatur sebagai pengguna layanan, serta pimpinan unit kerja sebagai pengguna laporan dan pendukung pengambilan keputusan.

## 2.3. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu:

1. **Observasi**, untuk mengamati proses pengelolaan diklat yang berjalan, meliputi pendaftaran, penjadwalan, dan pelaporan kegiatan.
2. **Wawancara terstruktur**, untuk menggali kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi pengguna.
3. **Studi dokumentasi**, dengan memanfaatkan dokumen kebijakan, laporan kegiatan diklat, dan data administrasi terkait.
4. **Studi pustaka**, untuk memperoleh landasan teoritis dan hasil penelitian terdahulu yang relevan.

## 2.4. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem meliputi:

1. **Analisis kebutuhan**, untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan fungsional sistem.
2. **Perancangan sistem**, yang mencakup perancangan alur proses, basis data, dan antarmuka pengguna.
3. **Implementasi sistem**, dengan menggunakan **Ionic Framework** sebagai platform pengembangan aplikasi Android dan **MySQL** sebagai basis data.
4. **Pengujian sistem**, menggunakan metode **Black Box Testing** dan **User Acceptance Test (UAT)** untuk memastikan kesesuaian fungsi dan penerimaan pengguna.
5. **Evaluasi**, untuk menilai efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan diklat.

## 2.5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara **deskriptif kualitatif dan kuantitatif**. Analisis kualitatif digunakan untuk menggambarkan perubahan proses pengelolaan diklat setelah penerapan sistem, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur efisiensi waktu layanan dan tingkat kepuasan pengguna.

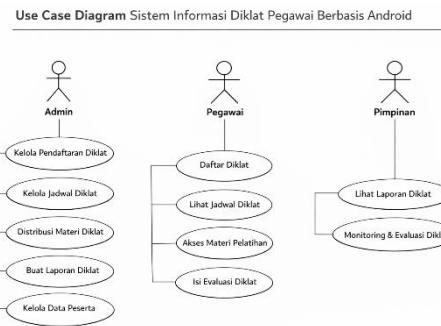
## 2.5. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan penelitian diukur berdasarkan:

1. Berfungsinya sistem informasi sesuai kebutuhan pengguna
2. Peningkatan efisiensi proses pengelolaan diklat
3. Ketersediaan data diklat yang terintegrasi dan mudah diakses
4. Tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan

## 2.6. Use Case Diagram

Use Case diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara actors dengan use case dalam system.

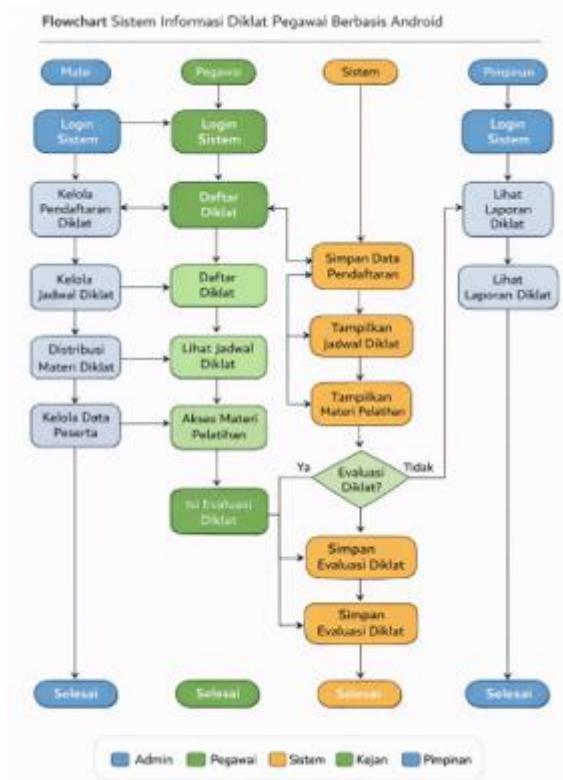


**Gambar 1. Use Case Diagram**

Use case diagram Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Android menunjukkan interaksi tiga aktor utama, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan, dalam proses pengelolaan dan pemanfaatan layanan diklat. Admin berperan sebagai pengelola sistem yang bertanggung jawab atas pengelolaan pendaftaran diklat, pengaturan jadwal, distribusi materi pelatihan, pengelolaan data peserta, serta penyusunan laporan diklat agar data tersimpan secara terstruktur dan konsisten. Pegawai berperan sebagai pengguna layanan yang dapat mendaftar diklat, melihat jadwal, mengakses materi pelatihan, serta mengisi evaluasi diklat. Sementara itu, pimpinan memanfaatkan sistem untuk melihat laporan diklat serta melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan diklat sebagai dasar pengambilan keputusan strategis, sehingga sistem ini mendukung pengelolaan diklat yang terintegrasi, efisien, dan akuntabel di lingkungan Pemerintah Kota Batam

## 2.7. Rancangan Flowchart

Flowchart menggambarkan alur proses utama dalam Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Android yang melibatkan tiga aktor, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan, dengan sistem sebagai pusat pemrosesan data.



**Gambar 2. Flowchart**

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah **Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Smartphone Android** yang dikembangkan menggunakan **Ionic Framework** dengan dukungan **database MySQL**. Sistem dirancang untuk mendukung proses pengelolaan diklat pegawai secara terintegrasi, mulai dari pendaftaran diklat, pengelolaan jadwal, penyampaian informasi, distribusi materi, hingga pelaporan kegiatan.

Berdasarkan hasil implementasi, sistem mampu menggantikan proses manual dan semi-digital yang sebelumnya digunakan. Seluruh data diklat tersimpan dalam satu basis data terpusat dan dapat diakses secara real-time melalui perangkat smartphone Android.

### 3.1. Hasil Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode **Black Box Testing** untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Sistem**

No	Fitur Sistem	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login dan autentik pengguna	Berhasil	Sesuai
2	Pendaftaran diklat	Berhasil	Sesuai
3	Pengelola jadwal diklat	Berhasil	Sesuai
4	Penyampaian informasi diklat	Berhasil	Sesuai
5	Distribusi materi diklat	Berhasil	Sesuai
6	Pelaporan kegiatan diklat	Berhasil	Sesuai

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

### 3.2. Evaluasi Efisiensi Pengelolaan Diklat

Evaluasi efisiensi dilakukan dengan membandingkan kondisi pengelolaan diklat **sebelum dan sesudah penerapan sistem**, terutama dari aspek waktu layanan dan kemudahan akses informasi.

**Tabel 2. Perbandingan Efisiensi Pengelolaan Diklat**

No	Aspek Evaluasi	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem
1	Peroses pendaftaran	Manual	Online
2	Waktu pendaftaran	15-20 menit	3-5 menit
3	Akses informasi diklat	Terbatas	Real-time
4	Pengelolaan data peserta	Terpisah	Terintegrasi
5	Penyusunan laporan	Manual	Otomatis

Hasil evaluasi menunjukkan adanya **peningkatan efisiensi waktu dan proses kerja**,

khususnya pada tahap pendaftaran dan pelaporan kegiatan diklat.

### 3.3. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi diklat berbasis Android mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan diklat pegawai, khususnya dalam hal percepatan proses administrasi dan kemudahan akses informasi. Integrasi data dalam satu basis data terpusat juga meminimalkan potensi inkonsistensi data yang sebelumnya sering terjadi pada sistem manual.

Pemanfaatan teknologi mobile memungkinkan pegawai mengakses informasi diklat secara fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu, sejalan dengan konsep e-Government dan transformasi digital pemerintahan. Temuan ini mendukung hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis mobile dapat meningkatkan kualitas layanan administrasi dan efektivitas kerja organisasi.

Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai pendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan kompetensi aparatur secara berkelanjutan.

### 3.4. Tampilan Antarmuka

#### 3.4.1. Halaman Login

Tampilan laman login pada Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Android dirancang dengan antarmuka yang sederhana, intuitif, dan responsif. Pada bagian atas layar ditampilkan logo resmi Pemerintah Kota Batam sebagai identitas instansi, diikuti dengan judul sistem dan teks sambutan kepada pengguna. Form login terdiri dari dua komponen utama, yaitu kolom input NIP atau email dan kolom kata sandi, yang dilengkapi dengan ikon untuk meningkatkan kejelasan fungsi masing-masing field. Tersedia pula tombol untuk menampilkan atau menyembunyikan kata sandi guna meningkatkan kenyamanan pengguna.

Di bagian bawah form disediakan tombol login sebagai aksi utama, serta fitur lupa kata sandi untuk membantu pengguna yang mengalami kendala autentikasi. Selain itu, terdapat opsi alternatif login menggunakan akun pihak ketiga (Facebook dan Google) serta tautan pendaftaran

akun baru. Desain keseluruhan menggunakan kombinasi warna yang konsisten dan elemen visual ilustratif yang merepresentasikan aparatur pemerintah, sehingga mendukung kemudahan penggunaan sekaligus mencerminkan identitas sistem sebagai aplikasi layanan pemerintahan.



**Gambar 3. Login**

#### 3.4.2. Halaman Utama

Tampilan laman utama (dashboard) pada Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Android berfungsi sebagai pusat akses utama bagi pengguna setelah berhasil melakukan login. Pada bagian header ditampilkan logo Pemerintah Kota Batam, nama sistem, serta informasi profil pengguna. Selain itu, terdapat teks sambutan yang bersifat personal untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Menu utama disajikan dalam bentuk ikon yang merepresentasikan fungsi inti sistem, yaitu pendaftaran diklat, jadwal diklat, materi pelatihan, dan evaluasi. Setiap ikon dirancang dengan visual yang jelas dan mudah dikenali sehingga memudahkan pengguna dalam menavigasi aplikasi.

Pada bagian konten, sistem menampilkan daftar diklat yang tersedia lengkap dengan informasi judul pelatihan, waktu pelaksanaan, lokasi, jumlah peserta, dan jumlah materi, serta tombol

aksi untuk mengikuti diklat. Selain itu, disediakan pula ringkasan laporan evaluasi diklat yang menampilkan periode evaluasi dan nilai rata-rata penilaian.

Di bagian bawah layar terdapat navigation bar yang memungkinkan pengguna berpindah antar menu utama, yaitu Home, Jadwal, Materi, Evaluasi, dan Akun. Desain keseluruhan mengutamakan kesederhanaan, konsistensi warna, dan keterbacaan informasi sehingga mendukung kemudahan penggunaan serta meningkatkan efektivitas interaksi pengguna dengan sistem.



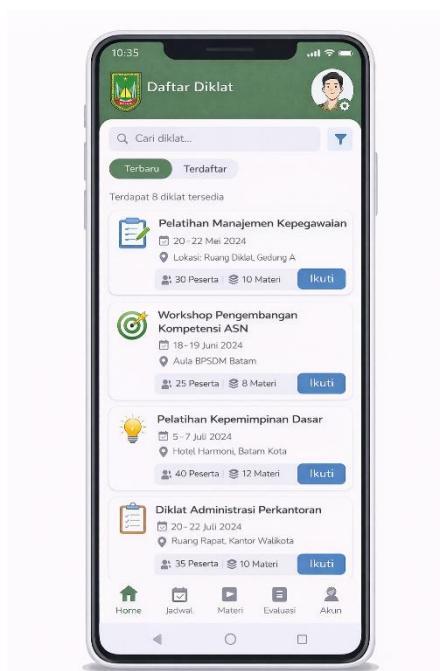
**Gambar 3. Halaman Utama**

#### 3.4.3. Halaman Daftar Diklat

Tampilan laman Daftar Diklat menampilkan informasi seluruh kegiatan pendidikan dan pelatihan yang tersedia dalam sistem secara terstruktur dan mudah dipahami. Pada bagian header ditampilkan logo Pemerintah Kota Batam, judul halaman, serta ikon profil pengguna. Di bawahnya tersedia fitur pencarian dan filter diklat yang memungkinkan pengguna menemukan kegiatan pelatihan berdasarkan kata kunci atau kategori tertentu.

Daftar diklat disajikan dalam bentuk kartu (card) yang memuat informasi utama, yaitu nama diklat, tanggal pelaksanaan, lokasi kegiatan, jumlah peserta, dan jumlah materi pelatihan. Setiap kartu juga dilengkapi tombol **Ikuti** yang berfungsi untuk melakukan pendaftaran secara langsung. Selain itu, terdapat tab pilihan seperti **Terbaru** dan **Terdaftar** untuk memudahkan pengguna melihat diklat terbaru maupun diklat yang telah diikuti.

Pada bagian bawah layar disediakan navigation bar yang menghubungkan pengguna ke menu utama lain, seperti Home, Jadwal, Materi, Evaluasi, dan Akun. Desain antarmuka mengedepankan kesederhanaan, konsistensi warna, dan keterbacaan informasi sehingga mendukung kemudahan penggunaan serta meningkatkan efektivitas proses pendaftaran diklat secara digital.



Gambar 4. Halaman Daftar Diklat

#### 3.4.4. Halaman Jadwal Diklat

Tampilan laman Jadwal Diklat menyajikan informasi jadwal kegiatan pendidikan dan pelatihan pegawai secara terstruktur berdasarkan tanggal pelaksanaan. Pada bagian header ditampilkan logo Pemerintah Kota Batam, judul halaman, serta ikon profil pengguna. Di bawah header terdapat komponen kalender horizontal yang memungkinkan pengguna memilih tanggal

untuk melihat daftar kegiatan diklat pada hari tertentu.

Daftar jadwal ditampilkan dalam bentuk kartu (card) yang memuat informasi utama, yaitu nama kegiatan diklat, waktu pelaksanaan, lokasi kegiatan, jumlah peserta, dan jumlah materi. Setiap kartu juga dilengkapi tombol **Detail** yang berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap mengenai kegiatan diklat yang dipilih.

Pada bagian bawah layar disediakan navigation bar yang menghubungkan pengguna ke menu utama lainnya, yaitu Home, Jadwal, Materi, Evaluasi, dan Akun. Desain antarmuka mengedepankan keterbacaan informasi, konsistensi tata letak, serta kemudahan navigasi, sehingga membantu pengguna dalam memantau jadwal diklat secara efektif dan efisien.



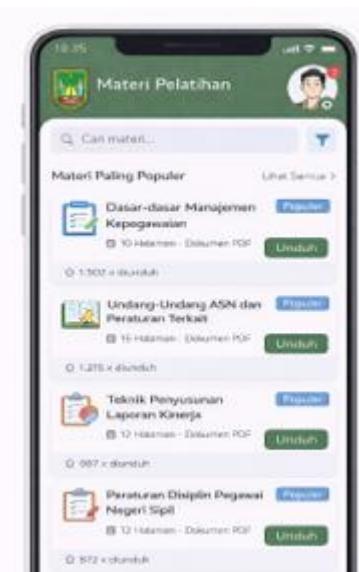
Gambar 5. Halaman Jadwal Diklat

#### 3.4.5. Halaman Materi Pelatihan

Tampilan laman Materi Pelatihan berfungsi sebagai pusat akses bahan ajar dan modul pelatihan bagi pegawai. Pada bagian atas layar ditampilkan logo Pemerintah Kota Batam, judul halaman, serta ikon profil pengguna. Disediakan kolom pencarian untuk memudahkan pengguna menemukan materi berdasarkan judul atau kata kunci tertentu. Materi disajikan dalam bentuk daftar kartu (card) yang menampilkan judul

materi, jumlah halaman, jenis dokumen (PDF), serta jumlah unduhan. Beberapa materi diberi label Popular untuk menandai materi yang sering diakses oleh pengguna. Setiap kartu dilengkapi tombol Unduh yang memungkinkan pengguna mengunduh atau membuka materi secara langsung.

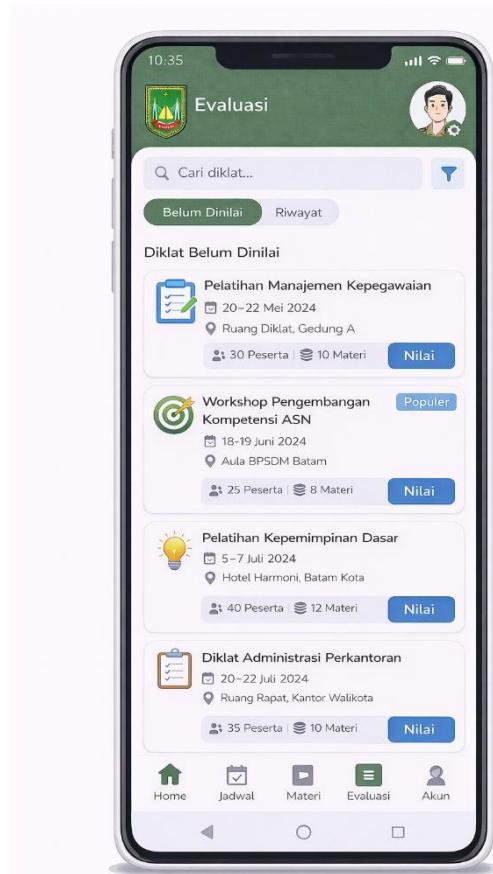
Selain kategori materi populer, sistem juga menampilkan bagian Materi Terbaru untuk menunjukkan bahan pelatihan yang baru ditambahkan. Pada bagian bawah layar terdapat navigation bar yang menghubungkan pengguna ke menu Home, Jadwal, Materi, Evaluasi, dan Akun. Desain antarmuka dirancang sederhana, konsisten, dan responsif sehingga mendukung kemudahan akses materi pelatihan secara mandiri dan berkelanjutan.



**Gambar 6. Halaman Materi**

#### 3.4.6. Halaman Evaluasi

Laman Evaluasi Diklat digunakan oleh pegawai untuk melihat daftar kegiatan diklat yang telah diikuti dan belum dinilai. Pada halaman ini tersedia fitur pencarian diklat, tab kategori (Belum Dinilai dan Riwayat), serta informasi ringkas setiap diklat seperti nama kegiatan, tanggal pelaksanaan, lokasi, jumlah peserta, dan jumlah materi. Pengguna dapat menekan tombol Nilai untuk memberikan penilaian dan umpan balik terhadap pelaksanaan diklat. Laman ini mendukung proses monitoring kualitas pelatihan serta menjadi dasar bagi instansi dalam melakukan perbaikan dan pengembangan program diklat selanjutnya.



**Gambar 7. Halaman Evaluasi**

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Diklat Pegawai Berbasis Smartphone Android menggunakan Ionic Framework dan database MySQL pada Pemerintah Kota Batam, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses pengelolaan diklat pegawai secara lebih terintegrasi dan efisien. Sistem ini menyediakan fitur utama berupa pendaftaran diklat, pengelolaan jadwal, akses materi pelatihan, serta evaluasi kegiatan diklat yang dapat diakses melalui perangkat smartphone.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil evaluasi pengguna memperlihatkan tingkat penerimaan yang baik terhadap kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan antarmuka, dan kecepatan akses informasi. Implementasi sistem ini terbukti mampu mengurangi ketergantungan terhadap proses manual, meminimalkan kesalahan

pengolahan data, serta meningkatkan ketersediaan informasi diklat secara real-time.

Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan berpotensi menjadi solusi digital yang aplikatif dalam mendukung pengembangan kompetensi aparatur serta implementasi e-Government di lingkungan Pemerintah Kota Batam.

#### 4.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis terkait jadwal diklat, batas pendaftaran, dan pengumuman hasil evaluasi.
2. Integrasi sistem dengan database kepegawaian atau sistem informasi kepegawaian yang telah ada agar data pegawai dapat tersinkronisasi secara otomatis.
3. Penambahan fitur analitik dan dashboard pimpinan guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
4. Pengembangan sistem agar dapat berjalan pada platform lain seperti iOS serta versi web untuk memperluas jangkauan penggunaan.
5. Peningkatan aspek keamanan sistem, seperti penggunaan autentikasi dua faktor dan enkripsi data.

Diharapkan saran-saran tersebut dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya sehingga sistem semakin optimal dan berkelanjutan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). Perbandingan model SDLC: waterfall, spiral, dan incremental. *International Journal of Computer Science Issues*, 12(1), 106–111.
- [2] Anderson, R., & Poon, P. (2018). Mobile application development using Ionic Framework. *International Journal of Computer Applications*, 181(43), 1–6.
- [3] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness and perceived ease of use in user acceptance of IT. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- [4] Damanik, S. A., Hidayat, F., & Friadi, J. (2024). Sistem informasi manajemen pemetaan klinik kecantikan di Kota Batam. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 14(3).
- [5] Hidayat, F. (2015). Sistem informasi manajemen surat di Sekretariat Rektor Universitas Batam berbasis web. *Jurnal Ilmiah Zona Komputer*, 7(3), 55–58.
- [6] Hidayat, F. (2014). Pemodelan sistem informasi kehadiran mahasiswa menggunakan Near Field Communication pada smartphone Android. *Jurnal Ilmiah Zona Komputer*, 6(3), 92–104.
- [7] Hidayat, F. (2021). Penerapan sistem informasi manajemen kepegawaian pada lembaga kursus Global Excellence Batam. *J. Sist. Inf. dan Manaj*, 9, 20–23.
- [8] Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment*. London: SAGE Publications.
- [9] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rahayu, S., & Firmansyah, R. (2021). Pengembangan sistem informasi pelatihan pegawai berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 85–94.
- [10] Winarno, W. A., & Yudhoatmojo, S. B. (2019). Implementasi e-Government untuk kualitas pelayanan publik. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 7(1), 15–25.
- [11] Yuda, A. A. N. D. P., Suratman, B., & Riyanto, Y. (2021). **Validation of The Mobile Training Management to Improve The Quality Results Training.** *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 2(6), 635–645. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i6.167>
- [12] Yojana, Y. (2024). **Tingkat Penerimaan Learning Management System (LMS) pada Peserta Pelatihan Dasar Pegawai Negeri Sipil. Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan**, 7(1). <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v7i1.1327>
- [13] Ekowati, M., & Supintar, D. (2024). **Efektivitas Digitalisasi Manajemen PNS melalui Sistem Informasi Pengelolaan dan Pelayanan ASN.** *Jurnal Media Birokrasi*, 7(2). <https://doi.org/10.33701/jmb.v7i2.5626>
- [14] Dita, N., Cahyaningsih, E., Agrandis, N., & Ardiansyah, M. (2025). **Implementasi Aplikasi EIGHT untuk Pengembangan Kompetensi Aparatur Sipil Negara.** *Jurnal Scientific and Applied Informatics*, 8(3), 776–781. <https://doi.org/10.36085/saij.v8i3.103>