Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam
Vol 1, No 3, Agustus 2020, pp. 166-175
ISSN: 2721-0901

Analisis dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia

Muhammad Yahya[a,1,*], Tasrif Hasanuddin[a,2], Syahrul Mubarak Abdullah[a,3]

[a] *Universitas Muslim Indonesia, Jalan Urip Sumoharjo, Makassar, 90231, Makassar*
[1]*moehammadyahya@gmail.com;* [2] *tasrif.hasanuddin@umi.ac.id;* [3] *syahrul.mubarak@umi.ac.id*
**corresponding author*

INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 28 – 06 – 2020
Direvisi : 15 – 08 – 2020
Diterbitkan : 31 – 08 – 2020

Kata Kunci:
Media Informasi
Sistem Pengaduan
Aplikasi Android
PIECES
UML

ABSTRAK

Pengaduan atau penyampaian kritikan dan keluhan mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer dilakukan secara manual dengan cara memberitahu aduan secara langsung kepada pihak Fakultas. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pengaduan menggunakan PIECES sehingga informasi pengaduan dapat diolah secara tepat dan efisien. Analisis masalah pengaduan dilihat dari beberapa elemen antara lain kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan pelayanan di Fakultas Ilmu Komputer. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil Penelitian berupa implementasi perancangan sistem pengaduan mahasiswa berbasis Android sebagai media informasi pengaduan mahasiswa.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

I. Pendahuluan

Pengaduan atau penyampaian kritikan dan keluhan mahasiswa merupakan hal penting pada sebuah Fakultas, karena dengan adanya penyampaian kritikan dan keluhan tersebut sebuah Fakultas dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya. Fakultas Ilmu Komputer merupakan salah satu Fakultas yang terdapat di Universitas Muslim Indonesia. Fakultas Ilmu Komputer memiliki 2 Program Studi yaitu Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Fakultas tersebut mendapatkan banyak aspirasi atau keluhan dari mahasiswa, dimana hal tersebut didukung oleh jumlah mahasiswa yang juga banyak.

Saat ini, pengaduan pada Fakultas Ilmu Komputer dilakukan secara manual dengan cara menyampaikan aduan secara langsung kepada pihak Fakultas. Hal tersebut tentunya menjadikan informasi yang diterima sulit ditampung dan ditindaklanjuti sehingga pengaduan menjadi tidak efektif. Kritikan atau keluhan yang disampaikan dapat ditanggapi dengan penjelasan atau ditampung apabila membutuhkan banyak langkah untuk menyelesaikan. Jika hal-hal yang disampaikan mahasiswa harus ditampung terlebih dahulu maka diperlukan adanya sistem yang sesuai.

Sistem yang direncanakan berupa aplikasi pengaduan berbasis Android yang mudah digunakan oleh mahasiswa. Melihat bahwa hampir setiap mahasiswa mempunyai *smartphone Android* maka dengan adanya aplikasi tersebut mahasiswa tidak perlu lagi menghadap ke pihak Fakultas untuk melakukan pengaduan karena pengaduan dapat dilakukan melalui aplikasi tersebut. Selain itu, pihak Fakultas lebih mudah untuk menampung dan menindaklanjuti pengaduan yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer. Dengan dibangunnya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam menyampaikan pengaduannya dan pihak Fakultas dapat dengan mudah menampung serta menindaklanjuti pengaduan tersebut.

II. Metode

A. Pengaduan

Pengaduan adalah laporan yang mengandung informasi atau indikasi terjadinya penyalahgunaan wewenang, penyimpangan atau pelanggaran perilaku yang dilakukan oleh aparat pengadilan, aparatur sipil negara dari tinstansi peradilan, instansi di luar pengadilan, maupun dari media massa dan sumber-sumber informasi lain yang relevan [1], [2].

B. PIECES

PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk mendapatkan bagian penting dari permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, beberapa aspek akan ditinjau antara lain adalah kinerja,

informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Dimana analisis tersebut dikenal sebagai PIECES Analysis (*Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency and Service*). Analisis ini merupakan hal yang sangat diimplemetasikan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi dikarenakan dapat membantu menemukan beberapa masalah utama maupun gejala dari masalah utama tersebut [3]. Pada poin Performance akan melihat jumlah pengerjaan dan waktu proses maupun penundaan dari layanan yang diberikan. Di segi information, data akan dilihat apakah terekam dengan lengkap ataupun sebaliknya, economy berbicara mengenai biaya yang berdampak dari kegiatan tersebut, control membahas mengenai keamanan/control terhadap input data yang masuk. Pada poin *efficiency*, beberapa hal seperti orang, mesin, atau computer membuang waktu bahkan data yang secara berlebih dikumpulkan dan yang terakhir yaitu *service* dimana sistem dapat menghasilkan sesuatu yang tidak memuaskan [4],[5].

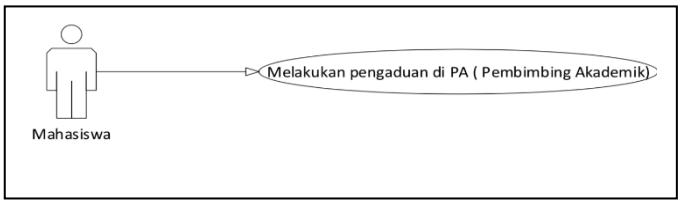
C. Android

Istilah Android dalam Bahasa inggris yang berarti "robot yang menyerupai manusia". Hal tersebut dapat terlihat jelas pada pada icon Android yang menggambarkan sebuah robot berwarna hijau yang memiliki sepasang tangan dan kaki [6]. Android merupakan sistem operasi mobile. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. Application Programming Interface (API) yang disediakan menawarkan akses ke hardware, maupun data data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri. Android saat ini telah menjadi sistem operasi mobile terpopuler di dunia. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan untuk telepon seluler (*mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi yang digunakan oleh bermacam piranti bergerak [7-10].

III.Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Sistem Berjalan

Saat ini, sistem yang berjalan masih dilakukan secara manual dengan cara memberitahu aduan secara langsung kepada pihak Fakultas. Aduan yang diterima kemudian ditampung terlebih dahulu dengan melakukan pencatatan aduan atau langsung ditindaklanjuti. Berikut ini adalah use case sistem berjalan yang ditunjukkan pada Gambar 1.

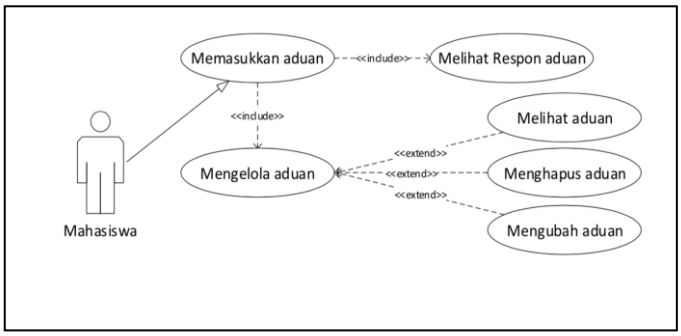


Gambar 1. *Use Case* Sistem Berjalan

Pada *use case* sistem berjalan, proses yang terjadi yaitu mahasiswa melakukan pengaduan dengan cara menghadap kepada PA (Pembimbing Akademik).

B. Analisis Sistem Usulan

Saat ini, sistem yang berjalan masih dilakukan secara manual dengan cara memberitahu aduan secara Sistem yang diusulkan merupakan sebuah aplikasi yang digunakan sebagai wadah bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dalam melakukan pengaduan. Dimana aduan yang masuk dapat ditampung, sehingga fakultas dapat mudah untuk menindaklanjuti keluhan mahasiswa. Berikut ini adalah use case sistem usulan ditunjukkan pada Gambar 2.

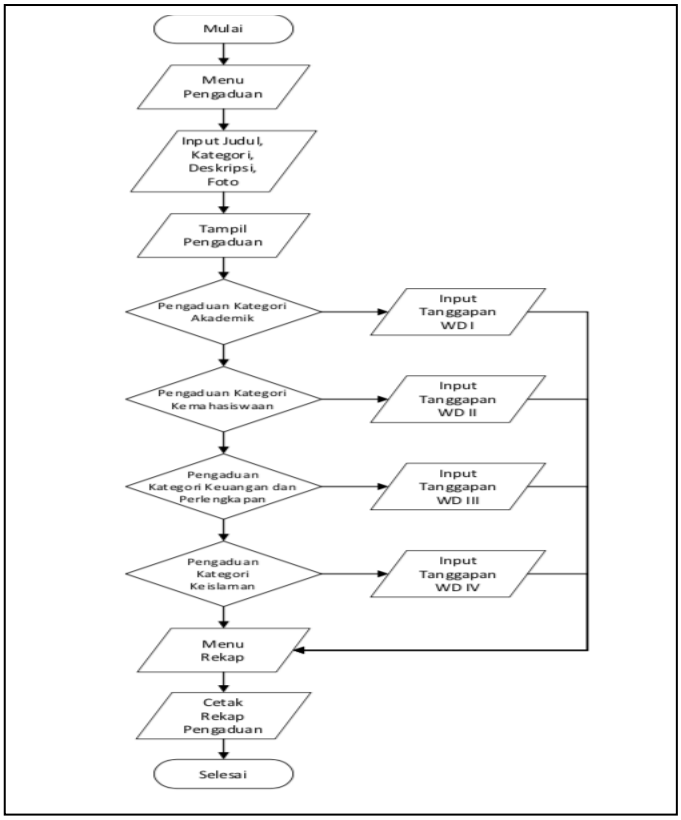


Gambar 2. Use Case Sistem Usulan

C. Perancangan Sistem

1) Flowchart Sistem Pengaduan

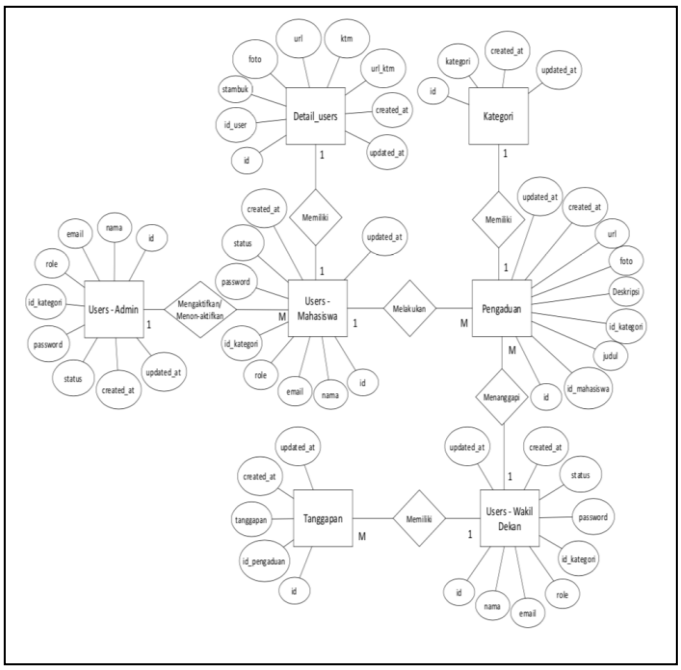
Berikut ini flowchart yang menampilkan proses melakukan pengaduan pada sistem yang akan ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Flowchart Sistem Pengaduan

2) Perancangan Database

Perancangan basis data pada sistem yang dibangun akan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang ditunjukkan pada Gambar 4



Gambar 4. ERD Sistem Pengaduan

D. Implementasi Sistem

1) Penerapan PIECES

Dalam menganalisis masalah yang terjadi digunakan metode PIECES. Analisis berikut mencakup beberapa aspek yaitu: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service. Berikut analisis masalah ditunukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Pemetaan Masalah menggunakan metode PIECES

Elemen	Masalah dan Solusi
Performance (Kinerja)	Sistem yang digunakan saat ini masih manual dengan menghadap ke PA (Pembimbing Akademik) untuk memberitahukan keluhan. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan mahasiswa dalam membuat pengaduan.
Information (Informasi)	Informasi terkait pengaduan yang kurang efektif karena disampaikan secara langsung tanpa pencatatan. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sebuah sistem yang dapat menyimpan informasi pengaduan secara otomatis.
Economy (Ekonomi)	Untuk melakukan pengaduan secara manual, terdapat biaya yang ditimbulkan agar pengaduan dapat tersampaikan ke PA (Pembimbing Akademik) seperti biaya transportasi apabila mahasiswa tidak berada di Fakultas Ilmu Komputer. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sebuah sistem yang dapat mencatat, menampilkan, dan melihat informasi sehingga dapat meminimalisir dari segi biaya.
Control (Pengendalian)	Pengaduan yang dilakukan mahasiswa kemungkinan dapat terlupakan oleh PA (Pembimbing Akademik) dikarenakan aduan tidak diproses langsung atau tidak dilakukan pencatatan. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sistem yang bisa menyimpan data dengan baik.
Efficiency (Efisiensi)	Banyak menghabiskan waktu dalam melakukan pengaduan karena mahasiswa harus menghadap ke PA (Pembimbing Akademik) terlebih dahulu, kemudian PA memberitahu wakil dekan terkait pengaduan tersebut. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sebuah sistem yang efisien yang bisa diakses kapan dan dimana saja.
Service (Pelayanan)	Pelayanan yang kurang memuaskan kemungkinan timbul ketika mahasiswa melakukan aduan, dimana tidak ada staff yang berada diruangan. Solusi yang diberikan adalah menyediakan sebuah sistem yang dapat mempermudah mahasiswa dan juga staf di dalam proses pengaduan dan menghasilkan kinerja yang baik.

2) User Interface

a) Splash Screen, merupakan halaman awal yang menampilkan logo awal ketika mahasiswa membuka aplikasi. Berikut ini implementasi dari halaman Splash Screen pada Gambar 5.

Gambar 5. *Splash Screen*

b) Registrasi. Pada tampilan halaman registrasi mahasiswa, terdapat input nama, stambuk, email, password, konfirmasi password, gambar upload kartu mahasiswa, tombol galeri untuk mengambil

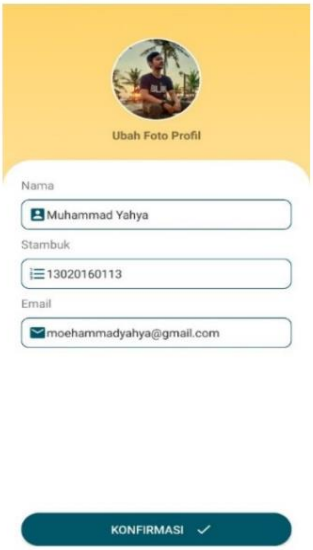
gambar dari galeri yang nantinya akan tampil pada gambar upload kartu mahasiswa, terdapat pula tombol kamera untuk mengambil gambar dari kamera kemudian akan tampil pada gambar upload kartu mahasiswa, tombol login dimana apabila ditekan akan mengarah ke halaman login dan tombol registrasi yang menuntun langsung kehalaman login tapi jika tindakan tersebut tidak berhasil maka akan tetap berada dihalaman registrasi mahasiswa. Berikut ini implementasi dari halaman Registrasi Mahasiswa yang ditampilkan pada Gambar 6.

Gambar 6. Registrasi

c) Login. Pada tampilan halaman login mahasiswa, terdapat teks, logo, dan input berupa stambuk atau email dan password yang dimana mahasiswa diminta untuk memasukkan stambuk atau email dan password agar dapat masuk kehalaman beranda. Berikut ini implementasi dari halaman Login Mahasiswa pada Gambar 7.

Gambar 7. Login

d) Ubah Profil. Pada tampilan halaman ubah profil, terdapat gambar yang berguna untuk mengubah foto yang dimana ketika ditekan akan mengakses galeri, input nama, stambuk, dan email yang dimana hanya dapat mengubah nama dan email, dan tombol konfirmasi yang ketika ditekan akan tetap berada dihalaman ubah profil. Berikut ini implementasi dari halaman Ubah Profil pada Gambar 8.



Gambar 8. Ubah Profil

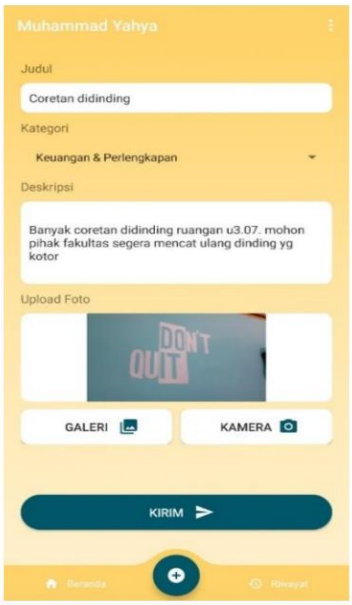
e) Ubah Password. Pada tampilan halaman ubah password, terdapat input password lama, password baru, konfirmasi password, dan tombol konfirmasi yang berfungsi untuk mengubah password. Berikut ini implementasi dari halaman Ubah Kata Sandi yang ditunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 9. Ubah Password

f) Lihat Bantuan. Pada tampilan halaman lihat bantuan, terdapat penjelasan mengenai cara melakukan pengaduan melalui aplikasi Sispen. Berikut ini implementasi dari halaman Lihat Bantuan pada Gambar 10.

Gambar 10. Lihat Bantuan

g) Tambah Pengaduan. Pada tampilan halaman tambah pengaduan, terdapat input judul, kategori, deskripsi, gambar upload foto, tombol galeri untuk mengambil gambar dari galeri kemudian akan tampil pada gambar upload foto, tombol kamera untuk mengambil gambar dari kamera kemudian akan tampil pada gambar upload foto dan tombol kirim yang berfungsi untuk mengirim pengaduan. Berikut ini implementasi dari halaman Tambah Pengaduan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tambah Pengaduan

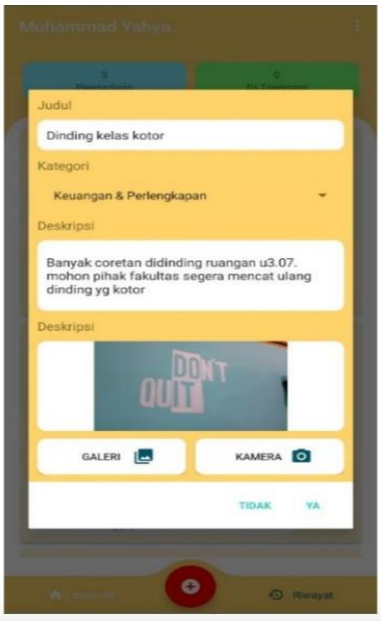
h) Lihat Pengaduan. Pada tampilan halaman tambah pengaduan, terdapat tombol ‘semua’ yang dimana jika ditekan akan menampilkan semua pengaduan dan tombol ‘ditanggapi’ yang dimana jika ditekan akan menampilkan pengaduan yang sudah ditanggapi. Berikut ini implementasi dari halaman Lihat Pengaduan pada Gambar 12.

Gambar 12. Lihat Pengaduan

i) Lihat Riwayat. Pada tampilan halaman tambah pengaduan, terdapat pengaduan yang telah dikirim, informasi jumlah pengaduan, informasi jumlah pengaduan yang sudah ditanggapi, tombol 'ubah' yang berfungsi untuk mengubah pengaduan dimana jika ditekan akan muncul form ubah pengaduan dan tombol 'hapus' yang berfungsi menghapus pengaduan dimana jika ditekan akan muncul konfirmasi hapus pengaduan. Berikut ini implementasi dari halaman Tambah Pengaduan pada Gambar 13.

Gambar 13. Lihat Riwayat

j) Ubah Pengaduan. Pada tampilan halaman ubah pengaduan, terdapat input judul, kategori, deskripsi, gambar upload foto, tombol galeri untuk mengambil gambar dari galeri kemudian akan tampil pada gambar upload foto, tombol kamera untuk mengambil gambar dari kamera kemudian akan tampil pada gambar upload foto, tombol 'tidak' yang berfungsi untuk membatalkan ubah pengaduan dan kembali kehalaman riwayat dan tombol 'ya' yang berfungsi untuk mengkonfirmasi ubah pengaduan dan kembali kehalaman riwayat. Berikut ini implementasi dari halaman Ubah Pengaduan pada Gambar 14.



Gambar 14. Ubah Pengaduan

k) Hapus Pengaduan. Pada tampilan halaman hapus pengaduan, terdapat tombol 'tidak' yang berfungsi membatalkan hapus pengaduan dan kembali kehalaman riwayat dan tombol 'ya' yang berfungsi mengkonfirmasi hapus pengaduan dan kembali kehalaman riwayat. Berikut ini implementasi dari halaman Hapus Pengaduan pada Gambar 15.

Gambar 15. Hapus Pengaduan

II. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi Analisis dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia, disimpulkan bahwa sistem yang dibangun menggunakan PIECES dapat membantu dalam proses analisis kebutuhan sistem pengaduan mahasiswa secara tepat dan sistem pengaduan mahasiswa berbasis android dapat diterapkan dalam lingkungan Fakultas Ilmu Komputer. Dengan adanya aplikasi tersebut mahasiswa tidak perlu lagi menghadap ke pihak Fakultas untuk melakukan pengaduan karena pengaduan dapat dilakukan melalui aplikasi tersebut.

Daftar Pustaka

[1] Y. I. Melani, "Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design," *SISFOKOM,* vol. VIII, no. 1, pp. 39-45, 2019.

[2] N. Melati., N. Handrie, " Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan), "JUSIBI, vol. 1, no.5, pp. 185-193, 2019.

[3] Nurjamiyah and A. R. Dewi, "Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Mahasiswa Menggunakan PIECES pada Prodi Sistem Informasi STTH-Medan," *QUERY (Jurnal Sistem Informasi),* vol. II, no. 2, pp. 37-46, 2018.

[4] Y. Asbar and M. A. Saptari, "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES," *Jurnal Visioner &Strategies,* vol. VI, no. 2, pp. 39-47, 2017.

[5] I. Indrawati, L. B, Poetri, H. Harlinda, T. Fatima, & Lantara, D, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework, " ILKOM Jurnal Ilmiah, vol. 11, no.2, pp. 118-128, 2019.

[6] D. Fahmi.M and A. A. Mukhlis, "Media Pembelajaran Mengenal Alat Musik Tradisional Sulawesi Selatan Berbasis Game Android," *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknik Informatika,* pp. 751-760, 2019.

[7] N. K. C. Dewi, I. B. G. Anandita, K. J. Atmaja and P. W. Aditama, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Siska Berbasis Android," *SINTECH,* vol. I, no. 2, pp. 100-107, 2018.

[8] Z. F. Muhammad, B.L. Poetri, M. A. Muhammad, "Jadwal Kajian Islam berbasis Mobile," Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam, BUSITI, vol. 1. No.1, pp.36-42, 2020.

[9] Abidin, S., B.L. Poetri, I. Irawati," Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Media Pembelajaran Mengenal Rumah Adat Sulawesi Selatan, " Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam, BUSITI, vol. 1, no.1, pp. 43-50, 2020.

[10] D. S. Dekra, R. Dodi, Kuswinanti, ” Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Android, ” TAU SNAR-TEK, vol. 1, no.1, pp. 40-44, 2019.