

RANCANG BANGUN BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNH)

Bravo Aro Cardova¹, Reny Wahyuning Astuti², Sukma Puspitorini³

^{1,2,3} Prodi Teknik Informatika, Universitas Nurdin Hamzah

e-mail: ¹bravoarocardova@gmail.com, ²r3ny4stuti@gmail.com, ³sukm4pit@gmail.com

ABSTRACT

The guidance process is currently still being carried out face to face by the schedule of the supervisor while on campus. As for the obstacles that caused the process of completing the student's final project to be hampered, namely the difficulty of students and lecturers to hold meetings for the guidance of the Final Project (Thesis) due to differences in the schedule of supervisors and students who came for guidance. Based on these things, the idea emerged to develop an Android-based online thesis guidance application for students. This application is expected to provide convenience for both students and supervisors to conduct thesis guidance, to minimize the process of making a Final Project or Thesis due to differences in busy schedules between students and supervisors. This application is built based on Android using Java, PHP, MySQL, and PhpMyAdmin programming languages. The input to this system is in the form of student data, lecturer data, thesis data, and guidance data. Process data in this system are in the form of guidance process, registration process, output data in the form of guidance process report data. The result of this design is an Android-based application.

Keywords: Applications, Android, Thesis Guidance, Online

ABSTRAK

Proses bimbingan saat ini masih dilakukan dengan tatap muka langsung sesuai dengan jadwal dosen pembimbing saat berada di kampus. Adapun kendala yang menyebabkan proses pengerjaan tugas akhir mahasiswa terhambat, yaitu kesulitan mahasiswa dan dosen untuk mengadakan pertemuan dalam rangka bimbingan Tugas Akhir (Skripsi) dikarenakan perbedaan jadwal dosen pembimbing dan mahasiswa yang datang untuk bimbingan. Berdasarkan hal-hal tersebut, munculah gagasan untuk mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi online berbasis Android untuk mahasiswa. Aplikasi ini diharapkan akan memberikan kemudahan baik bagi para mahasiswa maupun dosen pembimbing untuk melakukan bimbingan skripsi, sehingga dapat meminimalisir proses pembuatan Tugas Akhir atau Skripsi akibat perbedaan jadwal kesibukan antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Aplikasi ini dibangun berbasis Android dengan menggunakan bahasa program Java, PHP, MySQL, dan PhpMyAdmin. Input pada sistem ini berupa data mahasiswa, data dosen, data skripsi, dan data bimbingan. Data proses pada sistem ini berupa proses bimbingan, proses pendaftaran, data output berupa data laporan proses bimbingan. Hasil Perancangan ini berupa aplikasi berbasis Android.

Kata kunci: Aplikasi, Android, Bimbingan Skripsi, Online

1. PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan seperti yang ada dalam Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta sangat membutuhkan dukungan dalam proses komunikasi data sebagai sistem informasi dalam peningkatan mutu pelayanan terhadap proses pendidikan. Seperti sistem informasi akademik yang terdiri dari banyak proses antara lain mulai dari perencanaan perkuliahan hingga proses akhir seperti bimbingan Tugas Akhir.

Tugas Akhir atau Penelitian adalah salah satu matakuliah wajib sebagai salah satu syarat memperoleh sarjana Strata Satu (S1). Skripsi harus merupakan penelitian, baik dilakukan secara mandiri maupun di sebuah institusi tertentu. Penelitian dapat berupa karya tulis ilmiah mahasiswa, yang merupakan kulminasi proses berpikir ilmiah sesuai dengan disiplin ilmunya, yang disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sesuai dengan jenjangnya.

Proses bimbingan saat ini masih dilakukan dengan tatap muka langsung sesuai dengan jadwal dosen pembimbing saat berada di kampus. Adapun kendala yang menyebabkan proses pengerjaan tugas akhir mahasiswa terhambat, yaitu kesulitan mahasiswa dan dosen untuk mengadakan pertemuan dalam rangka bimbingan Tugas Akhir (Penelitian) dikarenakan perbedaan jadwal dosen pembimbing dan mahasiswa yang datang untuk bimbingan. Mahasiswa yang tidak mengetahui tentang jadwal dosen pembimbing saat berada di kampus, itu menyebabkan mahasiswa yang datang jarang bertemu dengan dosen pembimbing.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dirancang sistem pendukung bimbingan, yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam proses bimbingan di UNH saat ini dengan menerapkan teknologi informasi sehingga dapat bekerja layaknya bimbingan

skripsi secara tatap muka dengan perantara sistem.

Berdasarkan hal-hal tersebut, munculah gagasan untuk mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi *online* berbasis *Android* untuk mahasiswa. Aplikasi ini diharapkan akan memberikan kemudahan baik bagi para mahasiswa maupun dosen pembimbing untuk melakukan bimbingan penelitian, sehingga dapat meminimalisir proses pembuatan Tugas Akhir atau Penelitian akibat perbedaan jadwal kesibukan antara mahasiswa dan dosen pembimbing.

Penelitian adalah salah satu matakuliah wajib sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1). Penelitian tersebut merupakan bukti kemampuan dari mahasiswa yang berhubungan dengan hasil penelitian dilapangan atau hasil kajian teori mengenai pemasalahan dengan jurusannya. Atas dasar itu maka skripsi yang disusun mahasiswa harus diselesaikan dalam suatu ujian akhir guna untuk mencapai gelar Sarjana Komputer. Skripsi bertujuan untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama menjalani masa perkuliahan, agar setiap lulusan memiliki pengalaman dalam membuat suatu karya ilmiah[1].

Menurut Baenil Huda dan Bayu Priyatna (2019), aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia[2].

Menurut Harma Oktafia dan Khorina (2019), Aplikasi adalah salah satu alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya[3].

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan

untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan[4].

Dari definisi dan penjelasan diatas dapatlah diambil kesimpulan, Aplikasi adalah suatu program berbentuk perangkat lunak yang berguna dan menguntungkan pengguna.

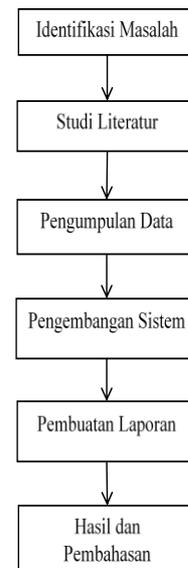
Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA . Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi Android[5]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini adalah proses penentuan masalah yang juga merupakan suatu proses penelitian yang paling penting dalam melakukan penelitian diantara proses yang lain. Karena identifikasi masalah yang baik akan menentukan kualitas dari penelitian. Pada Universitas Nurdin Hamzah kerap terjadi kesulitan mahasiswa dan dosen untuk mengadakan pertemuan dalam rangka bimbingan Tugas Akhir (Skripsi) dikarenakan perbedaan jadwal dosen pembimbing dan mahasiswa yang datang untuk bimbingan.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini mempelajari dan memahami teori-teori yang relevan dengan masalah yang berhubungan dengan bimbingan penelitian. Teori-teori ini diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, internet, dan referensi lainnya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep bimbingan penelitian.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang

diperlukan untuk penelitian. Menggunakan metode observasi atau pengamatan langsung ke objek penelitian.

4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan model waterfall (air terjun). Pertama menganalisis kebutuhan, mendesain sistem, implementasi dan pengujian unit, pengujian sistem, dan terakhir maintenance atau perawatan.

5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, akan membuat laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Laporan ini mencakup hasil analisis dari data-data yang telah dikumpulkan.

6. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, telah mendapatkan hasil dari kegiatan analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Metode Observasi

Peneliti mengadakan penelitian dengan melakukan pengamatan langsung untuk mencari sumber-sumber data yang akan disusun.

2. Metode Pustaka

Metode ini peneliti lakukan dengan cara membaca, menganalisa dan menarik kesimpulan dari sumber referensi yang tentunya berhubungan dan sesuai dengan aspek sistem informasi yang akan dibangun.

2.3 Perancangan Penelitian

Perancangan penelitian didasarkan pada:

a. Tahap Perencanaan (Rekayasa Sistem dan Analisis), dilakukan untuk mencoba memahami permasalahan yang muncul dan mendefinisikan secara rinci, kemudian menentukan tujuan pembuatan sistem dan

mengidentifikasi kendala-kendalanya, lalu mempersiapkan usulan penelitian.

b. Tahap Analisis, merupakan tahapan yang lebih dalam mengenai sistem, tujuan, dan fungsi yang dilakukan sistem.

c. Tahap Perancangan, salah satu tahapan untuk menentukan konfigurasi apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Perancangan perangkat lunak yang juga termasuk didalamnya adalah proses, aturan yang digunakan user interface, susunan menu dan inputan yang dibutuhkan.

d. Tahap Penerapan, kegiatan tahapan ini merupakan kegiatan peng-implementasian desain menjadi sebuah program.

e. Tahap Evaluasi (Pengujian), dilakukan untuk menguji bagaimana cara pemakaian alat-alat pada sebuah sistem yang ada. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem ini sudah benar. Sesuai karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahankesalahan yang terkandung didalamnya.

f. Tahap Pemeliharaan, merupakan tahapan finally terhadap sistem yang telah dibuat menjadi sebuah program, dengan tujuan untuk mengatasi kemungkinan yang akan terjadi seperti memperbaiki kesalahan, menjaga kemuktahiran sistem serta meningkatkan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kebutuhan Input

Kebutuhan masukan pada sistem yang dibangun adalah berupa data-data yang akan menjadi kebutuhan dalam sistem, data-data tersebut akan diolah dan diproses sehingga menjadi sebuah informasi yang layak, adapun Kebutuhan input pada sistem aplikasi yang dibangun terdiri dari :

1. Data mahasiswa, yaitu data identitas dari mahasiswa.
2. Data dosen pembimbing, yaitu data identitas dari dosen pembimbing.

3. Data Bimbingan, yaitu data dari proses bimbingan.

3.2 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses merupakan bagian dimana data yang diinputkan akan diolah sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan. Pada sistem yang dibangun kebutuhan proses diantaranya terdiri dari proses pengolahan data hingga menjadi sebuah informasi dan proses untuk manajemen data yang akan diolah seperti membuat, mengubah dan menghapus data. Adapun proses yang dilakukan diantaranya sebagai berikut :

1. Pendaftaran akun pengguna dosen dan mahasiswa.
2. Olah data laporan proses bimbingan.

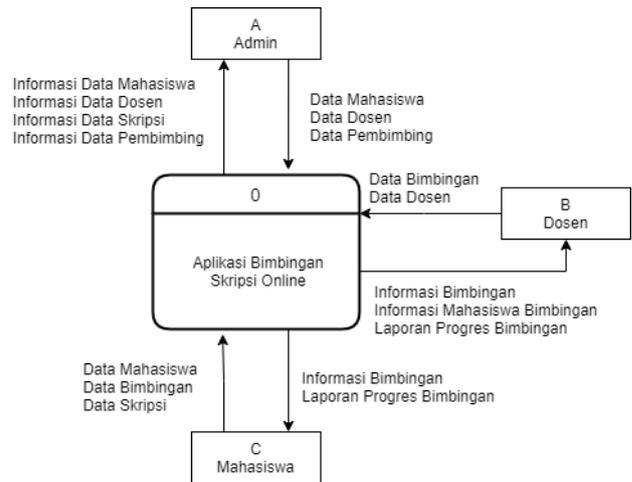
3.3 Kebutuhan Output

Kebutuhan output dari sistem adalah data yang telah diolah dari hasil proses yang terjadi sehingga menjadi informasi yang berguna. Untuk hasil dari keluaran yang diharapkan adalah dapat menampilkan Login Mahasiswa/ Dosen, Beranda Dosen, Beranda Mahasiswa, Beranda Admin, Menu Bimbingan untuk Mahasiswa, Menu Bimbingan untuk Dosen, Laporan progress bimbingan.

3.4 Data Flow Diagram (DFD)

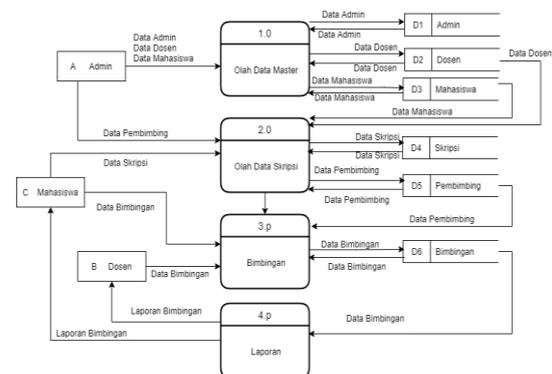
Data Flow Diagram merupakan suatu cara untuk menggambarkan aplikasi secara logika, tentang bagaimana aplikasi tersebut berjalan dari satu bagian ke bagian yang lainnya, dengan menggunakan simbol-simbol dan anak panah sebagai penghubung yang menyatakan arus data dari aplikasi tersebut.

Berikut ini adalah gambar Diagram Konteks dan DFD Level 0.



Gambar 1 Diagram Konteks

Diagram level 0 merupakan diagram berjenjang, diagram level 0 sangat menunjang dari pembuatan laporan secara mendetail, menjelaskan jalannya sistem yang dibangun dan turunan dari diagram level 0 ini terdapat diagram detail yang menggambarkan lebih terperinci lagi, pada gambar 2 diagram level 0 dibawah ini terdapat beberapa entitas dan proses antara lain sebagai berikut :



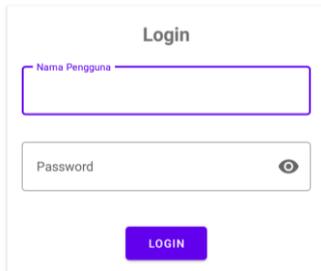
Gambar 2 DFD Level 0

3.5 Implementasi

Implementasi perangkat lunak dibangun berbasis Android dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Java, PHP dan databasenya menggunakan MySQL.

1. Implementasi Halaman Login

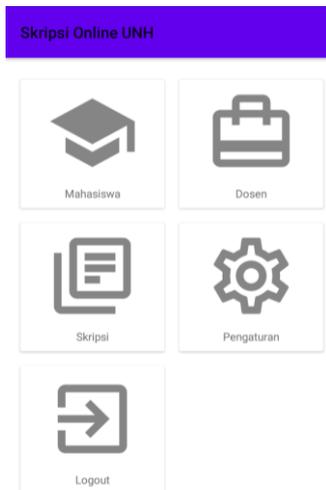
Halaman login adalah halaman yang berfungsi untuk user masuk kehalaman. Di halaman ini terdapat form login yang harus diisi yaitu username dan password.



Gambar 3 Implementasi Halaman Login

2. Implementasi Halaman Dashboard

Halaman dashboard adalah halaman yang pertama kali tampil setelah admin melakukan login pada halaman ini terdapat menu-menu sebagai berikut :



Gambar 4 Implementasi Halaman Dashboard Admin

3. Implementasi Halaman Data Mahasiswa

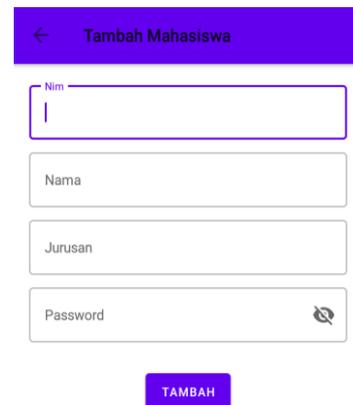
Halaman ini ditampilkan saat admin mengklik menu mahasiswa, digunakan untuk menampilkan daftar mahasiswa.



Gambar 5 Implementasi Halaman Data Mahasiswa

4. Implementasi Halaman Tambah Mahasiswa

Halaman ini hanya berguna untuk mendaftarkan mahasiswa pada aplikasi ini.



Gambar 6 Implementasi Halaman Tambah Mahasiswa

5. Implementasi Halaman Data Dosen

Halaman ini ditampilkan saat admin mengklik menu dosen, digunakan untuk menampilkan daftar dosen.



Gambar 7 Implementasi Halaman Data Dosen

6. Implementasi Tambah Dosen

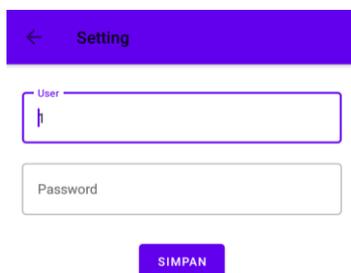
Halaman ini hanya berguna untuk mendaftarkan dosen pada aplikasi ini.



Gambar 8 Implementasi Halaman Tambah Dosen

7. Implementasi Halaman Setting Admin

Halaman ini hanya berisi untuk mengedit data admin.



Gambar 9 Implementasi Halaman Setting Admin

8. Implementasi Halaman Judul Skripsi

Halaman ini digunakan untuk menampilkan semua data judul skripsi mahasiswa yang ada beserta dosen pembimbingnya.



Gambar 10 Implementasi Halaman Judul Skripsi

9. Implementasi Halaman Tambahkan Pembimbing

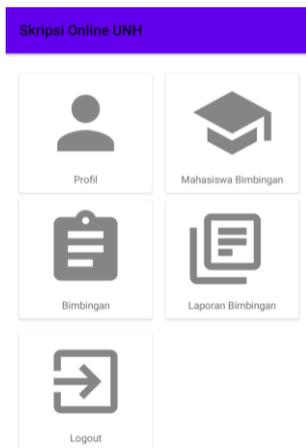
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data penelitian mahasiswa dan untuk menambahkan dosen pembimbing.



Gambar 11 Implementasi Halaman Judul Skripsi

10. Implementasi Halaman Dashboard Dosen

Halaman dashboard adalah halaman yang pertama kali tampil setelah dosen melakukan login pada halaman ini terdapat menu-menu sebagai berikut :



Gambar 12 Implementasi Halaman Dashboard Dosen

11. Implementasi Profil Dosen

Halaman Profile ini digunakan untuk memberikan informasi tentang profil dosen.



Gambar 13 Implementasi Halaman Profil Dosen

12. Implementasi Halaman Dosen Bimbingan

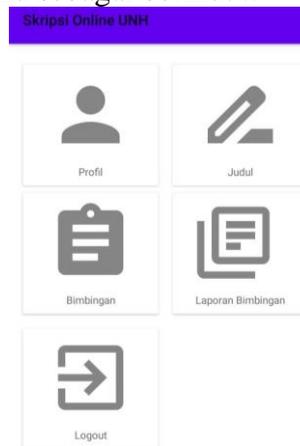
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data bimbingan dari mahasiswa..



Gambar 14 Implementasi Halaman Dosen Bimbingan

13. Implementasi Halaman Dashboard Mahasiswa

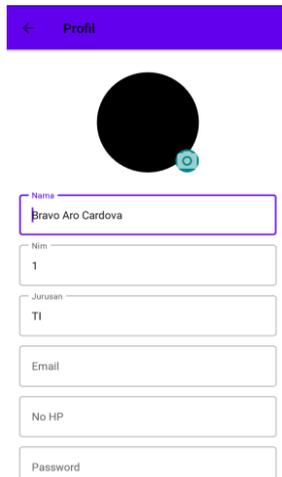
Halaman dashboard adalah halaman yang pertama kali tampil setelah mahasiswa melakukan login pada halaman ini terdapat menu-menu sebagai berikut :



Gambar 15 Implementasi Halaman Dashboard Mahasiswa

14. Implementasi Halaman Profil Mahasiswa

Halaman Profile ini digunakan untuk memberikan informasi tentang profil mahasiswa.



Gambar 16 Implementasi Halaman Profil Mahasiswa

15. Implementasi Halaman Judul Skripsi

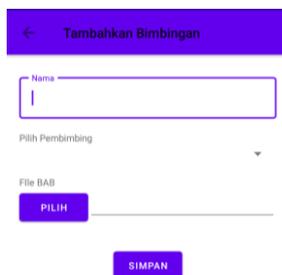
Halaman digunakan untuk mengisi judul skripsi mahasiswa.



Gambar 17 Implementasi Halaman Judul Skripsi

16. Implementasi Halaman Tambah Bimbingan

Halaman ini digunakan untuk menambahkan topik bimbingan.



Gambar 18 Implementasi Halaman Tambah Bimbingan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini maka dengan dibuat nya sistem ini dapat mempermudah pihak-pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan informasi yang semestinya dengan lebih mudah, fleksibel dan akurat. Sistem yang dibangun dapat memberikan kemudahan pada mahasiswa dan dosen untuk melakukan bimbingan. Pada penelitian ini telah dihasilkan sebuah rancangan yang dapat digunakan untuk melakukan proses bimbingan Tugas Akhir yang terintegrasi secara online antara mahasiswa dengan dosen pembimbingnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Paduan Kerja Praktek dan Skripsi, STMIK Nurdin Hamzah Tahun 2020.
- [2] Huda, Baenil dan Priyatna, Bayu. 2019. Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce. SYSTEMATICS, Vol. 1, No. 2, Desember 2019.
- [3] Harma Oktafia, dkk. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Web Mobile. Jurnal Teknologi Informasi Mura, Vol. 11 No.02, Desember 2019. Tersedia melalui https://www.researchgate.net/publication/338993368_RANCANG_BANGUN_APLIKASI_BIMBINGAN_SKRIPSI_BERBASIS_WEB_MOBILE
- [4] Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya. 2014. "Aplikasi Peminjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti". Bandung: Jurnal Computech & Bisnis, Vol.8, No.2..
- [5] [Android Studio, https://developer.android.com/studio/intro](https://developer.android.com/studio/intro)