ANALISIS PERANGKINGAN APLIKASI PENDIDIKAN PILIHAN MAHASISWA PADA PLAY STORE DENGAN METODE SAW

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I
pada Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

ELKANA PUTRA OMEGA
NIM C1957201060
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2023

ANALISIS PERANGKINGAN APLIKASI PENDIDIKAN PILIHAN MAHASISWA PADA PLAY STORE DENGAN METODE SAW

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I
pada Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

ELKANA PUTRA OMEGA
NIM C1957201060
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2023

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : ELKANA PUTRA OMEGA

NIM : C1957201060

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS PERANGKINGAN APLIKASI PENDIDIKAN PILIHAN MAHASISWA PADA PLAY STORE DENGAN METODE SAW

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangkara Raya, 13 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan,



ELKANA PUTRA OMEGA

PERSETUJUAN

ANALISIS PERANGKINGAN APLIKASI PENDIDIKAN PILIHAN MAHASISWA PADA PLAY STORE DENGAN METODE SAW

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I

Susi Hendartie, M.Kom.
NIK. 197803202008001

Pembimbing II

Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
NIK. 197803202008001

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom.
NIK.196901041995105

PENGESAHAN

ANALISIS PERANGKINGAN APLIKASI PENDIDIKAN PILIHAN MAHASISWA PADA PLAY STORE DENGAN METODE SAW

Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai dan disahkan oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada Tanggal 13 Mei 2023

Tim Penguji Sidang Tugas Akhir:

1. Ferdiyani Haris, M.Kom.
   Ketua .....
2. Norhayati, M.Pd.
   Sekretaris .....
3. Rommi Kaestria, M.Kom.
   Anggota .....
4. Susi Hendartie, M.Kom.
   Anggota .....
5. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   Anggota .....

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

Jangan takut untuk bermimpi karena mimpi adalah tempat menanam benih harapan dan memetakan cita-cita. Jika mimpimu belum ditertawakan orang lain, berarti mimpimu masih kecil.

"Monkey D. luffy – One Piece"

Kupersembahkan untuk:

- Bapak dan Ibu Dosen STMIK Palangkaraya, saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk semua ilmu yang sudah diberikan serta pengalaman yang luar biasa kepada kami.
- Kedua orangtua dan saudaraku tersayang Pitri Elbrigita Yohana, Elbatuah Nugraha, Rahel Ade Trisnawati, yang sudah mendukung dan menopangku dari belakang sampai saat ini dan detik ini Tugas Akhir aku selesaikan.
- Teman masa kecil sekaligus teman SMA, hingga menempuh di kampus yang sama dengan jurusan yang berbeda, Wily Agustinus yang terlibat menolong baik dalam dukungan semangat, saran hingga proses penulisan Tugas Akhir.
- Teruntuk diriku sendiri dan pertolongan Tuhan yang tiada habisnya memberikan berkat hingga bisa berjuang pada detik ini, Terima kasih.

INTISARI

Elkana Putra Omega, C1957201060, 2023. *Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa Pada Play Store Dengan Metode SAW*, Pembimbing I, Susi Hendartie, M.Kom., Pembimbing II, Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.

Dalam mengunduh suatu aplikasi sering terjadi kesalahan dalam memilih aplikasi yang menyebabkan user atau pengguna memberikan rating dan ulasan yang sangat rendah oleh karena itu untuk dibutuhkan keputusan mahasiswa dalam memilih aplikasi khususnya Pendidikan dalam membantu proses belajar dan menempuh pendidikan.

Penelitian ini dilakukan penulis pada Play Store yang diluncurkan pada 2008 sebagai cara pengguna untuk mengunduh aplikasi pada sistem operasi Android yang pada saat itu merupakan OS baru. Mulanya, aplikasi ini bernama Android Market. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif, jenis penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik seperti perangkingan.

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa analisis perangkingan aplikasi pendidikan pilihan mahasiswa pada play store dengan metode SAW melalui Microsoft excel dapat memberikan hasil rekomendasi terbaik bagi mahasiswa agar dapat membantu proses belajar mengajar saat menempuh perkuliahan. Berdasarkan perhitungan ada tiga aplikasi terbaik yang akan menjadi rekomendasi yaitu Brainly, U Dictionary dan Udemy sebagai alternatif aplikasi Pendidikan yang tepat, peringkat pertama Brainly dengan nilai 21,8890, peringkat kedua U Dictionary dengan nilai 17,7540, dan peringkat ketiga Udemy dengan nilai 15,7515.

Kata Kunci: Analisis, Aplikasi, Pendidikan, Mahasiswa, SAW.

ABSTRACT

Elkana Putra Omega, C1957201060, 2023. *Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa Pada Play Store Dengan Metode SAW*, Supervisor I, Susi Hendartie, M.Kom., Supervisor II, Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.

When downloading an application, errors often occur in choosing an application which causes the user or users to give very low ratings and reviews. Therefore, a student's decision is needed in choosing an application, especially education in assisting the learning process and studying.

This research was conducted by the author on the Play Store which was launched in 2008 as a way for users to download applications on the Android operating system, which at that time was a new OS. Initially, this application was called Android Market. In this study, the authors used quantitative research. This type of quantitative research is a method used to answer research problems related to data in the form of numbers and statistical programs such as rankings.

Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the analysis of ranking educational applications of choice for students in the play store using the SAW method via Microsoft Excel can provide the best recommendation results for students so that they can assist the teaching and learning process while taking lectures. Based on the calculations, there are three best applications that will be recommendations, namely Brainly, U Dictionary and Udemy as appropriate alternative educational applications, Brainly ranks first with a score of 21.8890, second ranks U Dictionary with a value of 17.7540, and third ranks Udemy with a value of 15.7515.

Keywords: Analysis, Application, Education, Students, SAW.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Elkana Putra Omega

NIM : C1957201060

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa pada Play Store dengan Metode SAW

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika (STMIK) Palangkaraya berhak meyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya

Pada Tanggal : 13 Mei 2023

Yang menyatakan

(Elkana Putra Omega)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul "Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa Pada Play Store Dengan Metode SAW"dapat diselesaikan baik tanpa kendala yang berarti.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Suparno, M.Kom., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Susi Hendartie, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
3. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Norhayati, M.Pd, selaku Ketua Program Sistem Informasi Sekola Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
5. Orang Tua dan saudara/i yang telah banyak memberikan Doa dan

Penulis menyadari laporan Tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaanTugas akhir ini, akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaan bagi semua pihak yang membutuhkan. Terimakasih.

Palangka Raya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM i
LEMBAR PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
ABSTRACT vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan dan Manfaat 4
1.5. Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1. Kajian Teori 8
2.2. Perangkat Lunak yang digunakan 12
2.3. Penelitian yang Relevan 12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 20
3.1. Tinjauan Umum 20
3.2. Jenis Penelitian 22
3.3. Desain Penelitian 24
3.4. Instrumen Penelitian 26
3.5. Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 30
3.6. Analisis Kebutuhan 32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 36
4.1. Hasil 36

4.2. Pembahasan 41

BAB V PENUTUP 49

5.1. Kesimpulan 50
5.2. Saran 50

DAFTAR PUSTAKA

L A M P I R A N

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan 14
Tabel 3. 1 Kegiatan Observasi 27
Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara 28
Tabel 3. 3 Tabel kebutuhan perangkat keras 34
Tabel 4. 1 Analisis Data Kriteria 37
Tabel 4. 2 Data Alternatif 39
Tabel 4. 3 Bobot Data Kriteria 40
Tabel 4. 4 Rating Kecocokan 41
Tabel 4. 5 Hasil Perangkingan 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Peneltian.....24
Gambar 4. 1 Proses memasukan nilai kriteria pada Microsoft Excel.....48
Gambar 4. 2 Proses Normalisasi matriks pada Microsoft Excel.....49
Gambar 4. 3 Proses Perangkingan pada Microsoft Excel 49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas

Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi

Lampiran 3. Kartu Kegiatan Mengikuti Seminar

Lampiran 4. Surat Tugas Penguji Sidang

Lampiran 5. Wawancara

Lampiran 6. Observasi

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan perkembangan zaman dan teknologi di era sekarang semakin banyak teknologi yang berperan penting untuk mendukung suatu keputusan untuk membantu manusia menyelesaikan pekerjaannya. Komputer salah satunya yaitu perangkat teknologi yang menjadi salah satu alternatif sebagai teknologi yang membantu menyelesaikan pekerjaan dan menangani alur informasi dan membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

Seperti halnya android market yang sering digunakan yaitu *Play Store* yang menyediakan banyak sekali aplikasi di dalamnya khususnya untuk membantu proses belajar dan menempuh pendidikan yang dimana banyak sekali *user* atau pengguna salah satunya mahasiswa yang mengunduh aplikasi di *Play Store*, ketika mengunduh suatu aplikasi sering terjadi kesalahan dalam memilih aplikasi yang menyebabkan *user* atau pengguna memberikan rating dan ulasan yang sangat rendah oleh karena itu untuk dibutuhkan keputusan mahasiswa dalam memilih aplikasi khususnya Pendidikan dalam membantu proses belajar dan menempuh pendidikan.

Pengambil keputusan atau yang biasa disebut sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi yang berbasis komputer

yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem yang terkomputerisasi dengan tujuan mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari suatu masalah dan metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Simple additive weighting* (SAW) ini dipilih karena metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan matriks, normalisasi hingga proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari alternatif yang ingin ditentukan manfaat serta kegunaannya. Dengan metode perangkingan tersebut diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat dan memuaskan terhadap *user* yang akan mengunduh *platform* atau aplikasi pada *Play Store* tersebut.

Berdasarkan konteks tersebut penulis memberi judul "Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa pada Play Store dengan Metode SAW".

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkaan latar belakang adalah "Bagaimana menganalisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa pada Play Store dengan Metode SAW?"

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini untuk membatasi ruang lingkup dan aktivitas–aktivitas yang berhubungan dengan sistem adalah sebagai berikut:

a. Ruang lingkup penelitian analisis perangkingan *platform* atau aplikasi pada *Play Store* ditunjukan untuk kategori Aplikasi atau *Apps* dengan sub kategori pendidikan khususnya *E-Learning*.

b. Mahasiswa STMIK Palangkaraya sebagai pengguna.

c. Penelitian ini membahas mengenai pemilihan rekomendasi aplikasi pilihan mahasiswa pada *play store* berdasarkan sub kategori pendidikan *E-Learning*.

d. Peneliti memilih metode SAW karena metode ini menentukan nilai bobot untuk atribut atau kriteria setiap aplikasi Pendidikan *E-Learning*, Setelah menentukan bobot dan kriteria, langkah selanjutnya proses perangkingan yang menyeleksi nilai alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

e. Data masukan sebagai kriteria adalah peringkat dan ulasan (rating aplikasi tersebut), ukuran aplikasi (ukuran aplikasi yang ingin diuji), jumlah unduhan (jumlah unduhan dari aplikasi tersebut), manfaat aplikasi (tingkat kegunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan *user*), dan kelebihan aplikasi (kelebihan dan keunggulan aplikasi tersebut dari aplikasi lainnya).

f. Penentuan Bobot berdasarkan data riil dan nilai kepentingan dengan nilai satu sampai dengan lima. contohnya yaitu sangat tidak

penting = 1, tidak penting = 2, cukup = 3, penting = 4, sangat penting = 5.

g. Alternatif yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah aplikasi pada sub kategori yang sudah ditentukan yaitu Pendidikan *E-Learning*.

h. Analisis yang digunakan dalam sistem ini menggunakan analisis algoritma SAW

i. Metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan Metode *Simple additive weighting* (SAW).

j. Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses perhitungan dalam penelitian adalah Microsoft Excel.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Menghasilkan rekomendasi aplikasi pendidikan pilihan mahasiswa dengan menggunakan metode SAW dalam menganalisis perangkingan aplikasi Pendidikan pada *Play Store*.

1.4.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain sebagai berikut:

a. Bagi Pengguna

Membantu Mahasiswa dalam pengambilan keputusan yang sesuai dalam merekomendasikan aplikasi sesuai dengan sub kategori

Aplikasi yang dipilih mahasiswa untuk kebutuhan yang diperlukan mahasiswa.

b. Bagi STMIK Palangkaraya

Sebagai referensi karya ilmiah pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dalam meningkatkan pengembangan pengetahuan dan teknologi, serta bisa menjadi rujukan, perbandingan atau literatur bagi penulis selanjutnya dan menjadi alternatif yang bisa membantu pengambilan keputusan dalam mengukur nilai guna dan manfaat dari aplikasi jika suatu saat pada STMIK Palangkaraya telah memiliki aplikasi atau *System* informasi buatan sendiri.

c. Bagi Penulis

Adapun manfaat penulisan ini adalah untuk mengimplementasikan dan mengaplikasikan, serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang di dapat pada bangku kuliah sehingga suatu saat penulis bisa mengimplementasikan penelitian ini di dunia nyata, penulisan ini sebagai syarat kelulusan program sarjana Sistem Informasi pada STMIK Palangkaraya.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar penulisan ini sesuai dan terarah dengan baik, maka disusunlah berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, Batasan masalah. Tujuan, dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar teori, rangkaian hasil penelitian yang relevan, definisi, model dan pendapat para pakar yang berkaitan dengan masalah penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang jenis penelitian, Langkah-langkah penelitian pengembangan, desain penelitian, Batasan istilah data dan sumber data yang terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder serta kebutuhan lainnya seperti kebutuhan informasi, pengguna, perangkat lunak dan perangkat keras.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang paling penting atau inti dari penelitian karena pada bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh dan menjadi hasil dari penelitian, diantaranya yaitu implementasi, pengujian hasil, manual program, manual instalasi, dan hasil

penelitian beserta pembahasan dan analisis dari hasil program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis selama pelaksanaan penelitian.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Penelitian ini membutuhkan pemahaman terhadap sejumlah teori untuk mendukung dan menjadi dasar referensi dalam penelitian dalam membangun sistem. Teori tersebut merupakan kontribusi dari berbagai sumber dan literatur.

2.1.1 Analisis

Menurut (Komaruddin, 2001) dalam (Septiani, Aribbe and Diansyah, 2020) Pengertian analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

Menurut Harahap dalam (Azwar, 2019) Pengertian analisis adalah memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi unit terkecil. Dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis berfungsi untuk membantu menentukan pengambilan keputusan. Keputusan dapat diambil berdasarkan dugaan, teori, atau prediksi yang muncul dari sesuatu yang dipahami.

2.1.2 Perangkingan

Perangkingan adalah proses dimana bobot setiap kriteria yang dikalikan dengan hasil dari normalisasi suatu perhitungan SPK. Perangkingan ini menjadi hasil akhir dari sebuah keputusan dimana hasil yang terbaik atau keputusan yang terbaik yang menjadi penentu untuk mengambil keputusan yang tepat (Sweta, 2021).

Perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi dengan bobot vektor bobot preferensi sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik.(Juanita and Ramadhan, 2019)

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkingan merupakan hasil akhir dari normalisasi perhitungan sistem pendukung keputusan.

2.1.3 Aplikasi

Menurut Jogiyanto HM dalam (Siregar, Siregar and Melani, 2018), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi pengguna.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan alat terapan atau perangkat lunak yang siap digunakan pengguna dalam melakukan pekerjaan serta menyimpan data.

2.1.4 Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Kemdiknas, 2003) dalam (Hendriana and Jacobus, 2017).

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa kategori Pendidikan yang diterapkan pada penelitian ini adalah mewujudkan suasana proses belajar dengan menggunakan aplikasi Pendidikan *E-Learning.*

2.1.5 Metode SAW (*Simple additive weighting*)

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah penjumlahan terbobot dari rating nilai kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke

suatu skala yang diperbadingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Berikut rumusnya :
Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) diberikan sebagai :
Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa aternatif Ai lebih terpilih menurut (Kusumadewi, Harjoko, and Wardoyo, 2006) dalam (Putra, Ferdinandus and Bayu, 2019a).

2.1.6 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik.

Sistem pendukung keputusan (SPK) dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Sedangkan menurut (Keen and Scoot Morton, 1978) Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur (Tamba, 2019)

Dengan pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa SPK bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan (Kusrini, 2007) dalam (Tamba, 2019).

Dari pengertian Sistem pendukung keputusan (SPK) diatas, maka dapat ditentukan karakteristik antara lain :

a. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitik beratkan pada *management by perception*.
b. Adanya interface manusia atau mesin di mana manusia (*user*) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.

c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tak struktur.
d. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan
e. Memiliki sub sistem-sub sistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan item.
f. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.

2.1.7 Mahasiswa

Mahasiswa adalah seseorang yang sedang dalam proses menimba ilmu ataupun belajar dan terdaftar sedang menjalani pendidikan pada salah satu bentuk perguruan tinggi yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas. (Hulukati and Djibran, 2018)

Berdasarkan definisi diatas pada penelitian ini mahasiswa STMIK Palangkaraya merupakan pengguna dari aplikasi pendidikan *E-Learning*

2.1.8 *Play Store*

Aplikasi *Play Store* merupakan aplikasi yang memungkinkan para pengguna layanan internet untuk dapat mengunduh atau mengunduh aplikasi yang dikehendaki. *Play Store* merupakan layanan digital yang didalamnya melingkupi toko daring seperti buku, film, games dan aplikasi lagu atau aplikasi lainnya.

2.1.9 Analisis Algoritma SAW

Analisis Sistem yang digunakan adalah analisis algoritma SAW, Analisis Sistem yang digunakan untuk memperoleh informasi dan hasil dari sistem, menganalisis sistem dengan analisis algoritma SAW akan menghasilkan suatu keputusan pada sistem. Keputusan yang dihasilkan akan menjadi informasi dan hasil, apakah sistem yang sedang berjalan mampu berjalan dengan baik dengan menghasilkan suatu keputusan yang tepat.(Suwarno, 2020)

2.1.12 Wawancara Triangulasi (Triangulasi Sumber Data)

Triangulasi sumber data adalah menggali kebenaran informasi tertentu dengan menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi atau juga dengan mewawancarai lebih dari satu subjek yang dianggap memiliki sudut pandang yang berbeda. Tentu masing-masing cara itu akan menghasilkan bukti atau data yang berbeda, yang selanjutnya akan memberikan pandangan (insights) yang berbeda pula mengenai fenomena yang diteliti. Berbagai pandangan itu akan melahirkan keluasan pengetahuan untuk memperoleh kebenaran handal (Hans, 2023).

2.2 Perangkat Lunak yang digunakan

Perangkat lunak yang digunakan merupakan sebuat alat yang digunakan oleh penulis dalam penulisan.

2.2.1 Microsoft Excel

Microsoft Excel atau Microsoft office Excel adalah salah satu program aplikasi yang berfungsi tidak hanya untuk mengolah angka, tetapi dapat juga digunakan untuk membuat laporan, diagram, grafik, dan juga media pembelajaran yang interaktif (Khaldun, 2019).

2.3 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relavan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relavan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin

yang tetap mengacu pada sumber aslinya. Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
1.	(Mu'alimin and Latipah, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Pemilihan Game Android Untuk Anak Usia Dini	Pada penelitian sebelumnya sistem yang dibuat yaitu sistem pendukung keputusan aplikasi pemilihan game android untuk anak usia dini, menggunakan metode TOPSIS dengan beberapa alternatif dan kriteria game yang diunduh melalui *Play Store.*	Berdasarkan penelitian tersebut membahas tentang pemilihan game dengan metode yang berbeda yaitu TOPSIS.
2.	(Wandy, Harditya and Bhakti, 2022)	Perancangan Desain Antarmuka Dasbor pada Sistem Penunjang Keputusan di Purwarupa Aplikasi Pelatihan Olahraga dan Kesehatan	Pada penelitian sebelumnya Wandy merancang desain antarmuka dasbor pada sistem penunjang keputusan di purwarupa aplikasi pelatihan olahraga dan kesehatan, Penulis merancang sebuah desain antarmuka berdasarkan ide dan observasi dari sejumlah	Penelitian ini merancang sebuah desain antarmuka dasbor sebagai system penunjang keputusan purwarupa untuk aplikasi pelatihan olahraga dan Kesehatan.

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
			aplikasi pelatihan olahraga dan kesehatan yang diunduh melalui *Play Store*.	
3.	(Septiana, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bimbingan Belajar Online Bagi Calon Peserta SBMPTN Menggunakan Fuzzy Topsis (Studi Kasus Pada Wilayah Blitar)	Pada penelitian sebelumnya Arneta Dwi Lola Septiana membuat sebuah sistem pendukung keputusan bimbingan belajar online dengan metode fuzzy topsis berdasarkan beberapa kriteria salah satunya rating *Play Store*.	Penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan dalam masalah pemilihan bimbingan belajar online dengan metode topsis.
4.	(Kusumantara, 2021)	Analisis Perbandingan Metode SAW Dan AHP Pada Sistem Pendukung	Pada penelitian sebelumnya Prisa Marga Kusumantara membuat sebuah sistem analisis perbandingan metode SAW dan AHP pada	Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu SAW dan AHP dalam menentukan keputusan

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
		Keputusan Pemilihan *Platform* Media Pembelajaran Daring	sistem pendukung keputusan pemilihan *platform* media pembelajaran daring	pemilihan media pembelajaran daring.
5.	(Wiriadikusumah and Permana, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Platform* E-commerce Dengan Metode *Simple additive weighting*	Pada penelitian sebelumnya Alifiandi Nursanni Wiriadikusumah membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan *platform* e-commerce dengan metode *simple additive weighting.*	Penelitian ini membahas tentang pemilihan platform e-commerce dengan metode *simple additive weighting.*
6.	(Fauzan, Indrasary and Muthia, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN Dengan Metode SAW Berbasis	Pada penelitian sebelumnya Reza Fauzan membuat sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa bidik misi di POLIBAN dengan metode *simple additive weighting* dengan berbasis web.	Pada penelitian ini sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode SAW berbasis web dengan menggunakan PHP dan data

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
		Web		MySQL.
7.	(Putra, Ferdinandus and Bayu, 2019b)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode SAW Berbasis Web	Pada penelitian sebelumnya Irvan Sulistiya Putra membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan paket pernikahan dengan metode *simple additive weighting* dengan berbasis web.	Pada penelitian ini sistem pendukung keputusan pemilihan paket pernikahan menggunakan metode SAW berbasis web dengan menggunakan PHP dan data MySQL.
8.	(Mukhlasin, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode *Simple additive weighting* (SAW)	Pada penelitian sebelumnya Abdinal Mukhlasin membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) dengan berbasis web.	Penelitian ini membahas tentang pemilihan smartphone dengan metode SAW berbasis web, pada penelitian ini alternatif yang digunakan adala smartphone.

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
		Berbasis Web		
9.	(Rosidin and Ramdhani, 2022)	Implementasi Metode *Simple additive weighting* (SAW) Dalam Penilaian Kinerja Karyawan Pada LPK Pelita Massa Berbasis Web	Pada penelitian sebelumnya Rizal Rosidin membuat sebuah sistem implementasi metode *simple additive weighting* (SAW) dalam penilaian kinerja karyawan pada LPK Pelita Massa dengan berbasis web.	Penelitian ini membahas tentang penilaian kinerja karyawan pada LPK Pelita Massa berbasis web dengan metode SAW. Penelitian ini menggunakan UML untuk desain sistem untuk implementasi web.
10.	(Marliana, 2020)	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pengambilan Keputusan Order	Pada penelitian sebelumnya Iin Marliana membuat sebuah sistem penerapan metode *simple additive weighting* (SAW) dalam sistem pengambilan keputusan order persediaan barang dengan berbasis web.	Penelitian ini membahas tentang system penerapan dengan metode SAW dalam pengambilan keputusan persediaan barang berbasis web dengan menggunkan

No	Penulis	Judul	Penjelasan	Perbedaan
		Persediaan Barang Berbasis Web		UML dan database MySQL

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Penelitian ini dilakukan penulis pada *Play Store* yang diluncurkan pada 2008 sebagai cara pengguna untuk mengunduh aplikasi pada sistem operasi Android yang pada saat itu merupakan OS baru. Mulanya, aplikasi ini bernama Android Market. Toko tersebut menambahkan dukungan untuk aplikasi berbayar pada 2009 di AS dan Inggris, dan berkembang ke pasar internasional di tahun 2010. Di tahun yang sama, *Google* juga meluncurkan eBookstore.

Pada 2011, *Google* Music dirilis dan Android Market menambahkan dukungan untuk buku dan penyewaan film di AS. Beberapa toko yang dirilis *Google* tentu saja membuat pengguna bingung. Akhirnya *Google* memutuskan untuk menggabungkan semua tokonya ke *Google Play* pada 2012. Saat pengumuman penggabungan tersebut, *Google* membawa fakta bahwa semua pembelian melalui *Google Play* akan berbasis cloud. Artinya pengguna tak perlu khawatir kehilangan file yang diunduhnya. Pengguna bisa mengunduhnya lagi dari toko tanpa perlu melakukan refresh ponsel. Pada peluncuran *Google Play*, toko tersebut memiliki 450.000 aplikasi dan game Android untuk diunduh. *Google Play* juga berfungsi sebagai tempat untuk membeli berbagai perangkat Nexus.

Pada Agustus tahun 2012, *Google* mengungkapkan rencana untuk menawarkan kartu hadiah *Google Play* secara fisik di AS, yang

memungkinkan orang-orang yang tidak memiliki kartu kredit atau debit untuk membeli aplikasi, permainan, dan konten lainnya dari toko.

Kemudian pada Mei 2014, *Google Play Store* melakukan beberapa perubahan, mencakup tambahan beberapa informasi pada setiap deskripsi aplikasi, termasuk peringkat dan ukuran file. *Google* juga menegaskan bahwa pada musim panas sejak peluncuran *Google Play*, toko aplikasi telah menjadi sumber pendapatan terbesar perusahaan di luar bisnis iklan internetnya. Jumlah aplikasi di *Google Play* juga telah meledak hingga 1,5 juta, dibandingkan dengan 1,2 juta aplikasi untuk pengguna iOS di Apple App Store.

Pada Maret 2015, *Google* memutuskan untuk memisahkan penjualan hardware dari *Google Play Store* dan masuk ke divisi *Google* Store miliknya sendiri. Ini artinya *Google Play* hanya ditujukan untuk mengunduh dan membeli konten digital saja. Pada Oktober 2015, *Google Play Store* mendapat desain ulang yang besar lagi, dengan tombol bagian konten melengkung, gambar besar untuk produk unggulan di bagian atas. Toko aplikasi ini juga memisahkan, Apps & Games dan Entertain (film, acara TV, buku, majalah dan musik). Selanjutnya bagian Entertain berganti nama menjadi "Movies, Music, Books". Semua ikon untuk rangkaian aplikasi *Google Play* didesain ulang pada bulan April 2016 sehingga mereka dapat berbagi tampilan segitiga yang sama seperti aplikasi *Google Play*. Pada bulan Mei, perusahaan mengungkapkan bahwa *Google Play Store* dan aplikasi Android-nya, akan tersedia di sejumlah Chromebook yang berjalan di Chrome OS.

Awal tahun ini, *Google* mengatakan bahwa semua Chromebook yang diluncurkan pada 2017 akan memiliki akses ke *Google Play*. *Google* juga terus mengembangkan antarmuka *Play Store*. Pada November, *Google* menambahkan bagian Tren yang mencakup topik hangat terkini di industri hiburan, dan tautan unduhan konten yang sesuai.(Okezone, 2017)

3.2 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif, jenis penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik seperti perangkingan.

3.2.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dan wawancara. Penulis melakukan pengamatan atau observasi pada objek yaitu Play store dan mengamati langsung data pada kriteria aplikasi dengan sub kategori pendidikan dan melakukan wawancara bersama pelajar yang sedang menempuh pendidikan seperti mahasiswa atau siswa sebagai pengguna dari *Play store.*

3.2.2 Kategorisasi Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang relevan berdasarkan manfaat yang dirasakan *user*. Data yang diperlukan yaitu kriteria dari aplikasi pilihan *user* sebagai data masukan untuk dilakukannya perhitungan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

3.2.3 Tampil Data

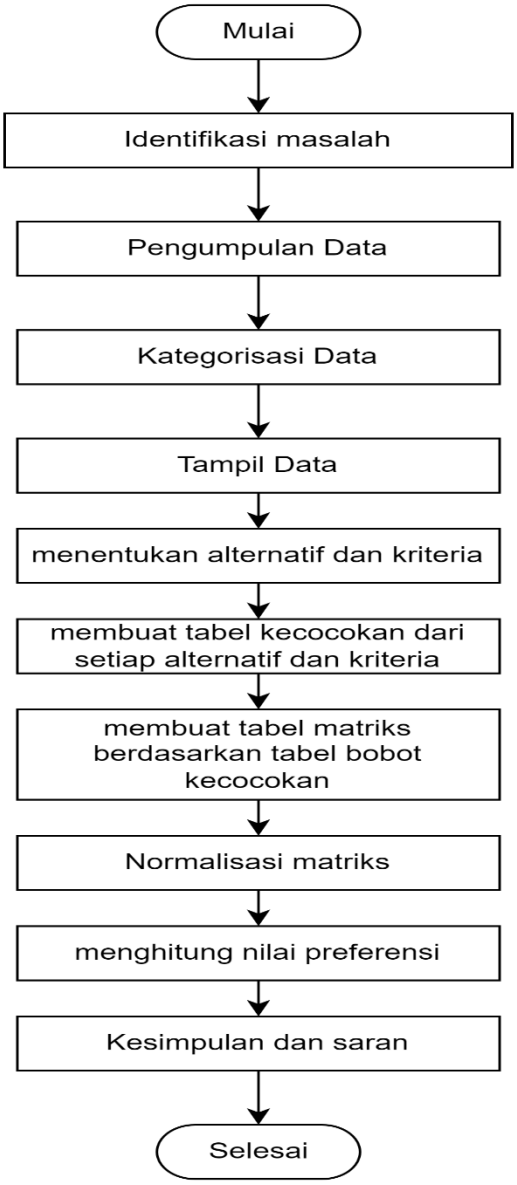
Setelah data dikumpulkan maka pada tahap ini, penulis merancang matriks data berupa baris dan kolom agar data yang telah dikumpulkan dapat dilakukannya perhitungan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

3.2.4 Kesimpulan

Setelah proses tersebut maka dilakukan pengambilan keputusan dari proses perhitungan data serta informasi dalam penelitian.

3.3 Desain Penelitian

Kegiatan Penelitian dilakukan sesuai dengan perencanaan dan terstruktur, kegiatan penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahapan, gambar dibawah ini merupakan tahap-tahap dalam penelitian, menunjukan perencanaaan dari awal penelitian hingga akhir penelitian serta pemecahan masalah dalam penelitian.



Gambar 3. 1 Desain Peneltian

Pada Gambar 3.1 terdapat desain penelitian yang terdapat tahapan proses sebagai berikut.

a. Identifikasi masalah

   Proses penulis menetukan masalah yaitu pemilihan topik penelitianyang masih umum.

b. Pengumpulan Data

   Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dan wawancara. Penulis melakukan pengamatan atau observasi pada objek yaitu Play store dan mengamati langsung data pada kriteria aplikasi dengan sub kategori pendidikan E-Learning dan melakukan wawancara bersama pelajar yang sedang menempuh pendidikan seperti mahasiswa atau siswa sebagai pengguna dari *Play store.*

c. Kategorisasi Data

   Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang relevan berdasarkan manfaat yang dirasakan *user*. Data yang diperlukan yaitu kriteria dari aplikasi pilihan *user* sebagai data masukan untuk dilakukannya perhitungan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

d. Tampil Data

   Setelah data dikumpulkan maka pada tahap ini, penulis merancang matriks data berupa baris dan kolom agar data yang telah dikumpulkan dapat dilakukannya perhitungan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

e. Menentukan alternatif dan kriteria

Penulis menentukan alternatif dan kriteria berdasarkan data yang sudah didapatkan melalui wawancara dan observasi.

f. Membuat tabel kecocokan dari setiap alternatif dan kriteria

Setelah alternatif dan kriteria ditentukan maka dibuat tabel kecocokan untuk dikonversikan pada tabel matriks.

g. Membuat tabel matriks berdasarkan tabel kecocokan

Pada tahap ini tabel matriks dibuat untuk normalisasi matriks.

h. Normalisasi matriks

Pada proses normalisasi matriks ini proses perhitungan normalisasi dilakukan.

i. Menghitung nilai preferensi

Setelah mendapatkan hasil dari normalisasi maka dilakukan perhitungan nilai preferensi yang menghasilkan rekomendasi pada perangkingan.

j. Kesimpulan

Setelah proses tersebut maka dilakukan pengambilan keputusan dari proses perhitungan data serta informasi dalam penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian yang berguna untuk data pendukung dalam melakukan suatu penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, studi pustaka.

3.4.1 Observasi

Pada tahap ini penulis menggunakan instrumen penelitian yaitu teknik observasi, dalam Teknik observasi penulis melakukan observasi berdasarkan kriteria yang bisa diperoleh dari peringkat dan ulasan (rating aplikasi tersebut), ukuran aplikasi (ukuran aplikasi yang ingin diuji), jumlah unduhan (jumlah unduhan dari aplikasi tersebut), manfaat aplikasi (tingkat kegunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan user), dan kelebihan aplikasi (kelebihan dan keunggulan aplikasi tersebut dari aplikasi lainnya). Instrumen observasi penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kegiatan Observasi

Hari/Tanggal	Kegiatan Observasi
Senin, 2 Januari 2023	Mengamati aplikasi pendidikan terkini pada *play store.*
Senin, 9 Januari 2023	Mengamati aplikasi pendidikan terkini melalui ulasan atau komentar user terbaru.
Selasa, 17 Januari 2023	Mengumpulkan kriteria yang telah ditentukan seperti rating, jumlah unduhan dan lainnya.
Rabu, 22 Februari 2023	Mengambil data berdasarkan kriteria pada *play store.*
Senin, 27 Februari 2023	Menyusun pertanyaan untuk dilakukannya wawancara pada mahasiswa STMIK Palangkaraya.
Kamis, 2 Maret 2023	Proses wawancara untuk mendapatkan data yang valid dari mahasiswa STMIK Palangkaraya.

3.4.2 Wawancara Triangulasi (Triangulasi Sumber Data)

Dalam melakukan wawancara triangulasi penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang hendak diajukan kepada mahasiswa STMIK Palangkaraya yang menjadi pengguna sebagai narasumber penelitian agar diberi informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk dapat melanjutkan penelitian. Pertanyaan wawancara sebagai berikut:

Nama Mahasiswa :

NIM :

Prodi :

Aplikasi :

TTD :

Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !		
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidkan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !		
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan		

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
Jenis lain yang anda pilih ?		
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !		
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?		
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?		

3.4.3 Dokumentasi

Dalam teknik dokumentasi penulis menggunakan pengumpulan data dengan cara merekam informasi dan juga mengambil foto. Dokumentasi meliputi:

a. Foto kegiatan observasi penelitian.
b. Foto kegiatan wawancara.

3.4.4 Studi Pustaka

Dalam studi pustaka penulis penulis mempelajari berbagai sumber dari buku, jurnal maupun artikel internet yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Analisis

Pada Penelitian ini Teknik analisis dilaksankan dengan menggunakan Algoritma SAW *Simple additive weighting* (SAW) sering juga di kenal istilah Metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Pahlevy, 2010). Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, and Wardoyo, 2006) dalam (Suwarno, 2020) Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2…,m dan j=1,2,…,n.
Nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai:

$$\mathrm{Vi} = \sum_{j=1}^{n} Wj\ rij$$

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

Berikut tahapan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*):

a. Menentukan kriteria dan alternatif serta tingkat kepentingan pada kasus diatas dalam pengambilan keputusan.
b. Menentukan rating kecocokan atau tabel bobot setiap alternatif dan kriteria.

c. Membuat tabel matriks keputusan sesuai kriteria pada kasus dan melakukan normalisasi.
d. Proses Normalisasi matriks.
e. Menghitung nilai preferensi.
f. Proses perangkingan aplikasi pendidikan yang menghasilkan rekomendasi aplikasi terbaik untuk membantu mahasiswa dalam mengambil keputusan yang tepat dan aplikasi Pendidikan yang dihasilkan dapat membantu proses belajar mahasiswa.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi yang dilakukan penulis dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap objek yang diamati yaitu ulasan *user* dari *platform Play Store* yang menjadi objek penelitian.

b. Wawancara Triangulasi (Triangulasi Sumber Data)

Wawancara Triangulasi merupakan cara pengumpulan data yang digunakan untuk mengecek validitas data dari berbagai sumber. Mulai dari sumber data yang didapat secara langsung seperti wawancara dan observasi, hingga yang didapat secara tidak langsung seperti dokumen dan arsip.

Selain itu, perbedaan sumber data juga bisa dilihat dari responden yang berpartisipasi dalam penelitian. Penulis bisa membandingkan hasil pengamatan dari satu responden dengan

responden lainnya. Dalam wawancara ini penulis melakukannya kepada *user* dari *platform Play Store*

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data berupa foto hasil wawancara, foto proses perhitungan kriteria yang diperoleh dari *user* terhadap aplikasi pendidikan yang diteliti.

d. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku dan jurnal yang berhubungan dengan yang diangkat penulis, buku dan jurnal tersebut yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

3.6 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem yaitu terdapat beberapa analisis sebagai berikut:

3.6.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan berfokus pada proses perangkingan dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang nantinya diharapkan dapat di implementasikan pada sistem, terdapat pengguna yaitu:

a. Mahasiswa STMIK Palangkaraya

Mahasiswa STMIK Palangkaraya sebagai pengguna dari aplikasi pendidikan yang nantinya aplikasi Pendidikan pilihan pengguna tersebut akan dilakukan proses perangkingan sehingga hasil dari perangkingan aplikasi pendidikan tersebut menjadi rekomendasi untuk

pengguna atau mahasiswa dalam membantu Pendidikan yang sedang berlangsung.

3.6.2 Analisis Kebutuhan Informasi

Analisis kebutuhan Informasi yang diperlukan agar penelitian berjalan dengan baik sebagai berikut:

a. Data kriteria

   Data kriteria yaitu peringkat dan ulasan (rating aplikasi tersebut), ukuran aplikasi (ukuran aplikasi yang ingin diuji), jumlah unduhan (jumlah unduhan dari aplikasi tersebut), manfaat aplikasi (tingkat kegunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan user), dan kelebihan aplikasi (kelebihan dan keunggulan aplikasi tersebut dari aplikasi lainnya).

b. Data alternatif (Aplikasi yang sesuai dengan sub kategori Pendidikan *E-Learning*)

   Data alternatif yaitu CheckMath, Brainly, Duolingo, U Dictionary, Zenius, Udemy, dan Qanda.

3.6.3 Analisis sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple additive weighting* (SAW)

Sistem pendukung keputusan akan mengimplementasikan metode SAW sebagai dasar sistem, kemudian sistem akan menghitung atau melakukan proses perangkingan terhadap beberapa kriteria dan alternatif sehingga hasil yang diperoleh merupakan hasil terbaik berdasarkan perhitungan sistem. Cara sistem menganalisis kriteria dan alternatif akan di

seleksi apakah kriteria dan alternatif adalah keuntungan (*benefit*) atau sebaliknya biaya (*cost*)

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \dfrac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Setelah diketahui keuntungan dan biaya maka akan ditentukan rating kecocokan, bobot kriteria, dan akan melalui proses normalisasi matriks

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_j r_{ij}$$

Setelah melalui proses tersebut maka akan diperoleh hasil terbaik berdasarkan perhitungan sistem.

3.6.4 Analisis kebutuhan perangkat keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah:

Tabel 3. 3 Tabel kebutuhan perangkat keras

Type	*HP OMEN 15*
System Model	*OMEN by HP Laptop 15-dc0xxx*
Processor	*Intel® Core™ i7-8750H CPU @ 2.20GHz (12 CPUs), ~2.20GHz*
Memory	*8192 GB, RAM*

3.6.5 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Microsoft Excel

Microsoft Excel sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membantu proses penelitian berupa perhitungan pada metode SAW.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Analisis Masalah Menggunakan Metode SAW

Penelitian ini dilakukan pada *Android Market* yaitu *Play Store* sebagai tempat untuk mengunduh aplikasi salah satunya aplikasi dengan kategori pendidikan E-Learning untuk membantu mahasiswa dalam mendukung proses belajar dan menempuh ilmu pada STMIK Palangkaraya. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sebagai rekomendasi alternatif berdasarkan perhitungan menggunakan metode SAW dalam mendukung proses belajar mahasiswa.

Parameter yang digunakan sebagai input adalah data alternatif dan kriteria, pada alternatif terdapat 7 aplikasi dan hanya terdapat 3 aplikasi yang direkomendasikan, data kriteria menggunakan peringkat dan ulasan (rating aplikasi tersebut), ukuran aplikasi (ukuran aplikasi yang ingin diuji), jumlah unduhan (jumlah unduhan dari aplikasi tersebut), manfaat aplikasi (tingkat kegunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan user), dan kelebihan aplikasi (kelebihan dan keunggulan aplikasi tersebut dari aplikasi lainnya).

Tabel 4. 1 Analisis Data Kriteria

No	Kriteria	Analisis
1	Peringkat dan Ulasan	Peringkat dan ulasan sangat penting berpengaruh untuk menjadikan aplikasi sebagai rekomendasi terpilih karena kualitas suatu aplikasi dapat dilihat dari peringkat dan ulasan. (sangat penting)
2	Ukuran Aplikasi	Ukuran sangat penting dikarenakan semakin kecil sebuah aplikasi semakin ringan dan nyaman untuk diunduh, oleh karena itu diprioritaskan untuk mencari ukuran aplikasi ringan tetapi fungsinya tidak kalah bermanfaat dengan aplikasi berukuran besar. (sangat penting)
3	Jumlah Unduhan	Untuk unduhan cukup penting karena unduhan tidak menentukan aplikasi tersebut fungsinya membantu atau tidak. (cukup)
4	Manfaat Aplikasi	Manfaat aplikasi penting karena semakin baik manfaat yang dirasakan pengguna semakin baik kualitas suatu aplikasi (penting)

No	Kriteria	Analisis
5	Kelebihan Aplikasi	Kelebihan aplikasi sangat penting karena pengguna mencari aplikasi yang bisa digunakan untuk banyak fungsi dibandingkan dengan satu fungsi saja. (sangat penting)

Berdasarkan data diatas kriteria aplikasi dapat di ukur tingkat kepentingannya dengan nilai 1 sampai 5, contohnya yaitu sangat tidak penting = 1, tidak penting = 2, cukup = 3, penting = 4, sangat penting = 5.

Berdasarkan kriteria diatas tingkat kepentingan dari tiap kriteria yaitu C1 = 5, C2 = 5, C3 = 3, C4 = 4, C5 = 5. Maka bobot preferensi W = (5,5,3,4,5).

4.1.2 Menentukan Alternatif dan Kriteria

Pada tahap ini penelitian masuk pada penetuan Alternatif dan Kriteria, input data yang dimaksud sebagai berikut:

a. Data Alternatif

Data alternatif adalah aplikasi yang sudah dikategorikan sebagai Aplikasi Pendidikan pada *Play Store*, Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil wawancara.

Tabel 4. 2 Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Aplikasi
A1	CheckMath
A2	Brainly
A3	Duolingo
A4	Qanda
A5	U Dictionary
A6	Zenius
A7	Udemy

b. Data Kriteria

Data kriteria adalah kriteria dari aplikasi yang sudah terpilih menjadi alternatif, data tersebut diperoleh dari *Play Store* dan mahasiswa. Data masukan sebagai kriteria adalah peringkat dan ulasan (rating aplikasi tersebut), ukuran aplikasi (ukuran aplikasi yang ingin diuji), jumlah unduhan (jumlah unduhan dari aplikasi tersebut), manfaat aplikasi (tingkat kegunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan user), dan kelebihan aplikasi (kelebihan dan keunggulan aplikasi tersebut dari aplikasi lainnya).

Tabel 4. 3 Bobot Data Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan	Bobot	Sifat
C1	Peringkat dan ulasan		
	Data Riil	Data Riil	Benefit
C2	Ukuran aplikasi		
	Data Riil	Data Riil	Benefit
C3	Jumlah unduhan		
	Data Riil	Data Riil	Benefit
C4	Manfaat aplikasi		
	Sangat tidak membantu Tidak membantu Cukup Membantu Sangat membantu	1 (Sangat tidak penting) 2 (Tidak penting) 3 (Cukup) 4 (Penting) 5 (Sangat penting)	Benefit
C5	Kelebihan aplikasi		
	Satu fungsi Banyak fungsi	3 (Cukup) 5 (Sangat penting)	Benefit

Dari setiap nilai yang diberikan pada alternatif dan kriteria merupakan nilai kecocokan yaitu nilai terbesar adalah yang terbaik maka kriteria bersifat keuntungan atau *benefit.*

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengolahan Data Perhitungan Dengan Metode SAW

Pada tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan metode SAW, sebagai berikut:

a. Matriks keputusan

Setelah setiap bobot kriteria diberikan maka tahap selanjutnya pembuatan matriks keputusan. Data Alternatif adalah aplikasi pilihan mahasiswa yang sudah didapatkan melalui sesi wawancara terhadap mahasiswa, nilai masing-masing kriteria pada matriks keputusan dikonversikan ke dalam bentuk bobot kepentingan.

Tabel 4. 4 Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria				
	C1 Peringkat dan ulasan	C2 Ukuran Aplikasi	C3 Jumlah Unduhan	C4 Manfaat Aplikasi	C5 Kelebihan Aplikasi
CheckMath	4,5	28 MB	1 Juta	2	3
Brainly	4,4	48 MB	100 Juta	5	5
Duolingo	4,5	28 MB	100 Juta	2	3
Qanda	4,0	28 MB	50 Juta	4	3
U Dictionary	4,2	45 MB	100 Juta	3	3
Zenius	4,5	42 MB	5 Juta	4	3
Udemy	4,4	15 MB	10 Juta	5	5

Matriks keputusan berdasarkan tabel kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 4,5 & 28 & 1 & 2 & 3 \\ 4,4 & 48 & 100 & 5 & 5 \\ 4,5 & 28 & 100 & 2 & 3 \\ 4,0 & 28 & 50 & 4 & 3 \\ 4,2 & 45 & 100 & 3 & 3 \\ 4,5 & 42 & 5 & 4 & 3 \\ 4,4 & 15 & 10 & 5 & 5 \end{bmatrix}$$

b. Normalisasi matriks (r_{ij})

Setelah membuat matriks keputusan, tahap selanjutnya melakukan normalisasi matriks berdasarkan matriks keputusan yang sudah dibuat. Tahapan normalisasi sebagai berikut:

$$r_{ij} = \left(\frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}\right)$$

Keterangan:

i = Baris

j = Kolom

r_{ij} = Rating Kinerja Ternormalisasi

x_{ij} = Baris dan Kolom Matriks

max_{ij} = Nilai Maksimum dari setiap Baris dan Kolom

Untuk Alternatif (A_i) dan Kriteria (C_j).

Tahap pertama normalisasi matriks X

1) Kolom 1 (j_1)

$$r_{11} = \left(\frac{4,5}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,5}{4,5} = 1,0000$$

$$r_{21} = \left(\frac{4,4}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,4}{4,5} = 0,9778$$

$$r_{31} = \left(\frac{4,5}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,5}{4,5} = 1,0000$$

$$r_{41} = \left(\frac{4,0}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,0}{4,5} = 0,8889$$

$$r_{51} = \left(\frac{4,2}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,2}{4,5} = 0,9333$$

$$r_{61} = \left(\frac{4,5}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,5}{4,5} = 1,0000$$

$$r_{71} = \left(\frac{4,4}{4,5;4,4;4,5;4,0;4,2;4,5;4,4}\right) = \frac{4,4}{4,5} = 0,9778$$

2) Kolom 2 (j_2)

$$r_{12} = \left(\frac{28}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{28}{48} = 0,5833$$

$$r_{22} = \left(\frac{48}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{48}{48} = 1,0000$$

$$r_{32} = \left(\frac{28}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{28}{48} = 0,5833$$

$$r_{42} = \left(\frac{28}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{28}{48} = 0,5833$$

$$r_{52} = \left(\frac{45}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{45}{48} = 0,9375$$

$$r_{62} = \left(\frac{42}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{42}{48} = 0,8750$$

$$r_{72} = \left(\frac{15}{28;48;28;28;45;42;15}\right) = \frac{15}{48} = 0,3125$$

3) Kolom 3 (j_3)

$$r_{13} = \left(\frac{1}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{1}{100} = 0{,}0100$$

$$r_{23} = \left(\frac{100}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{100}{100} = 1{,}0000$$

$$r_{33} = \left(\frac{100}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{100}{100} = 1{,}0000$$

$$r_{43} = \left(\frac{50}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{50}{100} = 0{,}5000$$

$$r_{53} = \left(\frac{100}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{100}{100} = 1{,}0000$$

$$r_{63} = \left(\frac{5}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{5}{100} = 0{,}0500$$

$$r_{73} = \left(\frac{10}{1;100;100;50;100;5;10}\right) = \frac{10}{100} = 0{,}1000$$

4) Kolom 4 (j_4)

$$r_{14} = \left(\frac{2}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{2}{5} = 0{,}4000$$

$$r_{24} = \left(\frac{5}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{5}{5} = 1{,}0000$$

$$r_{34} = \left(\frac{2}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{2}{5} = 0{,}4000$$

$$r_{44} = \left(\frac{4}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{4}{5} = 0{,}8000$$

$$r_{54} = \left(\frac{3}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{64} = \left(\frac{4}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{4}{5} = 0{,}8000$$

$$r_{74} = \left(\frac{5}{2;5;2;4;3;4;5}\right) = \frac{5}{5} = 1{,}0000$$

5) Kolom 5 (j_5)

$$r_{15} = \left(\frac{3}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{25} = \left(\frac{5}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{5}{5} = 1{,}0000$$

$$r_{35} = \left(\frac{3}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{45} = \left(\frac{3}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{55} = \left(\frac{3}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{65} = \left(\frac{3}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{3}{5} = 0{,}6000$$

$$r_{75} = \left(\frac{5}{3;5;3;3;3;5}\right) = \frac{5}{5} = 1{,}0000$$

Sehingga diperoleh Matriks ternormalisasi R :

$$R = \begin{bmatrix} 1{,}0000 & 0{,}5833 & 0{,}0100 & 0{,}4000 & 0{,}6000 \\ 0{,}9778 & 1{,}0000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 \\ 1{,}0000 & 0{,}5833 & 1{,}0000 & 0{,}4000 & 0{,}6000 \\ 0{,}8889 & 0{,}5833 & 0{,}5000 & 0{,}8000 & 0{,}6000 \\ 0{,}9333 & 0{,}9375 & 1{,}0000 & 0{,}6000 & 0{,}6000 \\ 1{,}0000 & 0{,}8750 & 0{,}0500 & 0{,}8000 & 0{,}6000 \\ 0{,}9778 & 0{,}3125 & 0{,}1000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 \end{bmatrix}$$

c. Proses Perangkingan

Setelah melalui tahap normalisasi, tahap selanjutnya yaitu proses perangking sebagai berikut :

Vn = (W1)(rij)+(W2)(rij)+(W3)(rij)+(W4)(rij) +(W5)(rij)

Keterangan :

Vn= Alternatif Perangkingan

W = Bobot Preferensi

rij = Rating Kinerja Ternormalisasi

Proses Hitung Perangkingan

V_1 = (5)(1,0000)+(5)(0,5833)+(3)(0,0100)+(4)(0,4000) +(5)(0,6000) = 12,5465

V_2 = (5)(0,9778)+(5)(1,0000)+(3)(1,0000)+(4)(1,0000) +(5)(1,0000) = 21,8890

V_3 = (5)(1,0000)+(5)(0,5833)+(3)(1,0000)+(4)(0,4000) +(5)(0,6000) = 15,5165

V_4 = (5)(0,8889)+(5)(0,5833)+(3)(0,5000)+(4)(0,8000) +(5)(0,6000) = 15,0610

V_5 = (5)(0,9333)+(5)(0,9375)+(3)(1,0000)+(4)(0,6000) +(5)(0,6000) = 17,7542

V_6 = (5)(1,0000)+(5)(0,8750)+(3)(0,0500)+(4)(0,8000) +(5)(0,6000) = 15,7250

V_7 = (5)(0,9778)+(5)(0,3125)+(3)(0,1000)+(4)(1,0000) +(5)(1,0000) = 15,7515

d. Hasil Perangkingan

Data berikut adalah hasil perhitungan SAW yang telah dihitung berdasarkan prosedur dan tahapan metode SAW serta telah diurutkan berdasarkan rangking.

Tabel 4. 5 Hasil Perangkingan

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Ranking
1	A2	Brainly	21,8890	1
2	A5	U Dictionary	17,7540	2
3	A7	Udemy	15,7515	3
4	A6	Zenius	15,7250	4
5	A3	Duolingo	15,5165	5
6	A4	Qanda	15,0610	6
7	A1	CheckMath	12,5465	7

4.2.2 Proses Perhitungan Metode SAW Dengan Microsoft Excel

Proses Perhitungan data dengan metode SAW melalui Microsoft excel sebagai berikut:

a. Matriks keputusan

Setelah setiap bobot kriteria diberikan maka tahap selanjutnya pembuatan matriks keputusan. Data Alternatif adalah aplikasi pilihan mahasiswa yang sudah didapatkan melalui sesi wawancara terhadap mahasiswa, nilai masing-masing kriteria pada matriks keputusan dikonversikan ke dalam bentuk bobot kepentingan.

SPK Rekomendasi Aplikasi Pilihan Mahasiswa STMIK Palangkaraya					
Alternatif/Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
	Peringkat dan Ulasan	Ukuran Aplikasi	Jumlah Unduhan	Manfaat Aplikasi	Kelebihan Aplikasi
	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
CheckMath	4,5	28	1	2	3
Brainly	4,4	48	100	5	5
Duolingo	4,5	28	100	2	3
Qanda	4	28	50	4	3
U Dictionary	4,2	45	100	3	3
Zenius	4,5	42	5	4	3
Udemy	4,4	15	10	5	5

Gambar 4. 1 Proses memasukan nilai kriteria pada Microsoft Excel

b. Normalisasi Matriks

Setelah membuat matriks keputusan, tahap selanjutnya melakukan normalisasi matriks berdasarkan matriks keputusan yang sudah dibuat. Pada Tahapan normalisasi menggunakan rumus Perhitungan sebagai berikut :

=IF(N$n="Benefit";Nn/MAX(N$n:N$n);MIN(N$n:N$n)/Nn).

Sehingga matriks ternormalisasi didapatkan pada gambar berikut :

Normalisasi					
Alternatif/Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
	Peringkat dan Ulasan	Ukuran Aplikasi	Jumlah Unduhan	Manfaat Aplikasi	Kelebihan Aplikasi
CheckMath	1,0000	0,5833	0,0100	0,4000	0,6000
Brainly	0,9778	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Duolingo	1,0000	0,5833	1,0000	0,4000	0,6000
Qanda	0,8889	0,5833	0,5000	0,8000	0,6000
U Dictionary	0,9333	0,9375	1,0000	0,6000	0,6000
Zenius	1,0000	0,8750	0,0500	0,8000	0,6000
Udemy	0,9778	0,3125	0,1000	1,0000	1,0000
Bobot Kepentingan	5	5	3	4	5

Gambar 4. 2 Proses Normalisasi matriks pada Microsoft Excel

c. Proses perangkingan

Setelah membuat matriks ternormalisasi maka Langkah selanjutnya membuat proses perangkingan dengan rumus berupa =(N$n*Nn)+(N$n*Nn)+(N$n*Nn)+(N$n*Nn)+(N$n*Nn).

Sehingga dapat ditentukan perangkingan pada gambar berikut :

Perangkingan		
Alternatif	Total	Ranking
CheckMath	12,5465	7
Brainly	21,8890	1
Duolingo	15,5165	5
Qanda	15,0610	6
U Dictionary	17,7540	2
Zenius	15,7250	4
Udemy	15,7515	3

Gambar 4. 3 Proses Perangkingan pada Microsoft Excel

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa analisis perangkingan aplikasi pendidikan pilihan mahasiswa pada *play store* dengan metode SAW melalui Microsoft excel dapat memberikan hasil rekomendasi terbaik bagi mahasiswa agar dapat membantu proses belajar mengajar saat menempuh perkuliahan. Berdasarkan perhitungan ada tiga aplikasi terbaik yang akan menjadi rekomendasi yaitu *Brainly*, *U Dictionary* dan *Udemy* sebagai alternatif aplikasi Pendidikan yang tepat, peringkat pertama *Brainly* dengan nilai 21,8890, peringkat kedua *U Dictionary* dengan nilai 17,7540, dan peringkat ketiga *Udemy* dengan nilai 15,7515.

5.2 Saran

Saran penulis yaitu untuk masa yang akan datang penulis berharap analisis perangkingan aplikasi pendidikan pilihan mahasiswa pada *play store* dengan metode SAW dapat dikembangkan lagi menjadi sistem yang besar, tidak hanya menghasilkan rekomendasi aplikasi terbaik saja tetapi menjadi sebuah sistem pendukung keputusan berbentuk website untuk segala jenis rekomendasi pilihan *user*.

DAFTAR PUSTAKA

Fauzan, R., Indrasary, Y. and Muthia, N., 2018. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN dengan Metode SAW Berbasis Web. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), pp.79–83. https://doi.org/10.15575/join.v2i2.101.

Hans, R., 2023. *Teknik Triangulasi dalam Pengolahan Data Kualitatif*. [online] Available at: <https://www.dqlab.id/teknik-triangulasi-dalam-pengolahan-data-kualitatif> [Accessed 1 February 2023].

Hendriana, E.C. and Jacobus, A., 2017. IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DI SEKOLAH MELALUI KETELADANAN DAN PEMBIASAAN. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 1(2), pp.25–29. https://doi.org/10.26737/jpdi.v1i2.262.

Hulukati, W. and Djibran, Moh.R., 2018. ANALISIS TUGAS PERKEMBANGAN MAHASISWA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO. *Bikotetik (Bimbingan dan Konseling Teori dan Praktik)*, 2(1), p.73. https://doi.org/10.26740/bikotetik.v2n1.p73-80.

Juanita, S. and Ramadhan, F., 2019. *PENERAPAN AHP DAN SAW DALAM APLIKASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU TERBAIK PADA SMK BINA INSAN MANDIRI*.

Khaldun, I., 2019. *APLIKASI MICROSOFT EXCEL PADA PROGRAM TITRASI VOLUMETRI*. Syiah Kuala University Press.

Kusumantara, P.M., 2021. ANALISIS PERBANDINGAN METODE SAW DAN AHP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PLATFORM MEDIA PEMBELAJARAN DARING. *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 16(2), pp.1–6. https://doi.org/10.33005/scan.v16i2.2619.

Marliana, I., 2020. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pengambilan Keputusan Order Persediaan Barang Berbasis Web. *Sienna*, 1(1), pp.45–53. https://doi.org/10.47637/sienna.v1i1.270.

Mu'alimin, M. and Latipah, 2021. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN APLIKASI PEMILIHAN GAME ANDROID UNTUK ANAK USIA DINI. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 8(1), pp.24–30. https://doi.org/10.30656/jsii.v8i1.3027.

Mukhlasin, A., 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. *Prosiding SISFOTEK*, 2(1), pp.46–52.

Okezone, 2017. *OKEZONE INNOVATION: Menguak Sejarah Google Play Store yang Dulunya Bernama Android Market : Okezone techno*. [online] https://techno.okezone.com/. Available at: <https://techno.okezone.com/read/2017/11/21/56/1818092/okezone-innovation-menguak-sejarah-google-play-store-yang-dulunya-bernama-android-market> [Accessed 16 October 2022].

Putra, I.S., Ferdinandus, F. and Bayu, M., 2019a. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *CAHAYAtech*, 8(2), p.136. https://doi.org/10.47047/ct.v8i2.50.

Putra, I.S., Ferdinandus, F.X. and Bayu, M., 2019b. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *CAHAYAtech*, 8(2), pp.136–149. https://doi.org/10.47047/ct.v8i2.50.

Rahmiyati, A.L., Abdillah, A.D., Susilowati, S. and Anggaraini, D., 2019. Cost Benefit Analysis (CBA) Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Susu Pada Karyawan di PT. Trisula Textile Industries Tbk Cimahi Tahun 2018. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, [online] 3(1). https://doi.org/10.7454/eki.v3i1.2740.

Rosidin, R. and Ramdhani, Y., 2022. Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Penilaian Kinerja Karyawan Pada LPK Pelita Massa Berbasis Web. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), pp.1114–1122.

Septiana, A.D.L., 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bimbingan Belajar Online Bagi Calon Peserta Sbmptn Menggunakan Fuzzy Topsis (Studi Kasus Pada Wilayah Blitar)*. [Thesis] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. Available at: <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/108189> [Accessed 14 November 2022].

Septiani, Y., Aribbe, E. and Diansyah, R., 2020. ANALISIS KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, 3(1), pp.131–143. https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560.

Siregar, H.F., Siregar, Y.H. and Melani, M., 2018. Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *(JurTI) Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), pp.113–121. https://doi.org/10.36294/jurti.v2i2.425.

Suwarno, J., 2020. IMPLEMENTASI METODE FMADM DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK. 1(4), p.7.

Sweta, I.N., 2021. Perancangan Sistem Penentuan Objek Wisata di Bali Masa Pandemi COVID-19 dengan Metode Weighted Product yang Dimodifikasi. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), pp.367–378. https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1122.

Tamba, M., 2019. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PREDIKSI STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE BERBASIS CLIENT SERVER PADA PT. UNION. (1), p.18.

Wandy, W., Harditya, A. and Bhakti, M.A.C., 2022. Perancangan Desain Antarmuka Dasbor pada Sistem Penunjang Keputusan di Purwarupa Aplikasi Pelatihan Olahraga dan Kesehatan. 6(1), p.10.

Wiriadikusumah, A.N. and Permana, F.C., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Platform E-commerce Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 3(1), pp.37–44. https://doi.org/10.17509/edsence.v3i1.35281.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 453/STMIK-3.C.1/AK/VIII/2022

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Susi Hendartie, M.Kom.
   N I K : 197803202008001
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T
   N I K : 198803142014103
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Elkana Putra Omega
N I M : C1957201060
Judul Tugas Akhir : Analisis Perangkingan Platform Playstore Pilihan User Berdasarkan Manfaat dengan Metode SAW

Berlaku sampai dengan : 27 Agustus 2023

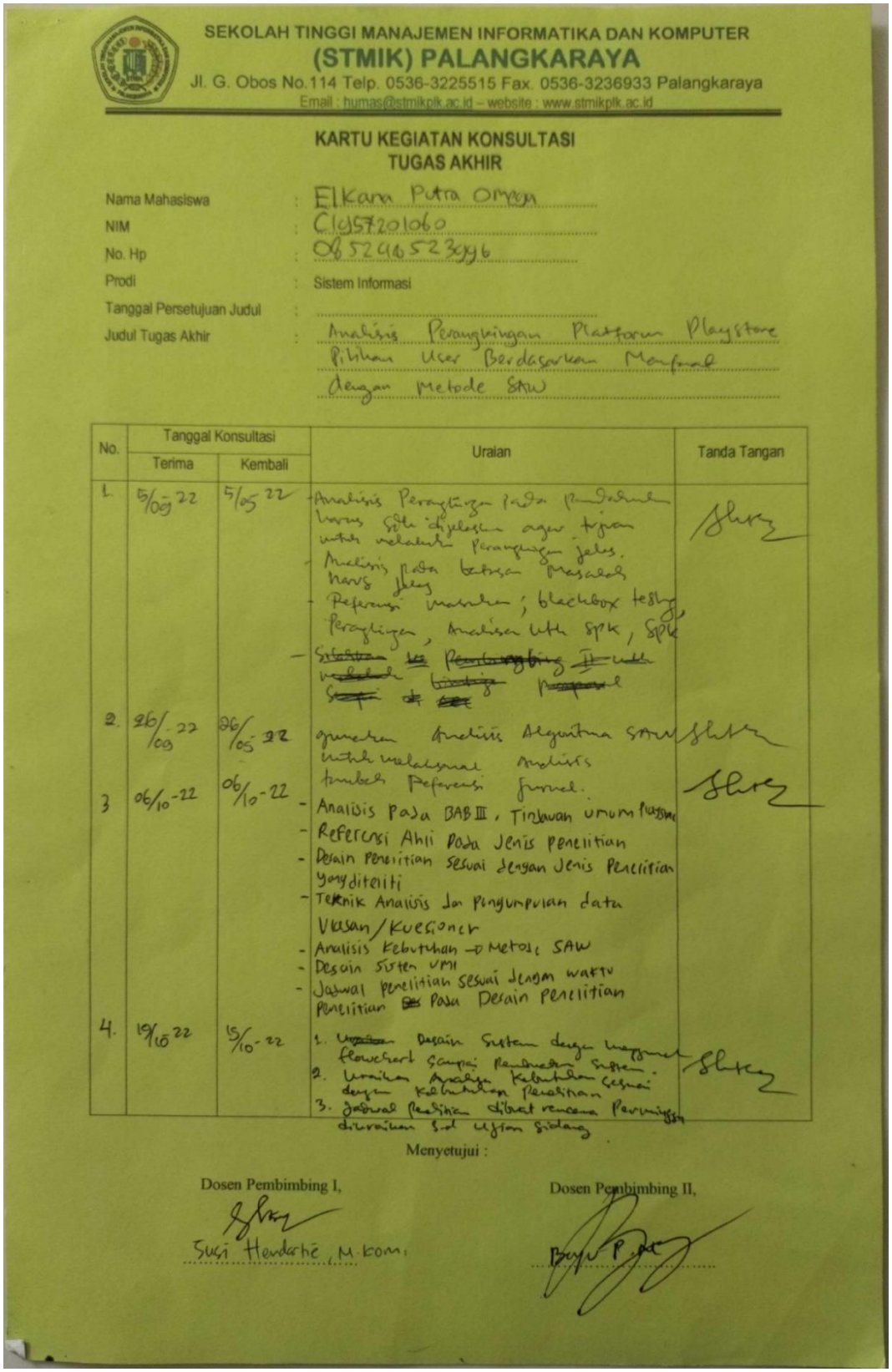
Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 27 Agustus 2022
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Nofiyati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Elkana Putra Ompu
NIM : C1057201060
No. Hp : 085246523096
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis Perangkingan Platform Playstore Pilihan User Berdasarkan Manfaat dengan metode SAW

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	5/09-22	5/05-22	Analisis Perangkingan pada Rumusan Masalah harus lebih dijelaskan agar tujuan untuk melakukan Perangkingan jelas. - Analisis pada batasan Masalah harus jelas - Referensi metode ; blackbox testing, Perangkingan, Analisa Untuk SPK, SPK - ~~Sistematika Isi Pembimbing II untuk Proposal~~	
2.	26/09-22	26/05-22	gunakan Analisis Algoritma SAW untuk melakukan analisis tambah Referensi Jurnal.	
3	06/10-22	06/10-22	- Analisis pada BAB III, Tinjauan umum Pustaka - Referensi Ahli Pada Jenis Penelitian - Desain Penelitian sesuai dengan Jenis Penelitian yang diteliti - Teknik Analisis dan Pengumpulan data Wawancara/Kuesioner - Analisis Kebutuhan → Metode SAW - Desain Sistem UML - Jadwal penelitian sesuai dengan waktu Penelitian ~~dan~~ pada Desain Penelitian	
4.	19/10-22	15/10-22	1. ~~Usulan~~ Desain Sistem dengan menggunakan flowchart Sampai Rancangan Sistem. 2. Uraikan Analisa Kebutuhan Sesuai dengan Kebutuhan Penelitian 3. Jadwal Penelitian dibuat rencana Perminggu dituliskan ~~s.d~~ Ujian Sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Suci Handarbê, M.Kom.

Dosen Pembimbing II,

Beyu P.

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Elkana Putra Omega
NIM : C1957201060
No. Hp : 085248523996
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis Perangkingan Platform Playstore Pilihan User Berdasarkan Manfaat dengan Metode SAW

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
5	13/08-22	13/08-22	- pembahasan Judul - Bahasan Bab I	
6	6/09-22	6/09-22	- pengantaran Surat Tugas	
7	12/11-22		⇒ font 12 times new roman ⇒ bahasa inggris Cetak miring ⇒ tambahkan penelitian yg relevan menjadi 10 penelitian.	
8	14/11-22		→ Jadwal Penelitian dikerjakan → lampiran dikerjakan	
9	15/11-22		⇒ bab 3 ok. ⇒ Lampiran dicek lagi. ⇒ acc seminar	
10	16/11-2022		- Tambahkan Referasi Manfaat dan Cara menganalisa berbasis aplikasi berdasarkan manfaat. - Persiapkan Lampiran & berkas2 utk pendaftar Seminar proposal - Acc Seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Susi Hendartie

Dosen Pembimbing II,

(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Elkana Para Ongga
NIM : C1957201062
No. Hp : 085248523426
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis perangkingan Aplikasi pendidikan pilihan kebanyakan pada Play Store dengan Metode SAW

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	02/01-2023	12/01-2023	- Hasil dibab 4 pada penerapan Algoritma Kriteria & Alternatif serta perhitungan SAW - Untuk Pembahasan hasil dan wawancara Triangulasi - Pada BAB IV Hasil penelitian dibahas pada dan di ISI sesuai dgn penelitian (wawancara yg triangulasi) - BAB dengan Kriteria pada dan metode perangkingan dan hasilnya wawancara Triangulasi.	
2	06/04-23	06/04-23	Pada BAB IV Hasil benar tetap - 4.1.1 Analisis Algoritma (menjelaskan analisis menggunakan perhitungan kriteria, Nilai Preferensi Kategori tertinggi, Alternatif, kemudian dapat dari beberapa Skenario wawancara, dan dari perhitungan Hasil referensi Sumber dan Nilai Sumber Preferensi $ 0.000 ...	
3.	8/04-23	08/04-23	Coba kembali perhitungan SAW	
4.	10/04-23	10/04-23	Untuk perhitungan Excel di pisahkan B sesuai dengan Algoritma SAW dan berikan rumus & penjelasan Algoritmanya	
5	11/04-23	11/04-23	tanggapi bantuan / lampiran / buku	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Sri Hendartie

Dosen Pembimbing II,

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikpk.ac.id – website : www.stmikpk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Elkana Putra Omega
NIM : C1857201260
No. Hp : 085211852399 6
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan pilihan Mahasiswa Pada Play Store dengan metode SAW

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
		6/4 -23	⇒ Font Sesuaikan dgn pedoman TNK 12. ⇒ Intisari diperbaiki terlalu panjang	
		8/4 -23	⇒ Perbaiki bab 4 pada Pembahasan	
		10/4 -23	⇒ bab 5 diperbaiki	
		13/4 -23	⇒ lengkapi lampiran ⇒ di cek lagi ⇒ acc Sidang	

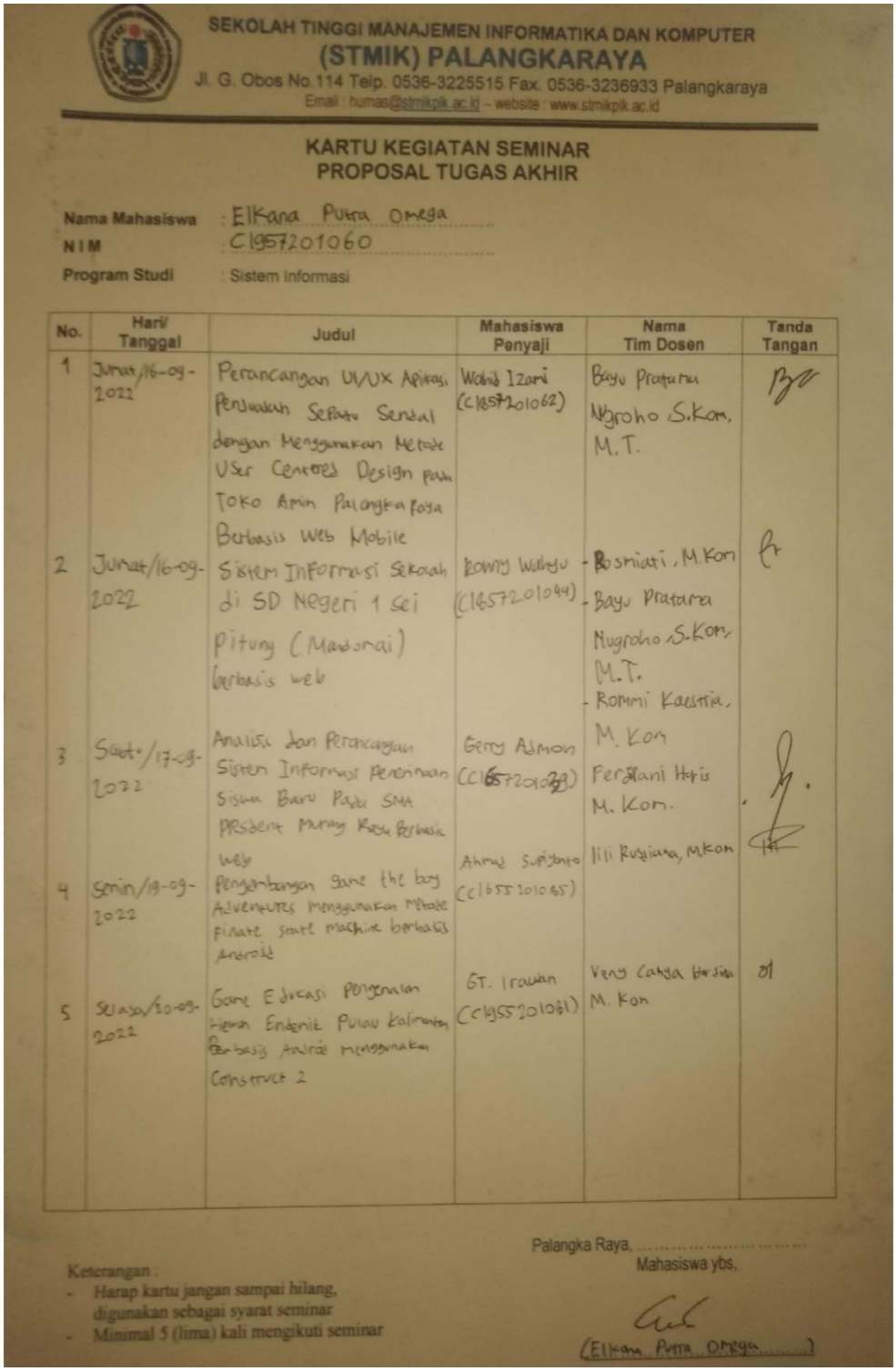
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Sita Rosdiana

Dosen Pembimbing II,

Lampiran 3. Kartu Kegiatan Mengikuti Seminar



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Elkana Putra Omega
NIM : C1957201060
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	Jumat/16-09-2022	Perancangan UI/UX Aplikasi Penyedian Sepatu Sendal dengan Menggunakan Metode User Centered Design pada Toko Amin Palangka Raya Berbasis Web Mobile	Wahib Izani (C1957201062)	Bayu Prataman Nugroho S.Kom, M.T.	
2	Jumat/16-09-2022	Sistem Informasi Sekolah di SD Negeri 1 Sei Pitung (Mandonai) berbasis web	Ronny Wahyu (C1957201044)	- Rosmiati, M.Kom - Bayu Prataman Nugroho S.Kom, M.T. - Rommi Kaestria, M.Kom	
3	Sabtu/17-09-2022	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Persiden Murung Raya Berbasis Web	Gerry Almon (C1957201039)	Fersiani Haris M.Kom.	
4	Senin/19-09-2022	Pengembangan Game the boy Adventures menggunakan Metode Finite state machine berbasis Android	Ahmad Supiyanto (C1955201065)	Iili Rusliana, M.Kom	
5	Selasa/20-09-2022	Game Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis Android menggunakan Construct 2	GT. Irawan (C1955201061)	Veny Cahya Harsita M.Kom	

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

(Elkana Putra Omega)

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Lampiran 4. Surat Tugas Penguji

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI TUGAS AKHIR
No.122/STMIK-3.C.1/AK/V/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   NIK : 198604042010103
   Sebagai Ketua
2. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 198805222011004
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Rommi Kaestria, M.Kom.
   NIK : 198605242011103
   Sebagai Anggota
4. Nama : Susi Hendartie, M.Kom.
   NIK : 197803202008001
   Sebagai Anggota
5. Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   NIK : 198803142014103
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	ELKANA PUTRA OMEGA
NIM	:	C1957201060
Hari/ Tanggal	:	Sabtu, 13 Mei 2023
Waktu	:	12.00 sd 13.30 WIB
Judul Tugas Akhir	:	Analisis Perangkingan Aplikasi Pendidikan Pilihan Mahasiswa pada Play Store dengan Metode SAW

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Palangka Raya, 03 Mei 2023
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 197810102005003

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 3 (Satu) Hari Sebelumnya Setiap Dosen Penguji Melalui SMS/WA

Lampiran 5. Wawancara

WAWANCARA (INTERVIEW)

1

Nama Mahasiswa : Justatia

NIM : C2157201022

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sangat bermanfaat, karena bisa mencari apa saja seperti materi materi perkuliahan.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Untuk selama ini tidak ada hanya saja kadang terjadi error server.	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Semangat jangan putus asa, untuk kedepannya semoga bisa diterapkan dengan baik.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Ilmu yang saya dapat bisa mengetahui bahwa proses pengerjaan penelitian Tugas Akhir seperti ini	

2

Nama Mahasiswa : Artika Dewi

NIM : C2157201019

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sangat menarik dan bermanfaat, karena bisa mencari materi materi perkuliahan.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	
e. Berikan kritik dan saran agar	untuk kedepannya	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	semoga bisa berkembang	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Ilmu yang saya dapat, saya bisa belajar tentang progress tugas akhir nanti	

3

Nama Mahasiswa : Sety Sinsiya

NIM : C2157201022

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Qanda

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sangat bermanfaat, membantu dalam mencari jawaban dan caranya terutama Matematika.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	
e. Berikan kritik dan saran agar	Semoga bisa lebih baik	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	lagi	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Dapat mengetahui proses pengerjaan Tugas akhir	

4

Nama Mahasiswa : Dona Damara

NIM : C2157201014

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Duolingo

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	bermanfaat, karena belajar Bahasa inggris bisa jadi lebih mudah.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada, normal-normal saja	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada.	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan.	
e. Berikan kritik dan saran agar	Semangat jangan putus	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	asa, untuk kedepannya semoga bisa diterapkan dengan baik.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan.	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Ilmu yang didapat yaitu dapat melakukan pemecahan suatu masalah dengan berbagai macam metode.	

5

Nama Mahasiswa : Verin Tiara

NIM : C2157201039

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sangat bermanfaat karena bisa mengerjakan soal dengan mudah.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak, tidak menemukan kesalahan atau kekurang pada aplikasi ini	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	
e. Berikan kritik dan saran agar	Saran saya penelitian ini	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	dapat dikembangkan kedepannya.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Dapat ilmu yang berharga seperti jalannya proses dalam membuat tugas akhir	

6

Nama Mahasiswa : Monica Dea Kumala Sari

NIM : C2157201043

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Checkmath

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, sangat bermanfaat terutama dalam mengerjakan matematika	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak, baik-baik saja	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Brainly, dan pernah menggunakan zenius	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Kritik untuk penelitian ini agar kedepannya dapat menjadi sistem	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Menjadi tahu kedepannya, proses pengerjaan Tugas akhir.	

7

Nama Mahasiswa : Deandra Felicia

NIM : C2157201040

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Checkmath

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, karena matematika bisa sedikit lebih mudah dengan aplikasi ini	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak, lancar saja selama pemakaian	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Brainly	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Saran agar penelitian ini dibuat sistem agar lebih berkembang	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Menjadi paham tentang proses pengerjaan Tugas akhir dan mendapat ilmu baru	

8

Nama Mahasiswa : Liberius Jeri Yantoni

NIM : C2157201045

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Udemy

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, karena bisa dapat belajar ngoding dengan udemy walaupun saya pakai tidak lama	Narasumber pernah menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak, sangat baik dan lancar	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Brainly, u dictionary kamus bahasa inggris	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Semoga kedepannya bisa berkembang jauh lebih baik	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tentang pengerjaan tugas akhir, step by stepnya dan caranya.	

9

Nama Mahasiswa : Marcelino Shaldy Amirin

NIM : C2157201046

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Udemy

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, bisa buat lancar coding saya pernah khursus disini.	Narasumber pernah menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Lancar jaya	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Gak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Dapat dibangun sistem dan maju kedepannya, Amin	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Dapat ilmu baru mengenai tugas akhir	

10

Nama Mahasiswa : Revangga Aryatama

NIM : C2157201058

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Udemy

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, bisa buat lancar coding saya pernah khursus disini.	Narasumber pernah menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Biasa aja dan normal-normal aja	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Brainly,photomath tapi udah jarang pakai photomath	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Semoga penulis mengambil banyak literasi agar penelitian bisa sempurna kedepan.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Jadi tahu cara mengerjakan tugas akhir berkat penelitian ini	

11

Nama Mahasiswa : Bendi Pebrianto

NIM : C2157201055

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Zenius

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, walaupun aplikasi ini kebanyakan untuk anak SMA tetapi rumus rumus matakuliah seperti matriks, transformasi linear ada pada aplikasi ini jadi saya tetap pakai.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada, karena normal seperti biasa	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria	Tidak	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Semangat dalam mengerjakan penelitian agar dapat baik lagi nantinya.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Sangat bermanfaat ilmunya jadi tidak gugup kedepannya	

12

Nama Mahasiswa : Dino

NIM : C2257201002

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Zenius

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Menarik walaupun aplikasi waktu SMA tapi masih bisa dipakai untuk matakuliah seperti statistika, matriks, dan semua yang berhubungan dengan matematika	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria	Tidak	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Lebih banyak melakukan penelitian lagi agar bisa menyempurnakan penelitiannya.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Dapat banyak ilmu apalagi saya masih semester bawah jadi cepat paham nantinya.	

13

Nama Mahasiswa : Rani Noveli

NIM : C2157201052

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Qanda

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sangat bermanfaat, karena membantu perkuliahan	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Aman tidak ada kendala	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Ada, seperti brainly	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Perbanyak literasi agar penelitiannya bisa berkembang dan diperbagus	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Sudah tahu cara dan proses tugas akhir bagaimana, sangat bermanfaat	

14

Nama Mahasiswa : Kristian Lai Tare

NIM : C2057201029

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : U Dictionary

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, karena bisa paham Bahasa inggris dengan aplikasi ini.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Lancar gak ada masalah	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Ada, brainly dan udemy	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Dikembangkan lagi aja dengan metode yang berbeda kalau bisa	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Membantu dan menjadi referensi tugas akhir saya.	

15

Nama Mahasiswa : Kristina Clara

NIM : C2257201062

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : U Dictionary

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, Bahasa inggris jadi mudah karena aplikasi ini membantu dalam menerjemah	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Kadang macet atau loading saat proses menerjemahkan mungkin, karena jaringan	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Ada seperti brainly dan udemy	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Dikembangkan lagi aja dengan metode yang berbeda kalau bisa	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Jadi bahan literasi buat saya dan refrensi juga, Terimakasih.	

16

Nama Mahasiswa : Daniel Saputra

NIM : C2157201049

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Ya, karena semua topik bahasan pertanyaan semuanya ada di brainly baik matematika, Bahasa inggris, pancasila semuanya ada.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Sebenarnya tidak ada masalah tergantung jaringan internet masing-masing	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Perbanyak dan perdalam mengenai sistem pendukung keputusan agar dapat dikembangkan penelitiannya	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Ilmu yang bermanfaat untuk tugas akhir saya kelak.	

17

Nama Mahasiswa : Maheswari Paramita Bhanuwati

NIM : C2257201058

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Bermanfaat karena semua pertanyaan dan jawaban tertera di aplikasi ini, bahkan materi materi perkuliahan juga.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak, tidak ada masalah	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Qanda tetapi sudah tidak digunakan	Narasumber pernah menggunakan aplikasi lain
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
seperti ukuran aplikasinya ?		
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Tidak ada kritik, untuk saran perdalam lagi hal yang berkaitan dengan penelitian.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Menjadi refrensi bacaan untuk mengetahui proses pengerjaan Tugas akhir.	

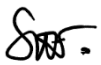
18

Nama Mahasiswa : Silvi Miselly

NIM : C2257201042

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Brainly

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Bermanfaat pertanyaan, materi materi semua ada dan jawabannya.	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Semangat dalam mengerjakan sesuatu termasuk yang berkaitan dengan penelitian	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Menjadi bahan refrensi bacaan.	

19

Nama Mahasiswa : Fitri Veronika

NIM : C2057201017

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Qanda

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Mudah digunakan beserta membantu dalam mengerjakan yang berkaitan dengan matematika	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Saran saya untuk lebih baik kedepannya perbanyak sumber dan refrensi penelitian	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak kaget saat menghadapi tugas akhir nantinya karena sudah paham alurnya.	

20

Nama Mahasiswa : Meisa Pona Kalista

NIM : C2157201069

Prodi : Sistem Informasi

Aplikasi : Duolingo

TTD : 

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
a. Apakah aplikasi pendidikan yang anda gunakan menarik dan bermanfaat bagi anda ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Jadi semangat belajar Bahasa inggris karena aplikasi ini karena nyama digunakan dan fiturnya lumayan	Narasumber sering menggunakan aplikasi tersebut
b. Apakah ada kekurangan atau kesalahan pada aplikasi pendidikan yang digunakan ? Jika ya atau tidak berikan alasannya !	Tidak ada	
c. Apakah ada aplikasi Pendidikan Jenis lain yang anda pilih ?	Tidak ada	
d. Apakah narasumber keberatan dengan kriteria aplikasi yang anda pilih seperti ukuran aplikasinya ?	Tidak keberatan	

Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
e. Berikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat berkembang lebih baik lagi !	Saran saya tambahkan penelitian tentang metode lainnya agar lebih bervariasi.	
f. Apakah narasumber keberatan untuk melibatkan diri pada penelitian ini ?	Tidak keberatan	Narasumber siap untuk membantu penelitian
g. Apa saja ilmu yang narasumber dapat dengan melibatkan diri pada penelitian ini ?	Sangat membantu dalam mengerjakan tugas akhir kedepannya jadi sudah paham Langkah-langkahnya bagaimana.	

Untuk data wawancara bisa dilihat secara lengkap pada link berikut :

https://drive.google.com/drive/folders/1RGbtr9LTKVGM5Zuc1ELTOhcowRx7nam2?usp=share_link

Lampiran 6. Observasi

OBSERVASI (PENGAMATAN)

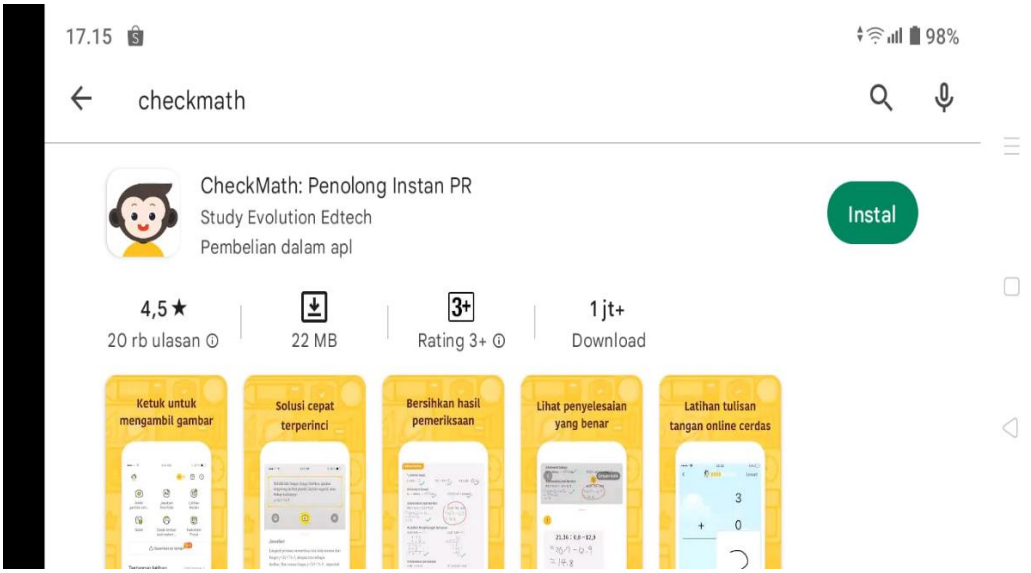
Hari/Tanggal	Kegiatan Observasi
Senin, 2 Januari 2023	Mengamati aplikasi pendidikan terkini pada *play store.*
Senin, 9 Januari 2023	Mengamati aplikasi pendidikan terkini melalui ulasan atau komentar user terbaru.
Selasa, 17 Januari 2023	Mengumpulkan kriteria yang telah ditentukan seperti rating, jumlah unduhan dan lainnya.
Rabu, 22 Februari 2023	Mengambil data berdasarkan kriteria pada *play store.*
Senin, 27 Februari 2023	Menyusun pertanyaan untuk dilakukannya wawancara pada mahasiswa STMIK Palangkaraya.
Kamis, 2 Maret 2023	Proses wawancara untuk mendapatkan data yang valid dari mahasiswa STMIK Palangkaraya.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

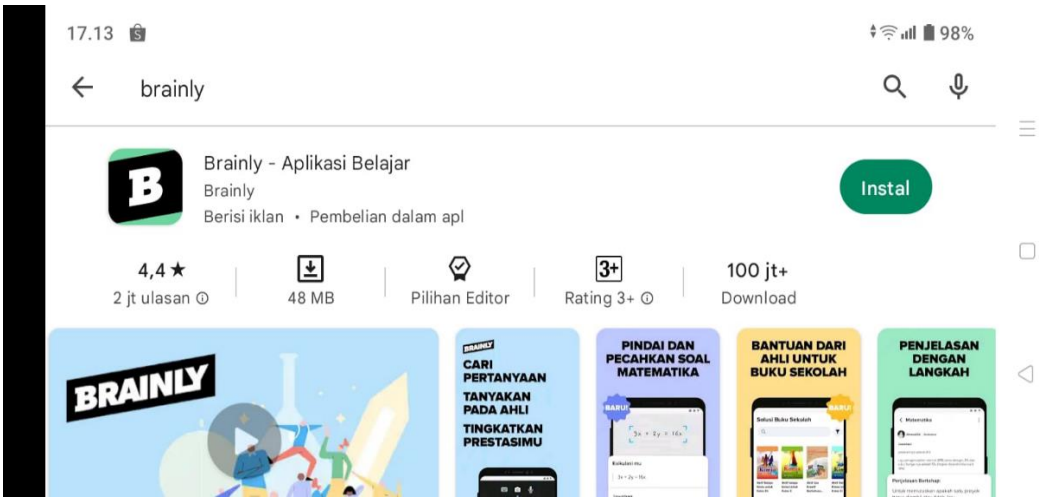




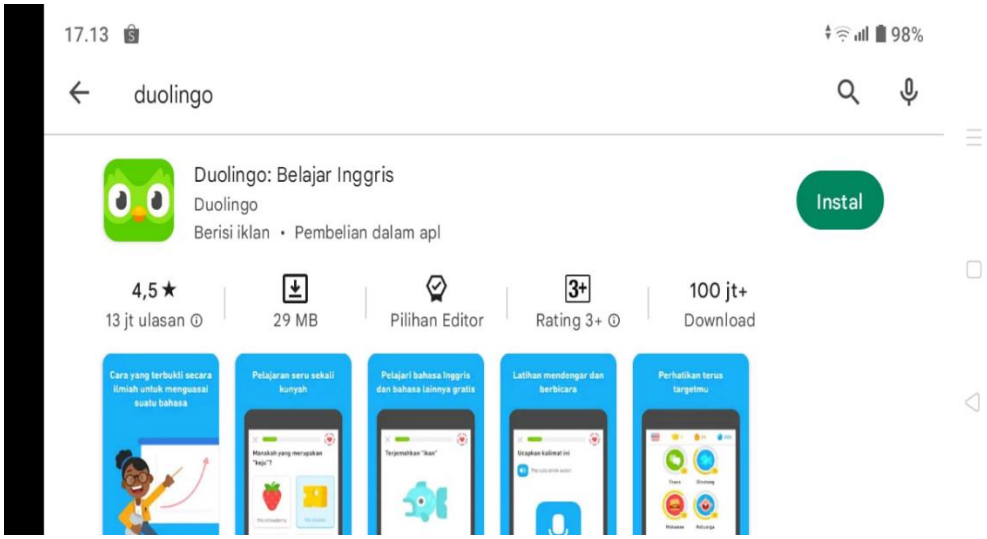
Dokumentasi proses wawancara bersama Mahasiswa STMIK Palangkaraya.



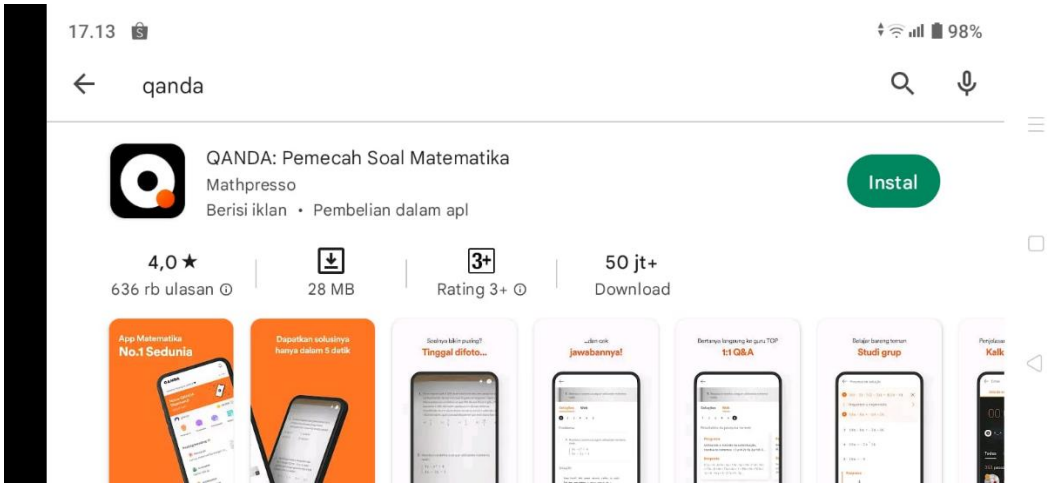
Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Checkmath.



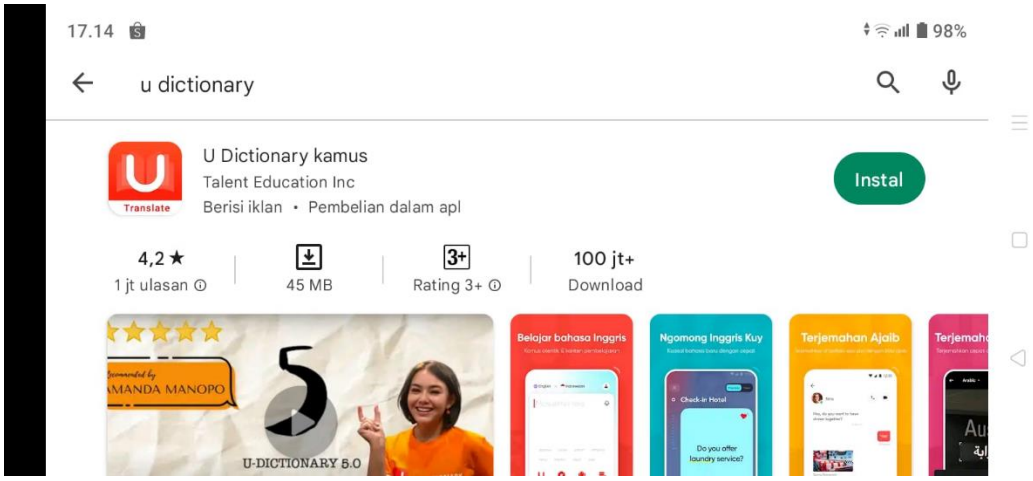
Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Brainly.



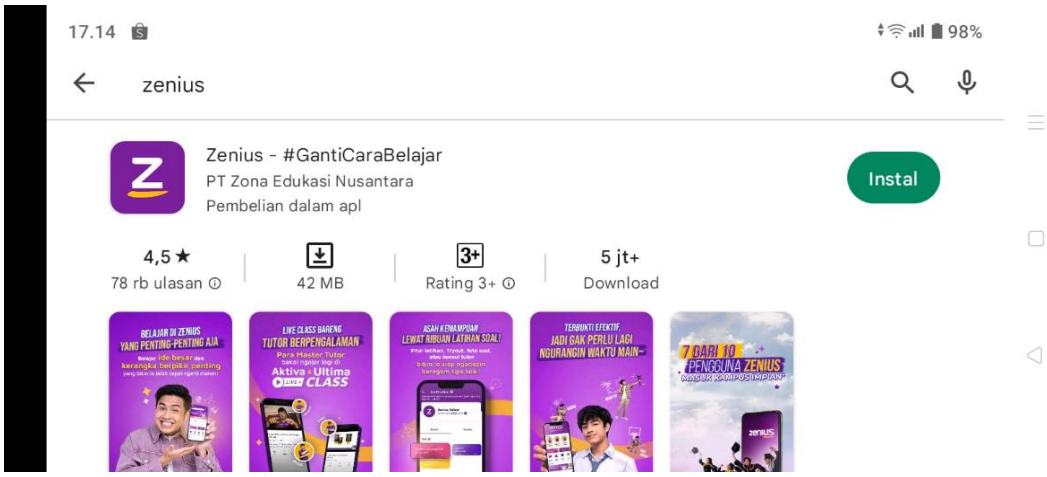
Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Duolingo.



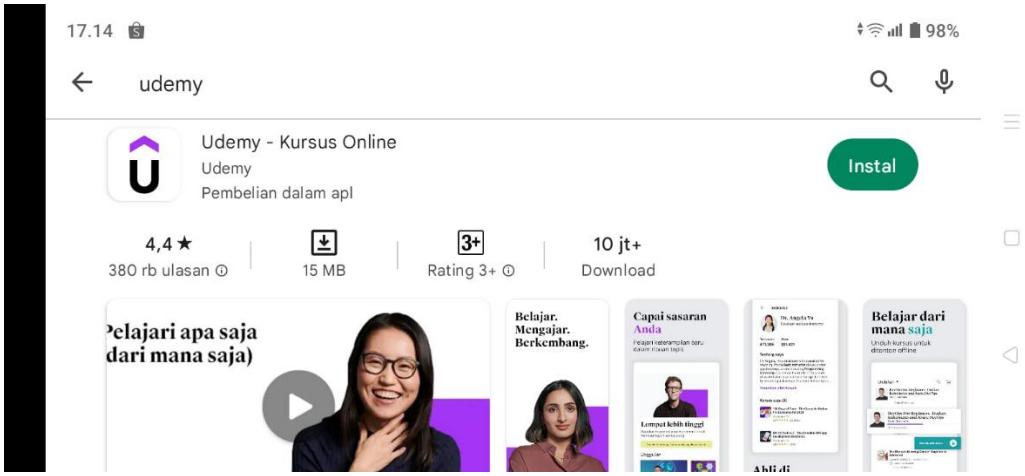
Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Qanda.



Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi U Dictionary.



Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Zenius.



Menganalisis kriteria seperti peringkat dan ulasan, ukuran aplikasi dan jumlah unduhan pada aplikasi Udemy.