

Aplikasi Survei Kepuasan Peserta Diklat Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Diklat

Triase ¹, Liza Alzahra Manurung ², Rayhan Alpatih Atsil ^{3*}

^{1,2,3*} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

Email: triase@uinsu.ac.id ¹, lizaalzahra7@gmail.com ², ralpatih.fk5@gmail.com ^{3*}

Histori Artikel:

Dikirim 7 Februari 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 5 Maret 2024; *Diterima* 15 Maret 2024; *Diterbitkan* 10 Mei 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STM IK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Pada Balai Diklat Keuangan Medan terdapat bidang Penyelenggara dan Pembelajaran yang bertugas melakukan penyelenggaraan pembelajaran terkait keuangan Negara, fasilitasi implementasi sistem Pembelajaran dan fasilitasi dukungan teknis pelaksanaan analisis kebutuhan pembelajaran, evaluasi pembelajaran, sertifikasi dan uji kompetensi serta penyelenggaraan layanan asistensi penerapan proses pengetahuan dan organisasi pembelajar di wilayah kerja Balai Diklat Keuangan. Penelitian ini dibuat untuk membuat sistem survei kepuasan peserta diklat berbasis mobile untuk meningkatkan pelayanan diklat. Tujuannya adalah untuk meningkatkan layanan diklat yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta diklat. Dengan adanya aplikasi survei, data kepuasan peserta dapat diakses dan dianalisis secara real-time dan aplikasi ini mempermudah kerja penyelenggara tentang perhitungan survei kepuasan dan dapat memberikan data kepada kepala Balai Diklat Keuangan secara cepat. Dengan menggunakan metode waterfall dengan perhitungan Skala Likert, penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang efisien melalui tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, pemeliharaan dan perhitungan skala likert. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi survei kepuasan peserta dapat mempermudah penyelenggara dalam menghitung hasil survei dan memudahkan kantor untuk meningkatkan kualitas kantor secara cepat.

Kata Kunci: Aplikasi Survei; Waterfall; Skala Likert.

Abstract

Balai Diklat Keuangan Medan There is an Organizing and Learning sector which is tasked with carrying out learning related to State finances, facilitating the implementation of the Learning system and facilitating technical support for implementing learning needs analysis, learning evaluation, certification and competency tests as well as providing assistance services for implementing knowledge processes and learning organizations in the work area of the Financial Education and Training Center. This research was created to create a mobile-based training participant satisfaction survey system to improve training services. The aim is to improve training services that can be accessed easily by training participants. With the survey application, participant satisfaction data can be accessed and analyzed in real-time and this application makes the work of organizers easier in calculating satisfaction surveys and can provide data to the head of the Financial Training Center quickly. By using the waterfall method with Likert Scale calculations, this research produces an efficient information system through the stages of needs analysis, design, implementation, testing, maintenance and Likert scale calculations. The results obtained from this research are that the participant satisfaction survey application can make it easier for organizers to calculate survey results and make it easier for offices to improve office quality quickly.

Keyword: Survey Application; Waterfall; Skala Likert.

1. Pendahuluan

Balai Diklat Keuangan Medan mempunyai fungsi diantaranya adalah Penyusunan program pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan negara; Pelaksanaan pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan negara; Evaluasi dan penyusunan laporan pelaksanaan pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan negara, dan Pelaksanaan administrasi Balai Diklat Keuangan (BDK Medan, 2020). Berdasarkan fungsi Balai Diklat Keuangan Medan untuk melaksanakan pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan Negara, tentunya Balai Diklat Keuangan tidak lepas dari pekerjaan yang berhubungan dengan dunia teknologi. Penggunaan teknologi yang tepat dapat memberikan berbagai manfaat bagi peningkatan produktivitas pekerja, tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan. Penerapan teknologi yang cerdas dapat membantu perusahaan meningkatkan daya saing dan memberikan pengalaman kerja yang lebih baik bagi karyawan (Smith, 2018).

Pada Balai Diklat Keuangan Medan terdapat bidang Penyelenggara dan Pembelajaran yang bertugas melakukan penyelenggaraan pembelajaran terkait keuangan Negara, fasilitasi implementasi sistem Pembelajaran dan fasilitasi dukungan teknis pelaksanaan analisis kebutuhan pembelajaran, evaluasi pembelajaran, sertifikasi dan uji kompetensi serta penyelenggaraan layanan asistensi penerapan proses pengetahuan dan organisasi pembelajar di wilayah kerja Balai Diklat Keuangan.

Dengan selalu dilaksanakan Pelatihan pada Balai Diklat Keuangan Medan kantor membuat survei kepuasan untuk Peserta Diklat yang biasanya menggunakan *google form*. Dimana dalam beberapa konteks terutama mengenai pengolahan data perhitungan yang sangat tidak efisien dikarenakan data perhitungan harus dihitung lagi menggunakan *excel* yang membuat pekerjaan lambat dan harus berulang kali. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sistem layanan baru untuk membuat perhitungan data survei layanan yang dimana survei bisa langsung diperhitungkan tingkat kepuasannya dan juga mempermudah penyelenggara untuk memberikan data hasil survei layanan peserta diklat kepada kepala Balai Diklat Keuangan secara cepat. Solusi yang diberikan dalam penelitian ini ialah memanfaatkan media teknologi informasi yang memfasilitasi peserta diklat untuk memberikan survei layanan peserta kepada kantor Balai Diklat Keuangan Medan dengan merancang aplikasi survei kepuasan peserta diklat berbasis *mobile*. Aplikasi *mobile* merupakan kumpulan perangkat lunak atau program yang berisi instruksi atau kode-kode komputer yang dirancang untuk menjalankan fungsi atau tugas tertentu (Jones, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik ini telah dilakukan sebelumnya, penelitian tersebut dijadikan referensi atau acuan untuk digunakan menyusun penelitian ini. Penelitian oleh Yoyon Efendi, dkk dalam upaya mengoptimalkan rancangan aplikasi survei kepuasan pasien terhadap pelayanan perawat Berbasis *Mobile* (Efendi *et al.*, 2017). Penelitian yang sama oleh Zam Afuw Imama Sugiman¹ dan Sri Wulandari penelitian memanfaatkan media teknologi informasi yang memfasilitasi masyarakat mengadukan pengalaman yang dialami terhadap pelayanan perpustakaan dengan merancang aplikasi pengaduan pelayanan perpustakaan berbasis *mobile* (Sugiman & Wulandari, 2016). Penelitian yang sama oleh Hanoum Eva Hayati, dkk dengan memanfaatkan pengembangan aplikasi *mobile* berbasis android dengan desain tampilan yang mudah dipahami berfokus pada fungsi aplikasi sebagai wadah pengaduan layanan dan maintenance di sebuah fakultas di perguruan tinggi (Hayati *et al.*, 2018). Dapat disimpulkan dari beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan studi pustaka ada beberapa persamaan dan perbedaan. Persamaan dari penelitian sebelumnya memanfaatkan teknologi informasi berupa aplikasi sebagai solusi dari suatu permasalahan.

Sedangkan perbedaan penelitian ini studi kasus dan ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian. Studi kasus pada penelitian ini ialah Balai Diklat Keuangan Medan yang mengarah pada peserta sebagai anggota diklat dan Balai Diklat sebagai pemberi layanan. Tujuan dari penelitian ini aplikasi survei kepuasan peserta diklat untuk meningkatkan layanan diklat yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta diklat. Dengan adanya aplikasi survei, data kepuasan peserta dapat diakses dan

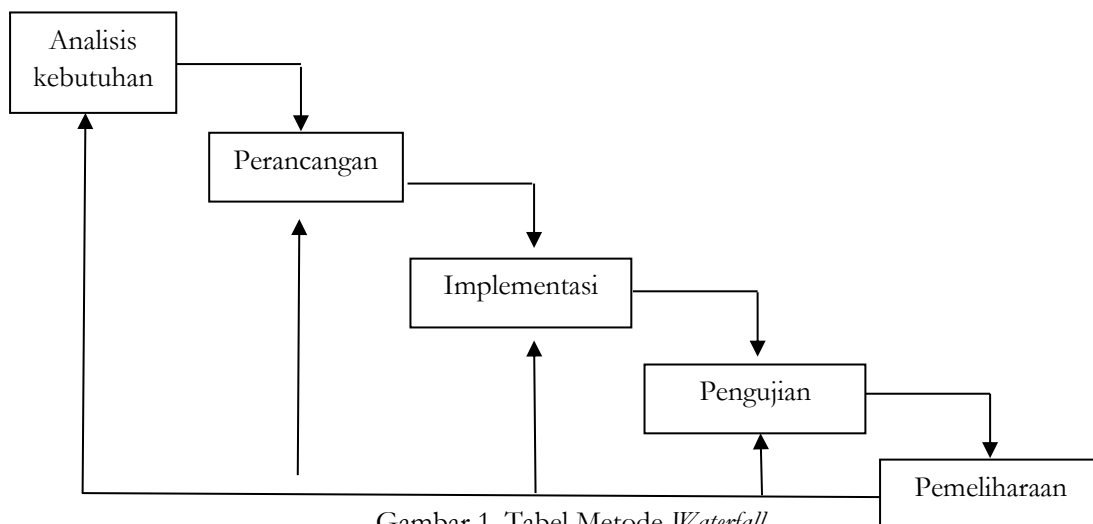
dianalisis secara *real-time* dan aplikasi ini mempermudah kerja penyelenggara tentang perhitungan survei kepuasan dan dapat memberikan data kepada kepala Balai Diklat Keuangan secara cepat dan juga untuk mendapatkan pemahaman cepat dan merespon segera terhadap isu-isu atau perbaikan yang diperlukan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* dengan pengukuran skala *likert*. kedua kombinasi ini menunjukkan bagaimana skala likert dapat digunakan untuk mengukur dan menganalisis data terkait pengembangan produk atau layanan, baik itu dalam konteks model *waterfall* atau penelitian pengguna.

2.1 Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan pendekatan secara sistematis. Metode ini membagi siklus pengembangan perangkat lunak menjadi serangkaian fase yang dilalui secara berurutan (Smith, 2015).



Gambar 1. Tabel Metode *Waterfall*

Pada gambar 1, tabel Metode *Waterfall* adalah tahap-tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. Berikut penjelasan tahap-tahap pada gambar diatas:

- Analisis Kebutuhan**
Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah awal dan kritis yang membentuk dasar untuk seluruh siklus pengembangan. Tahap ini terdiri dari serangkaian aktivitas untuk memahami, mendokumentasikan, dan merinci kebutuhan pengguna dan sistem.
- Perancangan**
Tahap perancangan adalah langkah berikutnya setelah tahap analisis kebutuhan dan melibatkan merinci bagaimana sistem atau produk akan dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi.
- Implementasi**
Pada tahap ini, tim pengembangan mulai menulis dan mengimplementasikan kode berdasarkan rencana dan desain yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Pengujian**
Tahap pengujian (*testing*) merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa produk atau sistem yang dikembangkan memenuhi spesifikasi dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

e) Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan (*maintenance*) terjadi setelah produk atau sistem telah diimplementasikan dan dirilis ke lingkungan produksi. Tahap ini berfokus pada perbaikan bug, pembaruan, dan peningkatan berkelanjutan (Johnson, 2021).

2.2 Perhitungan Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, survei, dan penelitian karena beberapa alasan termasuk kemudahan penggunaan (Johnson, 2017). Perhitungan skala Likert melibatkan menjumlahkan atau menghitung nilai yang diberikan oleh responden untuk setiap pernyataan atau pertanyaan pada skala tersebut. Skala Likert memiliki tingkat kepuasan, setuju-tidak setuju, atau frekuensi tertentu yang direpresentasikan oleh angka. Contoh skala Likert biasanya menggunakan angka seperti gambar dibawah ini.

Respon	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Gambar 2. Tabel Skor Responden

Berikut adalah dua metode umum yang dapat digunakan untuk menganalisis data dari skala Likert:

1) Perhitungan Rata-rata

Jumlahkan semua skor jawaban pada suatu pertanyaan atau pernyataan dan bagi dengan jumlah responden. Ini memberikan nilai rata-rata yang mencerminkan tingkat kecenderungan keseluruhan responden terhadap pernyataan tersebut. Rumusnya adalah:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Responden}}$$

2) Perhitungan Persentase

Hitung persentase responden yang memberikan jawaban pada setiap tingkat skala. Misalnya, persentase responden yang setuju atau sangat setuju. Rumusnya adalah:

$$\text{Presentase} = \left(\frac{\text{Jumlah Responden Tingkat Skala Tertentu}}{\text{Jumlah Responden Total}} \right) \times 100\%$$

Perhitungan skala Likert membantu dalam menganalisis kecenderungan atau tingkat persetujuan/responden terhadap suatu topik atau pernyataan pada suatu skala tertentu.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa kebutuhan

Aplikasi survei kepuasan peserta diklat adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk mengumpulkan umpan balik dari peserta diklat. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana peserta puas dengan pengalaman diklat mereka, serta untuk mengidentifikasi area-area di mana perlu dilakukan perbaikan atau perubahan. Berikut Spesifikasi kebutuhan dari aplikasi survei peserta diklat.

Admin	User
Melakukan Login	Melakukan Login

Melihat data survei yang masuk	Dapat mengirim form pernyataan
Dapat mengelola data yang masuk	Dapat melihat data hasil survei
Melakukan Logout	Melakukan Logout

Gambar 3. Tabel Sepesifikasi kebutuhan

3.2 Identifikasi Pertanyaan

Mengidentifikasi 7 pertanyaan survei kepuasan diklat. Berikut gambar data pertanyaan survei kepada peserta diklat.

No	Pertanyaan
1	Kesesuaian materi pembelajaran dengan harapan/kebutuhan peserta
2	Bahan ajar mudah dipahami
3	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran jarak jauh
4	Kesigapan penyelenggara pembelajaran dalam melayani peserta pembelajaran selama proses pembelajaran
5	Ketercukupan konsumsi (makanan dan minuman)
6	Ruang kelas berfungsi dengan baik
7	Asrama berfungsi dengan baik

Gambar 4. Tabel Pertanyaan

3.3 Identifikasi Jawaban

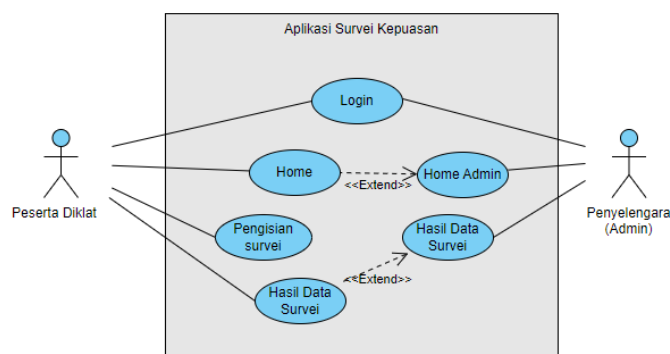
Memberikan skor tingkat kepuasan sesuai dengan jawaban dari peserta diklat untuk memperhitungkan dan mengidentifikasi jawaban. Berikut nilai skor sesuai responnya.

Respon	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Gambar 5. Tabel Skor Responden

3.4 Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram dalam UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor-aktor eksternal (*external actors*) dan kasus penggunaan (*use cases*) dalam suatu system (Smith, 2016). Berikut ini adalah *Use Case Diagram* yang menggambarkan aplikasi survei kepuasan peserta diklat pada Balai Diklat Keuangan Medan.



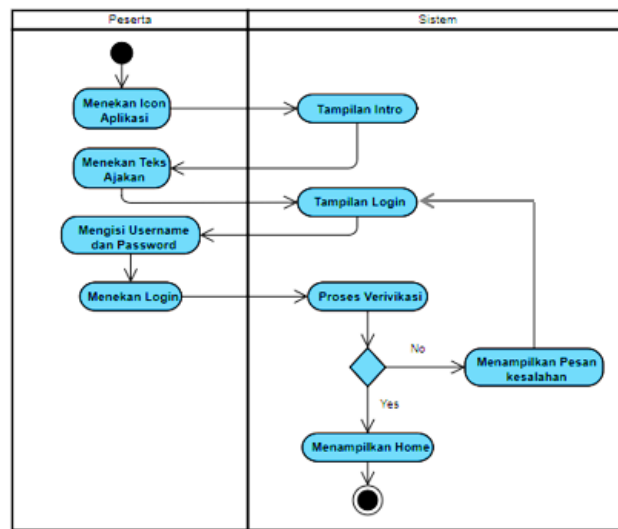
Gambar 6. Diagram Use Case

3.5 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram memberikan representasi grafis dari tahapan kerja atau aktivitas dalam suatu proses atau system (Johnson, 2018). Berikut adalah *activity diagram* yang diusulkan pada aplikasi survei kepuasan peserta diklat.

3.5.1 Activity Diagram Login Peserta

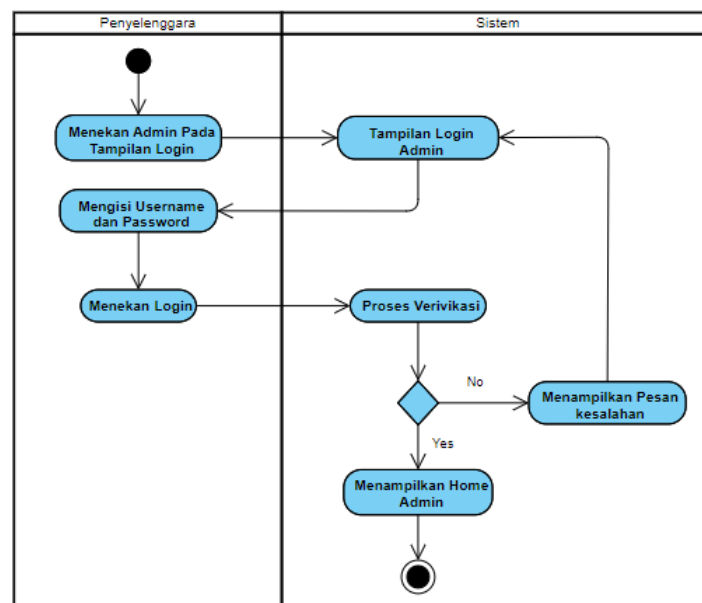
Activity Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem melakukan aktivitas saat peserta melakukan proses *login*.



Gambar 7. Activity Diagram Login Peserta

3.5.2 Activity Diagram Login Admin

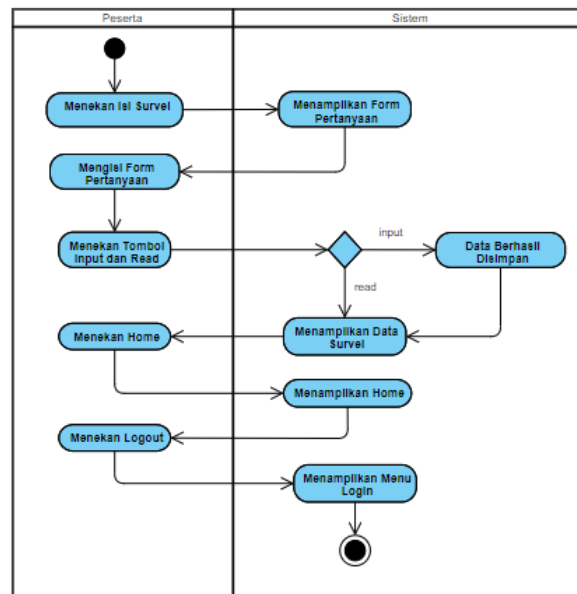
Activity Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem melakukan aktivitas saat admin melakukan proses *login*.



Gambar 8. Activity Diagram Login Admin

3.5.3 Activity Diagram Isi Survei

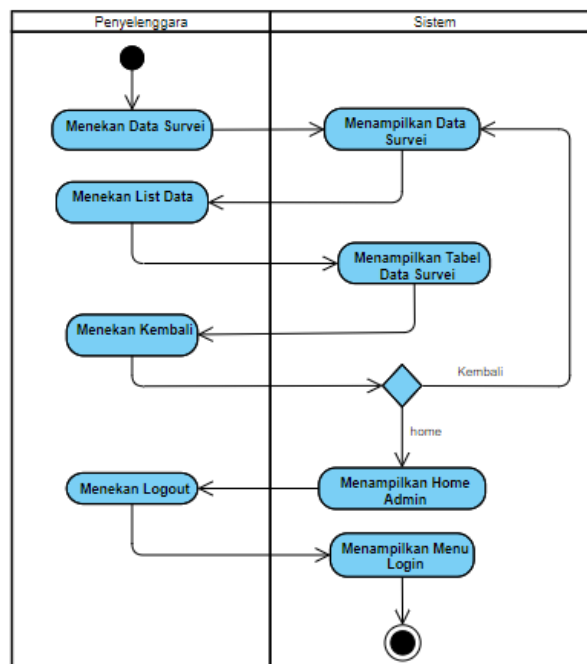
Activity Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem melakukan aktivitas saat peserta melakukan pengisian survei.



Gambar 9. *Activity Diagram* Isi Survei

3.5.4 Activity Diagram Data Survei Admin

Activity Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem melakukan aktivitas saat admin melakukan pengecekan data survei.

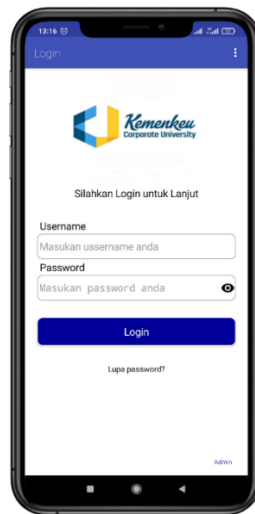


Gambar 10. *Activity Diagram* Data Survei Admin

3.6 Implementasi

Pada tahap implementasi ini merupakan tahap dimana perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi ini di buat dengan Kodular menggunakan database *Firebase Database*. Kodular merupakan suatu *platform* yang menggunakan pendekatan "*drag-and-drop*" atau pemrograman berbasis blok (*block programming*), yang memungkinkan pengguna untuk menyusun logika aplikasi dengan cara menyusun blok-blok grafis yang mewakili fungsi-fungsi tertentu (Smith, 2019). *Firebase Database* adalah layanan penyimpanan basis data *non-relasional (NoSQL)* yang disediakan oleh *Firebase*, sebuah *platform* pengembangan *mobile* dan web yang dimiliki oleh Google (Johnson, 2020).

1) Tahap *Login*



Gambar 11. Tampilan *Login*

Pada gambar 11. Tampilan *Login* untuk lanjut perlu adanya *login* terlebih dahulu, pada tampilan *login* terdapat dua *form* yang harus diisi yaitu *username* dan *password*, dan juga ada tombol masuk untuk lanjut ke aplikasinya.

2) Tampilan *Home*



Gambar 12. Tampilan *Home*

Pada gambar 12. Tampilan *Home* dapat dilihat pada tampilan *home* terdapat papan berita dan juga menu isi survei yang jika ditekan akan masuk ke tampilan *form* survei.

3) Tahap Pengisian Survei

SURVEI KEPUASAN PESERTA DIKLAT

NIP
11111

NAMA PESERTA
Rayhan Alfath

DAPARTEMEN
Direktorat Jendral Pajak

ANGKATAN
VI

keterangan nilai poin. 5=Sangat Baik, 4=Baik, 3=Cukup, 2=Kurang, 1=Sangat kurang

Kesesuaian materi pembelajaran dengan harapan/Kebutuhan peserta
5

Bahan ajar mudah dipahami
5

Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pelatihan jarak jauh
5

Kesigapan penyelenggara pembelajaran dalam melayani peserta pembelajaran selama proses pembelajaran
5

Ketercukupan konsumsi (makanan & minuman)
5

Ruang kelas berfungsi dengan baik
5

Asrama berfungsi dengan baik
5

Kritik dan Saran
sudah bagus

Nilai kepuasan : 5

INPUT
READ

Gambar 13. Tampilan Pengisian Survei

Pada gambar 13. Tampilan Pengisian Survei terdapat data diri peserta diklat yang harus di isi dan menjawab pertanyaan yang di berikan. Untuk mendapat nilai kepuasan yaitu dengan cara menjumlahkan setiap skor jawaban dari pertanyaan dan dibagi dengan jumlah pertanyaan tersebut.

4) Tampilan Data Survei

List Data

Liza Alzahra
NIP : 2222 / NILAI KEPUASAN: 4

taufiqurachman
NIP : 3333 / NILAI KEPUASAN: 4

Gadiel Naura
NIP : 4444 / NILAI KEPUASAN: 3

Igo Dzakwan
NIP : 5555 / NILAI KEPUASAN: 5

Rayhan Alfath
NIP : 1111 / NILAI KEPUASAN: 5

Ibu Triase
NIP : 6666 / NILAI KEPUASAN: 4

TOTAL : 25

RATA-RATA : 4.16667

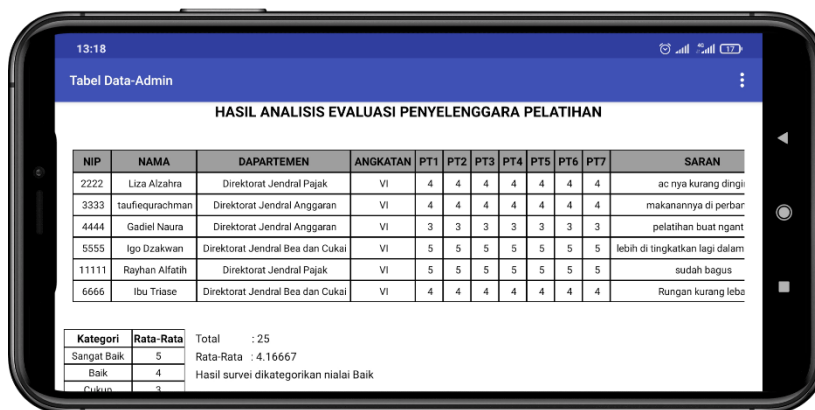
keterangan : 5=Sangat Baik, 4=Baik, 3=Cukup, 2=Kurang, 1=Sangat Kurang

Home

Gambar 14. Tampilan Data Suvei

Pada gambar 14. Tampilan Data Survei merupakan list data yang diterima dari pengisian form survei yang telah di input. Pada tampilan ini peserta bisa melihat total dan rata-rata nilai dari keseluruhan repon peserta yang mengisi survei.

5) Tampilan Data Survei Admin



NIP	NAMA	DAPARTEMEN	ANGKATAN	PT1	PT2	PT3	PT4	PT5	PT6	PT7	SARAN
2222	Liza Alzakra	Direktorat Jendral Pajak	VI	4	4	4	4	4	4	4	ac nya kurang dingi
3333	taufiequrachman	Direktorat Jendral Anggaran	VI	4	4	4	4	4	4	4	makanannya di perbar
4444	Gadiel Naura	Direktorat Jendral Anggaran	VI	3	3	3	3	3	3	3	pelatihan buat ngant
5555	Igo Dzakwan	Direktorat Jendral Bea dan Cukai	VI	5	5	5	5	5	5	5	lebih di tingkatan lagi dalam
11111	Rayhan Alfath	Direktorat Jendral Pajak	VI	5	5	5	5	5	5	5	sudah bagus
6666	Ibu Triase	Direktorat Jendral Bea dan Cukai	VI	4	4	4	4	4	4	4	Ruangan kurang leba

Kategori	Rata-Rata
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3

Total : 25
Rata-Rata : 4.16667
Hasil survei dikategorikan nilai Baik

Gambar 15. Tampilan Data Suvei Admin

Pada gambar 15. Tampilan Data Survei Admin merupakan tampilan data lengkap yang diinput pada form pengisian survei menjadi tabel.

3.7 Pengujian

Setelah aplikasi dibuat, diperlukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut telah memenuhi tujuan yang diharapkan. Pengujian *Black Box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang memandang perangkat lunak sebagai suatu "kotak hitam" di mana internal dan logika kerja sistem tidak diketahui oleh pihak yang melakukan pengujian (Smith, 2020). Tabel dibawah menunjukkan hasil pengujian aplikasi secara keseluruhan dengan metode *Black Box*.

Tabel 1. Pengujian metode *Black Box*

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
Splash	Membuka aplikasi	Tampilan halaman splash dengan logo aplikasi dan arahan untuk lanjut kehalaman menu	Berhasil
Pengujian menu login	Mengisi email dan password lalu menekan tombol masuk	Dengan mengisi dan password akan masuk ke halaman home	Berhasil
Pengujian halaman home	Masuk halaman home	Muncul papan berita, terdapat menu isi survei	Berhasil
Pengujian menu isi survei	Menekan tombol isi survei	Menampilkan form pengisian survei	Berhasil
Pengujian halaman read	Menekan tombol read	Menampilkan data hasil pengisian survei	Berhasil
Pengujian tombol logout	Menekan tombol logout	Ketika ditekan akan kembali kehalaman login	Berhasil

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi survei kepuasan peserta diklat pada Balai Diklat Keuangan Medan adalah bahwa penggunaan teknologi tersebut dapat efektif meningkatkan pengumpulan data, memudahkan analisis, dan memberikan respons cepat terhadap masukan peserta. Dengan demikian, dapat membantu Balai Diklat Keuangan Medan untuk terus meningkatkan kualitas layanan diklat sesuai dengan kebutuhan peserta.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih saya ucapkan kepada Allah SWT dan pihak Balai Diklat Keuangan Medan yang telah memperkenankan saya untuk melakukan penelitian ini, saya ucapkan juga kepada dosen dan teman saya yang membantu dalam penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- Andrianto, R., & Munandar, M. H. (2021). Aplikasi E-Commerce Penjualan Pakaian Berbasis Android Menggunakan Firebase Realtime Database. *Journal Computer Science and Information Technology (JCoInT)*, 4(2), 20-29.
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informatika*, 1(1), 19-25.
- Efendi, Y., Swastikarini, S., Muzawi, R., & Rizki, A. (2020). Aplikasi Survey Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Perawat Berbasis Mobile. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 4(2), 397-404. DOI: <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v4i2.231>.
- Hayati, H. E., Rusdianto, D. S., & Amalia, F. (2019). Pengembangan Aplikasi Mobile Pengaduan Layanan dan Maintenance Berbasis Android pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(5), 4717-4723.
- Kholifah, U., & Imansari, N. (2022). Pelatihan membangun aplikasi mobile menggunakan kodular untuk siswa smpn 1 selorejo. *Abdimas Galuh*, 4(1), 549-553. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v4i1.7259>.
- Kumala, A., & Winardi, S. (2020). APLIKASI PENCATATAN PERBAIKAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS ANDROID: Universitas Narotama. *Journal Intra Tech*, 4(2), 112-120.
- Kumbadewi, L. S., Suwendra, I. W., & Susila, G. P. A. J. (2021). Pengaruh umur, pengalaman kerja, upah, teknologi dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 9(1), 1-9.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 159-169. DOI: <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>.

- Novalia, E., & Voutama, A. (2022). Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah. *Syntax: Jurnal Informatika*, 11(01), 23-35.
- Prasetya, A. F., Sintia, S., & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 1(1), 14-18.
- Sugiman, Z. A. I., & Wulandari, S. (2023). Rancangan Aplikasi Pengaduan Pelayanan Berbasis Mobile di Perpustakaan Kabupaten Ngawi. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 10(4). DOI: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i4.6229>.
- Sumartini, S., Harahap, K. S., & Sthevany, S. (2020). Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna. *Aurelia Journal*, 2(1), 29-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/aj.v2i1.9392>.
- Syani, M. (2019). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, 1(2).
- Yauma, A., Fitri, I., & Ningsih, S. (2021). Learning management system (LMS) pada E-learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(3), 323-328. DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i3.190>.