

IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER UNTUK PENGADUAN MAHASISWA UNIVERSITAS XYZ

IMPLEMENTATION OF THE FLUTTER FRAMEWORK FOR COMPLAINTS XYZ UNIVERSITY STUDENTS

Angghy Nur Septian¹

¹Mahasiswa Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

E-mail: angghynurseptian@gmail.com

Dikirim 10 September 2021, Direvisi 15 Oktober 2021, Disetujui 29 November 2021

Abstrak: Pengaduan mahasiswa adalah sebuah proses untuk menyampaikan informasi atau keluhan yang dirasakan oleh mahasiswa dan disampaikan oleh mahasiswa terhadap pelayanan akademis kampus yang kinerjanya kurang memuaskan. Pengaduan mahasiswa sangat dibutuhkan pada sebuah universitas untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja dan kualitas universitas. Pada Universitas XYZ ini belum terdapat sistem untuk mahasiswa dalam menyampaikan keluhan-keluhan, setiap semester mahasiswa hanya mengisi kuisisioner yang sudah disediakan oleh pihak kampus, namun masih ada mahasiswa yang kurang puas dengan isi kuisisioner tersebut. Solusi untuk permasalahan ini adalah dengan dibuatkannya sebuah sistem menggunakan sebuah framework yaitu flutter, yang nantinya dapat digunakan oleh mahasiswa dalam menyampaikan keluhan dengan mudah, dan dapat menyampaikan keluhan tersebut kapan saja. Pihak kampus juga dapat menjadikan keluhan-keluhan yang sudah disampaikan sebagai bahan evaluasi agar menjadi lebih baik lagi.

Kata Kunci : *Framework Flutter, Universitas XYZ, Pengaduan Mahasiswa, WEB, Sistem Pengaduan.*

Abstract: Student complaints are a process for conveying information or complaints that are felt by students and submitted by students about campus academic services whose performance is unsatisfactory. Student complaints are needed in a university to improve and improve the performance and quality of the university. At XYZ University there is no system for students to submit complaints, every semester students only fill out a questionnaire that has been provided by the campus, but there are still students who are not satisfied with the contents of the questionnaire. The solution to this problem is to create a system using a framework, namely flutter, which later can be used by students to submit complaints easily, and can submit these complaints at any time. The campus can also make complaints that have been submitted as evaluation materials to make it even better.

Keywords: *Flutter Framework, XYZ University, Student Complaints, WEB, Complaints System.*

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengalami perkembangan yang pesat, sehingga dapat menyebabkan terjadinya berbagai perubahan dari segala bidang (At Thariq, 2021).

Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat berperan penting dalam mendukung dan meningkatkan efisiensi dalam mengelola kegiatan sehari-hari, serta dapat memungkinkan pekerjaan yang dilakukan darimana saja (Utami, Sofyan, & Pribadi, 2021).

Pengaduan mahasiswa merupakan sebuah proses untuk menyampaikan informasi ataupun keluhan-keluhan yang

dirasakan oleh mahasiswa dan disampaikan oleh mahasiswa terhadap pelayanan akademis kampus yang kinerjanya kurang memuaskan. Pengaduan mahasiswa sangat dibutuhkan pada sebuah universitas untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja dan kualitas universitas tersebut.

Universitas XYZ merupakan salah satu kampus yang berada di Provinsi Lampung. Pada universitas XYZ ini, setiap akhir semester membagikan kuisisioner untuk menilai pelayanan yang ada di universitas XYZ tersebut, guna mengevaluasi kinerja dan memperbaiki kinerja pada bagian pelayanan. Namun, masih saja terdapat mahasiswa yang kurang puas dengan isi kuisisioner dan ingin menyampaikan keluhan

atau melakukan pengaduan, namun belum ada wadah untuk menampung keluhan dari mahasiswa yang mana keluhan dari mahasiswa ini sangat berguna untuk meningkatkan kualitas dari universitas XYZ tersebut, dari permasalahan tersebut maka yang perlu ditingkatkan lagi adalah kualitas layanan akademik mahasiswa yang terdiri dari BAAK administrasi dan BAAK pelayanan yang terdapat pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK).

BAAK administrasi merupakan suatu biro kampus yang bertugas untuk melayani mahasiswa dalam hal akademik seperti NPM, KTM, nilai, transkrip sementara, sidang (PKL, skripsi, proposal dan tugas akhir), yudisim, wisuda, ijazah, transkrip dan sertifikat. Sedangkan untuk BAAK pelayanan bertugas untuk melayani (KRS, Jadwal dan konversi), surat menyurat, legalisir dan pengajuan judul. Namun, dalam menjalankan tugasnya BAAK sering menerima keluhan-keluhan dari mahasiswa karena kurang maksimalnya pelayanan terutama untuk BAAK administrasi pada saat penginputan KRS diawal semester.

Pada universitas XYZ biasanya pada setiap akhir semester disediakan kuisisioner untuk menilai kinerja baik BAAK administrasi maupun BAAK pelayanan, namun kuisisioner ini tidak dapat menampung aspirasi-aspirasi dan keluhan-keluhan mahasiswa. Maka penulis membuat sistem bersifat dinamis untuk memfasilitasi mahasiswa yang ingin menyampaikan keluhan ataupun melakukan pengaduan terhadap BAAK administrasi dan BAAK pelayanan. Tidak hanya sebagai wadah saja, nantinya sistem ini juga bisa mengklasifikasikan pengaduan tersebut masuk ke dalam pengaduan pada BAAK administrasi ataukah pada BAAK pelayanan. Dalam pembuatan sistem tersebut penulis menggunakan framework flutter, flutter merupakan salah satu framework yang diciptakan oleh Google yang dapat digunakan pada Android dan IOS. Untuk pengklasifikasian pada jenis-

jenis pengaduan penulis menggunakan sebuah algoritma klasifikasi yaitu Algoritma *Naïve Bayes*.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis membuat sebuah sistem berbasis web untuk memfasilitasi mahasiswa untuk menyampaikan keluhan atau pengaduan terhadap BAAK pelayanan. Jadi penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk membantu mahasiswa yang ingin menyampaikan keluhan ataupun pengaduan terhadap BAAK administrasi dan BAAK pelayanan pada universitas XYZ, sehingga mahasiswa dapat menyampaikan keluhan ataupun pengaduan diluar dari pernyataan-pernyataan yang terdapat di dalam kuisisioner. Maka dengan ini, peneliti mengangkat sebuah judul "**Implementasi Framework Flutter untuk Pengaduan Mahasiswa Universitas XYZ**" sebagai wadah atau sarana untuk mahasiswa menyampaikan keluhan atau pengaduan, kritik dan saran terhadap BAAK administrasi dan BAAK pelayanan.

METODOLOGI

Flutter

Flutter merupakan salah satu *framework* atau SDK yang dibuat dan dikembangkan oleh Google untuk pengembangan aplikasi mobile. *Framework* flutter ini dapat digunakan dalam membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang bisa dijalankan menggunakan android dan ios. Bahasa yang digunakan pada *framework* flutter ini bermacam-macam misalnya seperti C, C++, Dart, dan Skia. Dengan tanpa adanya *intrepreter* pada proses *compile*, membuat proses *compile* menjadi lebih cepat karena semua kode di *compile* dalam kode native. Pada flutter terdapat dua widget yang mempunyai peran sebagai *container* dari seluruh layar, dua widget tersebut ialah *stateful widget* dan *stateless widget*.

Stateful widget merupakan sebuah widget pada flutter yang bersifat dinamis atau berubah-ubah, yang dimaksud dari

berubah-ubah disini adalah pada saat pengguna menggunakan aplikasi ini komponen pada stateful widget ini berubah-ubah secara dinamis.

Stateless widget merupakan kebalikan dari stateful widget, yang mana widget ini bersifat statis atau tidak dapat diubah-ubah, karena biasanya widget ini digunakan untuk komponen sekunder yang terdapat pada stateful widget yang dibuat pengguna yang berisi sebuah komponen kustomisasi.

Dart

Menurut (Raharjo, 2019), dart adalah sebuah bahasa yang diproduksi oleh Google, yang dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund, dan diperkenalkan pada 10 Oktober 2011. Dart dapat digunakan untuk membuat sebuah aplikasi server (berbentuk *command-line interfaces*), web, maupun mobile. Dart dapat digunakan di beberapa platform salah satunya yaitu flutter yang menjadi framework utama yang digunakan oleh penulis untuk membuat sistem.

Metode Extreme Programming (XP)

Extreme Programming adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan. Jenis pengembangan perangkat lunak semacam ini dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas dan memperkenalkan pro pemeriksaan dimana persyaratan pelanggan baru dapat diadopsi (Pressman, 2009).

Algoritma Naïve Bayes Classifier

Menurut (Widianto, 2019), *Naïve Bayes Classifier* adalah sebuah metode klasifikasi yang berakar pada teorema *Bayes*. Metode pengklasifikasian yang menggunakan probabilitas dan statistika ini dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, dengan berdasarkan

prediksi peluang di masa yang akan datang berdasarkan pengalaman di masa yang sebelumnya itulah yang dinamakan Teorema *Bayes*. Keuntungan menggunakan metode ini adalah pada banyaknya data, jumlah data yang kecil menentukan perkiraan parameter yang diperlukan pada proses pengklasifikasian.

Metode bayesian classifier menggunakan pendekatan teori peluang untuk melakukan klasifikasi. Acuan yang digunakan dalam metode ini adalah Teorema Bayes. Dimana teorema bayes menjelaskan mengenai suatu peluang kejadian berdasarkan kombinasi antara pengetahuan sebelumnya tentang kejadian tersebut dan bukti-bukti baru yang dikumpulkan dari data. Dimana secara sistematis Teorema Bayes dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$P(A|B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)}$$

Keterangan :

$P(A|B)$ = peluang terjadinya kejadian A dengan syarat kejadian B telah terjadi.

$P(B|A)$ = peluang terjadinya kejadian B dengan syarat kejadian telah terjadi.

$P(A)$ = peluang terjadinya kejadian A, tanpa pengaruh kejadian yang lain.

$P(B)$ = peluang terjadinya kejadian B, tanpa pengaruh kejadian yang lain.

Persamaan teorema bayes diatas dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi. Pada permasalahan klasifikasi, variabel B pada persamaan Teorema Bayes menyatakan sekumpulan variabel-variabel pada data A, sedangkan A menyatakan kelas pada data.

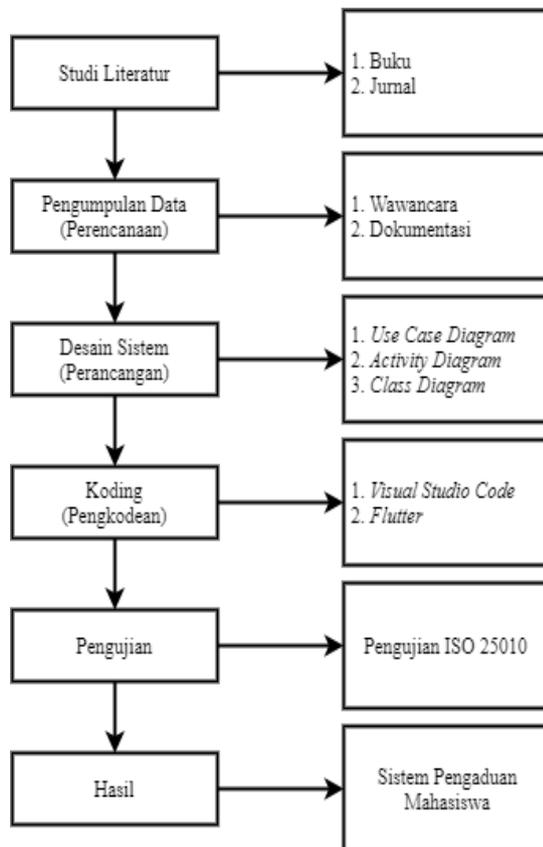
Selama proses pelatihan, probabilitas $P(A/B)$ dicermati dari setiap kombinasi A dan B dari data latih. Berdasarkan nilai probabilitas posterior data diklasifikasikan kedalam kelas yang memiliki nilai probabilitas Posterior $P(A|B)$ tertinggi.

Terdapat tahapan-tahapan pada saat memproses algoritma *Naïve Bayes Classifier*, sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah kelas atau label.
2. Menghitung jumlah kasus per kelas.
3. Kalikan semua variabel kelas.
4. Bandingkan hasil per kelas.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah sebuah langkah yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian. Berikut dibawah ini merupakan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis :



Gambar 1. proses pengembangan sistem menggunakan empat tahapan

1. Perencanaan (Planning)

Di tahapan ini penulis melakukan wawancara untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pengguna, dan mengetahui

masalah yang dialami oleh pengguna.

2. Perancangan (Desain)

Di tahapan ini penulis sudah mulai merancang apa yang sudah direncanakan dan perancangan ini menggunakan sebuah metode yaitu UML.

3. Koding (Coding)

Di tahap ini penulis sudah mulai mengimplementasikan rancangan-rancangan yang sudah dibuat.

4. Pengujian (Testing)

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir yang dilakukan oleh penulis yaitu pengujian, dimana tahapan ini dilakukan dengan menguji sistem yang sudah selesai dikerjakan.

Algoritma *Naïve Bayes Classifier*

Algoritma ini merupakan algoritma yang banyak dipakai untuk pengklasifikasian sebuah data. Pada penelitian yang akan diteliti, menggunakan sebuah metode pengklasifikasian untuk mengklasifikasian keluhan-keluhan yang diajukan oleh mahasiswa. Algoritma ini digunakan untuk pengklasifikasian jenis keluhan yang nantinya berguna untuk penanganan selanjutnya. Berikut adalah tahapan-tahapan pada algoritma *Naïve Bayes Classifier* :

1. Menghitung jumlah kelas atau label, hitung terlebih dahulu kelas atau label yang ada pada sistem tersebut.
2. Menghitung jumlah kasus per kelas, kemudian hitung jumlah kasus di masing-masing kelasnya.
3. Kalikan semua variabel kelas, ketika semuanya selesai kalikan semua variabel kelas untuk mencari hasilnya.
4. Bandingkan hasil per kelas, setelah dikalikan maka bandingkanlah semua hasil perkalian yang sudah dikalikan tadi.

Dimana secara sistematis Teorema Bayes dapat diekspresikan sebagai berikut:

$$P(A|B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)}$$

Keterangan :

$P(A|B)$ = peluang terjadinya kejadian A dengan syarat kejadian B telah terjadi.

$P(B|A)$ = peluang terjadinya kejadian B dengan syarat kejadian telah terjadi.

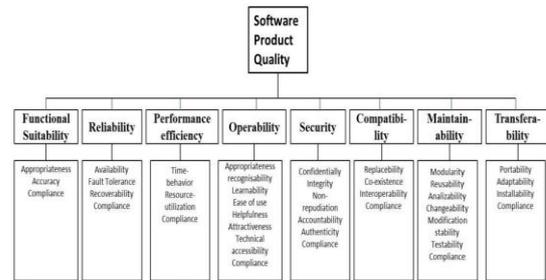
$P(A)$ = peluang terjadinya kejadian A, tanpa pengaruh kejadian yang lain.

$P(B)$ = peluang terjadinya kejadian B, tanpa pengaruh kejadian yang lain.

Pengujian ISO 25010

Menurut (Wattiheluw, 2019), pengujian ISO 25010 merupakan bagian dari *Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)* yang merupakan versi lanjutan dari ISO 91261, yang telah direvisi secara teknis dengan menambahkan beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas. Tujuan dari penggunaan kualitas ini adalah untuk mengukur sejauh mana produk atau sistem tersebut bisa digunakan oleh pengguna untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai tujuan yang diinginkan dengan efisiensi, efektivitas, kepuasan dalam konteks penggunaan yang spesifik, dan bebas dari resiko.

Menurut (Harun, 2018), ISO 25010 terdiri dari delapan karakteristik yang dibagi menjadi beberapa bagian yang berhubungan dengan sifat-sifat statis perangkat lunak dan sifat dinamis dari sistem komputer, yang dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Delapan karakteristik sifat-sifat statis perangkat lunak dan sifat dinamis dari sistem komputer

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan mengenai delapan karakteristik tersebut, sebagai berikut :

1. *Functional Suitability*, merupakan sistem atau produk yang memberikan fungsional untuk memenuhi kebutuhan saat sistem atau produk tersebut digunakan pada keadaan tertentu.
2. *Reliability*, merupakan tingkat dimana suatu sistem atau produk dapat mempertahankan kinerjanya pada level tertentu ketika digunakan pada keadaan tertentu.
3. *Performance Efficiency*, merupakan tingkat dimana sistem atau produk menyediakan performa yang baik dengan sejumlah *resource* yang akan digunakan pada sistem atau produk.
4. *Usability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk mudah dimengerti, mudah dipakai, dan menarik untuk digunakan.
5. *Security*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk menyediakan layanan untuk melindungi akses, penggunaan, modifikasi, pengrusakan, ataupun pengungkapan yang berbahaya.
6. *Compatibility*, merupakan kemampuan pada suatu komponen atau sistem untuk bertukar informasi.
7. *Maintainability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dimodifikasi, yang

meliputi perbaikan, pengembangan untuk menyesuaikan dengan lingkungan, modifikasi pada kriteria, dan spesifikasi fungsi.

8. *Portability*, merupakan tingkat dimana pada suatu sistem atau produk dapat dipindahkan dari satu ruang ke ruang lainnya.

Skala Likert

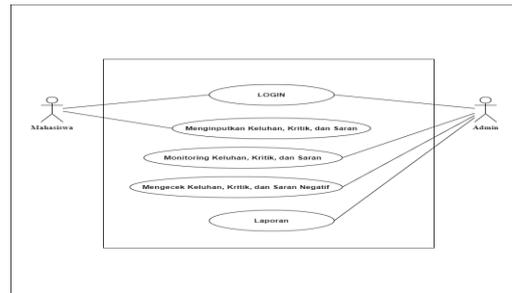
Skala likert merupakan sebuah skala yang dapat digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi, ataupun sikap seseorang maupun sekelompok orang tentang suatu fenomenal social. Untuk mengukur sikap pada suatu objek, subjek, atau kejadian tertentu pada skala likert terdapat dua pernyataan yaitu setuju dan tidak setuju. Pada skala likert ini biasanya juga menggunakan beberapa pernyataan, misalnya seperti sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

PIECES

Menurut (Ragil, 2010:17), metode *PIECES* merupakan sebuah metode analisis yang digunakan sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES* Analisis (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, and Service*).

Use Case Diagram

Use case merupakan proses kegiatan dan proses bisnis yang dilakukan oleh aktor yang saling berinteraksi antara aktor dengan use case. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua aktor yaitu user dan admin. Gambar alur use case pada perancangan sistem pengaduan pada universitas XYZ dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Use Case Diagram

Penjelasan *Use case* diagram

Tabel 1. Penjelasan *Use Case*

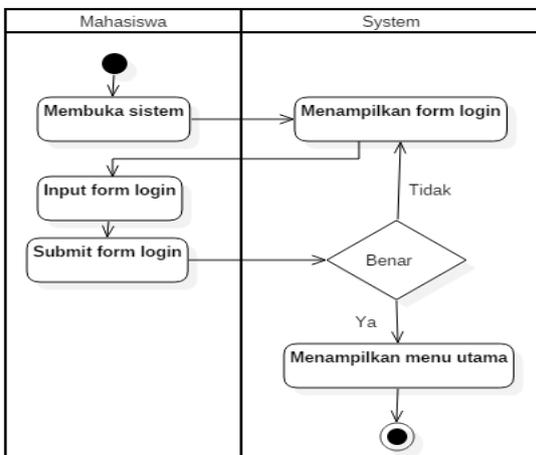
Aktor	Kegiatan
Admin	Kegiatan yang dilakukan oleh admin yaitu login ke sistem terlebih dahulu kemudian admin dapat memonitoring keluhan, kritik dan saran yang masuk ke sistem, lalu admin juga dapat mengecek dan menghapus keluhan, kritik dan saran yang bersifat negatif. Keluhan-keluhan yang berhasil disaring akan dicetak dalam bentuk laporan yang nantinya akan diserahkan ke pimpinan.
User	Kegiatan yang dilakukan oleh user yaitu login ke dalam sistem pengaduan dan mengisikan keluhan yang ingin disampaikan oleh user

Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* merupakan gambaran aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak. *Activity diagram* pada rancangan sistem pengaduan pada universitas XYZ dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:

1. Activity Diagram Login

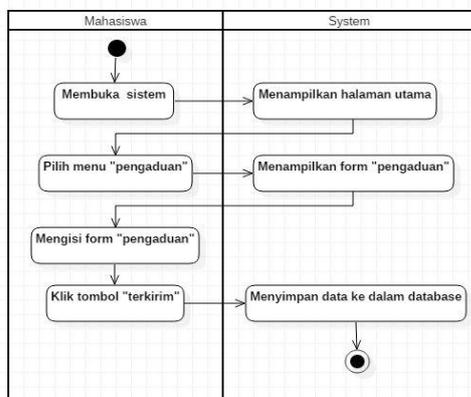
Berikut ini merupakan alur proses login yang dilakukan oleh mahasiswa



Gambar 2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Membuat Pengaduan

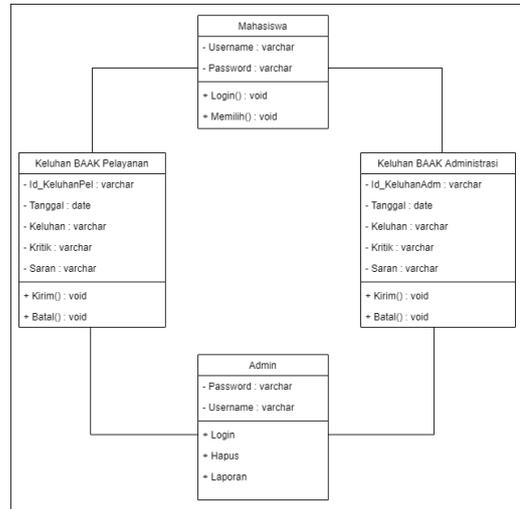
Berikut merupakan alur pada saat mahasiswa ingin membuat pengaduan.



Gambar 3. Activity Diagram Membuat Pengaduan

Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah pemodelan yang menggambarkan suatu struktur yang terdapat pada sistem yang dilihat dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat. Berikut adalah *Class Diagram* yang ada pada penelitian ini :



Gambar 4. Class Diagram Membuat Pengaduan

Analisis PIECES

Analisis *PIECES* digunakan untuk menganalisa pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik, analisis *PIECES* pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Performance* (Kekuatan) : sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan google form sehingga masih harus menyebarkan link Google formnya, solusi yang diberikan yaitu menyediakan sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga memudahkan mahasiswa untuk membuat keluhan, pengaduan, kritik maupun saran.
2. *Information* (Informasi) : Informasi terkait pengisian kuisioner pun hanya dishare melalui *broadcast* via *whatsapp* saja. Informasi terkait proses pengaduan dll sudah sejauh mana berjalan kurang efektif

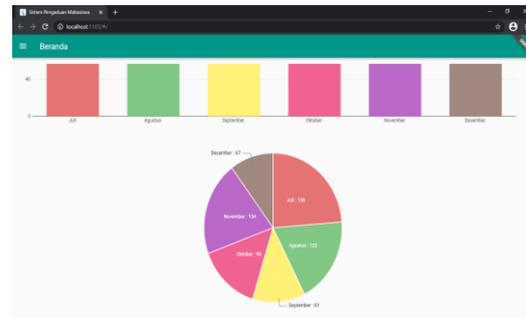
dikarenakan melalui Google form, solusinya adalah menyediakan sistem yang bisa memantau proses pengaduan secara cepat melalui notifikasi.

3. *Economy* (Ekonomi) : Untuk permasalahan ekonomi ini sama - sama tidak mengeluarkan biaya yang besar, namun dalam penggunaannya sistem memiliki kelebihan yaitu di buat sekali dan digunakan untuk seterusnya
4. *Control* (Kontrol) : Sistem yang digunakan saat ini masih kurang aman dalam kerahasiaan datanya, solusinya adalah sistem yang sekarang dapat menyimpan data dengan baik dan kerahasiaan data terjamin.
5. *Efficiency* (Efisiensi) : Keluhan, pengaduan, kritik ataupun saran hanya dapat dilakukan saat akhir semester untuk menilai seberapa baik pelayanan yang sudah berjalan, dan harus membuat *Google Form* setiap ingin mengadakan penilaian. Solusinya adalah dengan adanya sistem ini keluhan, pengaduan, kritik ataupun saran dapat dilakukan kapan saja tidak terbatas waktu selagi masih menjadi mahasiswa aktif perkuliahan di kampus

Service (Pelayanan) : Pelayanan yang diberikan tidak bisa diketahui oleh mahasiswa apakah keluhan di proses atau tidak, solusinya adalah menyediakan sistem yang dapat melihat keluhan sudah diproses atau belum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Beranda Admin



Gambar 5. Tampilan Beranda Admin

2. Tampilan Form Mahasiswa

Gambar 6. Tampilan Form Mahasiswa

Pengujian Aspek Functionality

Pengujian ini melakukan pengujian pada fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem yang telah dibuat. Berikut pengujian pada aspek *functionality*.

Tabel 2. Bobot Jawaban Functionality

Jawaban	Ya	Tidak
Bobot	1	0

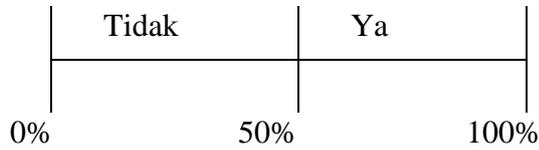
Sumber: (Sugiyono, 2018)

Dibawah ini merupakan kriteria penilaian klasifikasi skor :

$$\text{Klasifikasi Persentase} = \frac{\text{Bobot Jawaban}}{\text{Bobot Jawaban Maksimal}} \times 100\%$$

- Persentase nilai, Ya = $\frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$
- Persentase nilai, Tidak = $\frac{0}{1} \times 100\% = 0\%$

Dengan berdasarkan penjelasan diatas, dapat digambarkan menggunakan sebuah skala yaitu untuk mengetahui yang hasil dari bagian tidak atau ya, dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 7. Kualifikasi Skala Pengukuran Functionality

Sumber: (Sugiyono, 2018)

Tabel 3. Hasil pengujian *Functionality*

Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
<i>Functional Completeness</i>			
Apakah sistem ini dapat menampilkan rekapan bulanan?	5		5
Apakah sistem ini dapat mengolah data keluhan yang telah diisi?	5		5
Apakah sistem ini dapat menampilkan tabel hasil pengisian formulir?		5	0
Apakah sistem ini dapat menghapus data tabel?		5	0
Apakah sistem ini dapat		5	0

mencetak laporan?			
Apakah sistem ini terkoneksi ke database?	5		5
Apakah sistem ini menampilkan form untuk menyampaikan keluhan?	5		5
<i>Functional Correctness</i>			
Apakah sistem ini menampilkan data secara detail?		5	0
Apakah sistem ini menampilkan informasi hasil rekapan bulanan dengan menggunakan diagram?	5		5
Apakah sistem ini dapat diakses dengan mudah?	5		5
Apakah laporan sesuai dengan format yang diinginkan?		5	0
<i>Functional Appropriateness</i>			
Apakah dengan dibuatkannya sistem pengaduan mahasiswa ini dapat mempermudah	5		5

h admin dalam menerima keluhan?			
Apakah sistem ini dibuat sesuai kebutuhan?	5		5
Apakah sistem ini menyimpan data sesuai dengan fungsinya?	5		5
Total			45

Berdasarkan dari total skor yang sudah dihitung di tabel diatas, lalu seluruhnya dihitung dengan menggunakan skala *likert*, sebagai berikut :

$$\text{Klasifikasi Persentase} = \frac{\text{Bobot Jawaban}}{\text{Bobot Jawaban Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Klasifikasi Persentase} = \frac{40}{70} \times 100\%$$

$$\text{Klasifikasi Persentase} = 64,28\%$$

Berdasarkan dari perhitungan diatas, menghasilkan persentase sebesar 64,28% yang dapat disimpulkan berdasarkan dengan kriteria persentase hasil uji, berikut tabelnya :

Tabel 4. Kriteria Persentase Hasil Uji

Jumlah Skor (%)	Kriteria
0 – 49	Gagal
50 – 100	Sukses

Sumber: (Sugiyono, 2018)

Berdasarkan dari tabel kriteria persentasi hasil uji yang ada diatas, dapat disimpulkan bahwa aspek *Functionality*

Suitability yang dinilai oleh responden “Sukses” dibuat karena memenuhi kriteria persentase hasil uji.

Pengujian Aspek *Usability*

Pengujian pada aspek ini, pengujiannya dilakukan dengan menggunakan kuisisioner, yang diberikan kepada mahasiswa dan admin, dan dengan mencoba terlebih dahulu sistem yang telah dibuat sebelum mengisi kuisisionernya. Pengujian ini terdapat 5 kategori jawaban yang berbeda dengan bobot yang berbeda juga, masing-masing jawabannya yaitu :

1. Sangat Setuju = 5
2. Setuju = 4
3. Ragu-Ragu = 3
4. Tidak Setuju = 2
5. Sangat Tidak Setuju = 1

Tabel 5. Hasil Pengujian *Usability*

No	Instrumen	SS	S	RG	TS	STS	Skor
<i>Appropriateness Recognizability</i>							
1.	Sistem ini membantu saya menjadi lebih mudah menyampaikan keluhan	5					5
2.	Sistem ini bermanfaat untuk	5					5

	maha siswa						
3.	Si stem ini sesuai kebutuhan saya	1	4				1
4.	Si stem ini memudahkan saya untuk menyampaikan keluhan		5				0
5.	Si stem ini berjalan sesuai dengan apa yang saya harapkan	2	3				2
<i>Operability</i>							
6.	Si stem ini mudah dipakai	5					5
7.	Si stem	5					5

	ini mudah untuk dipahami						
8.	Tidak terdapat kesulitan dalam menggunakan sistem ini	5					5
9.	Saya dapat menyampaikan keluhan dan saran menggunakan sistem ini	2	3				2

Tabel 6. Hasil Pengujian Usability (Lanjutan)

No	Instrumen	SS	S	RG	TS	STS	Skor
10.	Saya berhasil menggunakan sistem	5					5

	ini berjalan sesuai kemauan setiap kali digunakan						
<i>Learnability</i>							
11.	Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat dan mudah	5				5	2
12.	Saya mudah mengingat cara menggunakan sistem ini	5				5	2
13.	Sistem ini mudah dipelajari	5				5	2
<i>User Interfaces Aesthetic</i>							
14.	Saya puas		5				5

	dengan sistem ini						
15.	Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman-teman saya	1	4				1
<i>User Error Protection</i>							
16.	Jika formulir yang tidak diisi maka akan ada notifikasi			5			5
<i>Accessibility</i>							
17.	Sistem ini dapat digunakan oleh mahasiswa FTIK		4	1			9
18.	Sistem ini dapat digunakan dalam		3	2			8

	jangka yang panjang							
19.	Kemudahan pada sistem ini akan membuat semua mahasiswa baik mahasiswa baru pun akan menggunakannya dengan mudah	3	2			3	2	
Total Skor							3	1

Berdasarkan dari hasil kuisisioner pada pengujian *usability* yang telah dilakukan dapat dihitung dengan menggunakan skala *likert* menurut (Sugiyono, 2018). Pada kuisisioner tersebut terdapat 5 bobot nilai yaitu :

1. Sangat Setuju = 5
2. Setuju = 4
3. Ragu-Ragu = 3
4. Tidak Setuju = 2
5. Sangat Tidak Setuju = 1

Maka, skor yang diperoleh tadi akan dibagi dengan nilai tertinggi, jika ketiga responden menjawab “Sangat Setuju” yang bernilai 5, maka hasilnya $5 \times 5 = 25$, lalu

dikalikan dengan jumlah pernyataan sebanyak 19 sehingga mempunyai total 475, dengan menghitungnya sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{431}{475} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = 90,73\%$$

Dari hasil persentase diatas yang telah dihitung dapat dikategorikan menggunakan tabel hasil uji sistem pada aspek *Usability*, seperti dibawah ini :

Tabel 7. Hasil Pengukuran Persentase

No	Nilai	Hasil
1.	80% - 100%	Sangat Setuju
2.	60% - 79%	Setuju
3.	40% - 59%	Ragu-Ragu
4.	20% - 39%	Tidak Setuju
5.	0% - 19%	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Sugiyono, 2018)

Dari hasil persentase skor diatas, diperoleh skor sebesar 90,73%, yang dapat disimpulkan dengan menggunakan tabel tersebut diperoleh kesimpulan bahwa responde “Sangat Setuju” bahwa sistem tersebut dibuat dengan sesuai.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari penjelasan dari bab-bab yang ada diatas, penulis dapat menarik kesimpulan, sebagai berikut :

1. Pembuatan sistem pengaduan mahasiswa terhadap BAAK Pelayanan dan BAAK Administrasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer dibuat menggunakan *framework* baru yaitu *Flutter*, dengan menggunakan bahasa *Dart*. Pada pembuatan sistem ini, dibuat dengan menggunakan metode

Extreme Programming yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan sistem yang hanya beranggotakan 1-2 orang saja, dan dengan waktu yang singkat. Sistem ini dibuat dengan *tools* yaitu *Visual Studio Code* dan *MySQL* sebagai penyimpanan *database*-nya. Sistem yang dibuat, menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan mahasiswa FTIK untuk menyampaikan keluhan-keluhan terhadap BAAK Pelayanan dan BAAK Administrasi di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.

2. Hasil dari pembuatan sistem ini adalah agar dapat mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan keluhan-keluhannya sewaktu-waktu dan tidak menunggu hingga akhir semester. Hasil dari pengujian aspek *Functionality Suitability* diperoleh skor 64,28% yang dapat disimpulkan bahwa sistem ini sukses dibuat karena memenuhi kriteria persentase hasil uji, kemudian untuk hasil dari pengujian aspek *Usability* memperoleh skor 90,73% yang dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut telah disetujui.
3. Kendala yang dihadapi penulis adalah waktu pengerjaan yang terbilang begitu singkat, dan penggunaan sebuah *framework* baru yaitu *flutter*, hingga masih adanya error pada sistem, yang terdiri dari :
 - Tidak dapat menampilkan data tabel pada halaman admin yang sudah dibuat.
 - Tidak dapat menghapus data pada tabel sistem.
 - Tidak dapat mencetak laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Alkadri, S. P., & Insani, R. W. (2019). PERANCANGAN APLIKASI PELAPORAN KEKERASAN

PEREMPUAN DAN ANAK PADA DPPA PROV KALBAR BERBASIS ANDROID. "Peningkatan Mutu Pendidikan MIPA dan Teknologi di Era Revolusi Industri 4.0".

Duke, A. F., Krisnanda, M., & Kainde, Q. C. (2020). Sistem Laport Dini Bencana Kebakaran Berbasis Mobile di Kota Bitung. *JOINTER*.

Hakim, A. R., Harefa, K., & Widodo, B. (2019). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FLUTTER DI POLITEKNIK.

Iqbal, H., & Bahar, M. (2016). An Approach for Analyzing ISO / IEC 25010 Product Quality Requirements based on Fuzzy Logic and Likert Scale for Decision Support Systems. (*IJACSA International Journal of Advanced Computer Science and Applications*).

Jumardi, A., & Solichin, A. (2016). PROTOTIPE APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS ANDROID DAN WEB SERVICE. *Jurnal TELEMATIKA MKOM*.

Melani, Y. I. (2019). Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan. *Jurnal SISFOKOM*.

Naomi, M., & Noprisson, H. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan). *JUSIBI - (JURNAL SISTEM INFORMASI DAN E-BISNIS)*.

Raharjo, B. (2019). *PEMROGRAMAN ANDROID DENGAN FLUTTER*. Bandung: Informatika.

Rosa & Shalahuddin, 2013. (2013). UML, *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*. In

*Rekayasa Perangkat Lunak
Terstruktur.*

- Sofyan, M. R., & Iryanti, E. (2018). APLIKASI PENANGANAN KELUHAN MAHASISWA MENGGUNAKAN. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018.*
- Wattiheluw, F. H., Rochimah, S., & Fatichah, C. (2019). KLASIFIKASI PERANGKAT LUNAK BERDASARKAN ISO/IEC 25010 MENGGUNAKAN AHP DAN FUZZY MAMDANI UNTUK SITUS WEB E-COMMERCE. *JUTI Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi.*
- Widianto, M. H. (2019, Desember 23). Retrieved from <https://binus.ac.id/bandung/2019/12/algorithm-naive-bayes/>
- At Thaariq, Z. Z. (2021). *Pengaplikasian Pembelajaran Berbasis Kehidupan Guna Mendukung Aktivitas Belajar.* -, 1-12. *Jurnal Inovasi Pembangunan* Volume 09 No. 2
- Utami, Y. T., Sofyan, R., & Pribadi, R. I. (2021). Perancangan dan Implementasi Website Layanan Akademik di SMA Negeri 07 Bandar Lampung. -, 1-10. *Jurnal Inovasi Pembangunan* Volume 09 No. 2

Halaman Kosong