



IMPLEMENTASI ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP) PADA APLIKASI

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

PENGANGGARAN KEUANGAN BERBASIS ANDROID

¹Kevin Allen dan ²Akhmad Budi

¹Alumni Program Studi Teknik Informatika

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Jl. Yos Sudarso Kav. 87 Sunter Jakarta Utara 14350

<http://kwikkiangie.ac.id>

e-mail:

¹kevinallen13z@gmail.com

²akhmad.budi@kwikkiangie.ac.id

ABSTRACT

Man and cannot be separated from the use of money. In using money, adequate financial knowledge is required to avoid difficulties. Low financial literacy can lead to consumptive lifestyle and make someone consume goods regardless from the scale of priorities and desires. Everyone has a different way to budget money due to differences in income and the needs for spending money. Currently, managing finances can be implemented through applications on smartphones, but there is no money management applications that can provide users with decision on how to budget money.

The author applies the money budgeting method according to Cagan (2018), and to provide users with the right decision from money budgeting methods alternative, the author implements the analytical network process (ANP) according to Enrique Mu and Pereyra-Rojas (2017) on the application made in this research.

In developing the application, the author uses the DevOps development method. Through this method, it is possible that the final results of the application in this research can be further developed towards a better level in the future. The author uses use cases, sequence diagrams, and use case descriptions to describe the system architecture in the application.

The money budgeting application can provide users with budgeting decisions through the analytical network process (ANP) calculation process, it can also function to record transactions, view transaction history from a choice of dates and months, and display monthly transaction reports.

Through this application, users get decision about how to budget money, increase literacy to avoid a consumptive lifestyle, and create a money management application that can provide decisions from alternative ways of budgeting money.

Keywords : Money Management, Money Budgeting, Analytical network process (ANP), DevOps.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

11182018

Journal of Business and Information Systems

Volume 1 Nomor 1, Desember 2018

Journal of Business and Information Systems

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1. PENDAHULUAN

Dalam menjalani kehidupan sehari-harinya, manusia tentu tidak lepas dari pemanfaatan dan penggunaan uang. Uang menjadi sarana dan alat transaksi utama untuk pembelian barang dan jasa di dunia. Dalam pemanfaatannya dibutuhkan ilmu dan literasi mengenai pengelolaan keuangan yang baik agar terhindar dari kesulitan. Kesulitan yang dihadapi ini sering terjadi bukan disebabkan oleh besar kecilnya pendapatan melainkan dari penerapan pengelolaan keuangan yang kurang tepat. Dengan ilmu keuangan yang baik seseorang dapat hidup lebih sejahtera. Literasi keuangan dapat diberikan sedari kecil sampai dewasa, khususnya pada masa remaja dimana pada fase ini mereka biasanya diberikan kebebasan dalam penggunaan uangnya.

Dalam menerapkan pengelolaan keuangan yang baik bukan lah hal yang mudah dilakukan, dan setiap orang memiliki kesulitannya masing-masing salah satunya dikarenakan oleh perilaku konsumtif yang melekat pada masyarakat terutama para remaja yang menjadi penerus generasi. Gaya hidup konsumtif terjadi karena kurangnya literasi keuangan sehingga mereka mengkonsumsi barang tanpa melihat skala prioritas dan keinginan untuk sebanding ataupun lebih dibanding orang lain yang menyebabkan kehidupan mereka sangat bertolak belakang dengan kondisi keuangannya.

Tiap individu memiliki pendapatan yang berbeda-beda, hal ini dapat dipengaruhi oleh pekerjaan utama atau sampingan yang dimiliki, kepemilikan bisnis, uang saku yang didapatkan, dan hal-hal lainnya terkait pemasukan uang perseorangan. Selain pendapatan yang berbeda mereka memiliki pengeluaran

uang yang berbeda juga tergantung dari kesukaan, ilmu keuangan yang dimiliki, dan lingkungan. Hal ini menyebabkan perbedaan cara mengatur uang tiap pribadinya, untuk itu diperlukan alternatif cara dalam menyesuaikan pola penggunaan uang masing-masing orang agar bisa mendapatkan manfaat maksimal dari uang yang dimilikinya.

Mengelola keuangan adalah sebuah kenyataan yang harus dijalani setiap orang. Karena teknologi semakin berkembang dalam mengelola keuangan kita dapat menggunakan aplikasi yang ada pada perangkat pintar smartphone. Aplikasi ini dapat mempermudah dalam pencatatan dan perhitungan uang yang keluar dan masuk. Namun dari banyaknya aplikasi yang telah dikembangkan belum ada yang dapat memberikan keputusan pada pengguna mengenai cara penganggaran.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2. LANDASAN TEORI

a. Analytical Network Process

Analytical network process (ANP) adalah alat modern untuk menangani pengambilan keputusan yang kompleks dan dapat membantu pembuat keputusan untuk menetapkan prioritas untuk membuat keputusan terbaik^[7].

Analytical network process (ANP) adalah sebuah hirarki yang terdiri dari tujuan, keputusan, kriteria, dan alternatif yang merupakan pandangan aktor di dunia^[9].

Berikut langkah penggunaan analytical network process (ANP)^[9]:

1. Membangun model untuk keputusan.
2. Ambil prioritas (bobot) untuk kriteria.
3. Ambil Prioritas Lokal (Preferensi) Untuk Alternatif.
4. Ambil Prioritas Keseluruhan (Model Sintesis).
5. Lakukan Analisis Sensitivitas.
6. Membuat Keputusan Akhir.

b. Model DevOps

DevOps adalah otomatisasi antara transisi dari pemrograman ke operasi, yang telah diperluas dalam beberapa langkah pada masa lalu^[314].

DevOps adalah kombinasi Development dengan Operations. DevOps mencoba mengaplikasikan prinsip pengembangan agile dan ke seluruh rantai pasokan perangkat lunak^[9].

Pendekatan DevOps mencakup beberapa tahap yang terus menerus berulang sampai hasil yang diinginkan terwujud^[11]:

1. Continuous Development

Perangkat lunak yang akan dibuat dijabarkan dan pengembangan dalam beberapa laju dengan peningkatan yang menjamin kualitas hasil.

2. Continuous Testing

Alat pengujian otomatis digunakan untuk membantu menguji beberapa peningkatan code pada waktu yang sama untuk memastikan terbebas dari kecacatan sebelum integrasi.

3. Continuous Integration

Pecahan code dengan fungsi baru ditambahkan ke code yang telah ada dan pada lingkungan waktu proses dan kemudian diperiksa untuk memastikan tidak ada kegagalan setelah pemasangan.

4. Continuous Deployment

Pada tahap ini code yang telah terintegrasi diterapkan pada lingkungan produksi, yang mungkin termasuk beberapa situs secara global yang perlu dipersiapkan untuk mendapat fungsi baru.

5. Continuous Monitoring

Pekerja operational yang menjadi pengembang membantu meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan memantau performa dilingkungan produksi dan secara aktif mencari masalah.

c. Pengelolaan dan Penganggaran

Keuangan

Pengelolaan keuangan adalah segala sesuatu aktivitas dalam menafsir, merencanakan, menaikan, dan memantau secara aktif dan inisiatif^[1].



Pengelolaan keuangan dan analisis adalah kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi laporan keuangan dan kinerja keuangan^[1].

Penganggaran adalah tentang merancang peta jalan menuju keamanan keuangan dan kemakmuran^[3].

Penganggaran adalah rencana untuk uang yang memungkinkan anda mengambil kendali atas keuangan anda sehingga anda dapat memiliki semua hal yang anda inginkan, apa pun itu^[3].

Tindakan sederhana dalam menerapkan, melacak, dan menganalisis pengelolaan keuangan bulanan bisa menggunakan manajemen fiskal yang dibagi menjadi 3 bagian^[13]:

1. Membuat Anggaran :

Mendaftar semua pengeluaran dan pendapatan anda dan hitung anggaran.

2. Melacak Anggaran :

Pada hari pertama dalam setiap bulan, bandingkanlah performa anggaran anda dengan bulan sebelumnya dan siapkan anggaran pada bulan baru tersebut.

3. Menganalisa Anggaran :

Melihat dimana anggaran yang sudah baik dan mana yang belum berjalan baik. Buat perubahan yang dibutuhkan untuk menabung lebih banyak uang.

Berikut cara berpikir SMART (Specific, Measureable, Achieveable, Realistic, Time-oriented)^[19-23]:

1. Specific

Mengubah gagasan umum transaksi menjadi spesifik dengan jumlah uang yang pasti

2. Measureable

Mengukur setiap pencatatan anggaran dengan pasti dengan mencatatnya dengan rinci.

3. Achieveable & Realistic

Tujuan dalam penganggaran dapat dicapai dan bersifat realistis. Pencapaian dan realistis memiliki arti dapat diterapkan dalam anggaran.

4. Time-oriented

Membuat kerangka waktu yang dapat memengaruhi strategi pencapaian tujuan.

d. Literasi Keuangan Terhadap

Gaya Hidup Konsumtif

Konsumerisme menggambarkan doktrin fundamental dari kapitalisme kontemporer: ideologi budaya yang didirikan pada gagasan dan keharusan mengkonsumsi (dalam arti yang sama seperti menggunakan sepenuhnya, membuang-buang, menyalakan, menghancurkan)^[16].

Literasi keuangan yang baik akan memunculkan keputusan pembelanjaan yang mengedepankan kualitas^[2].

Mahasiswa yang memiliki kemampuan rendah dalam literasi keuangan akan membuat keputusan yang salah dalam mengkonsumsi, karena dalam mengkonsumsi mereka tidak memperhitungkan prioritas kebutuhan^[6].

Mahasiswa yang memiliki literasi keuangan yang baik akan selektif dalam mengkonsumsi, mereka akan memprioritaskan untuk membeli apa yang dibutuhkan, dan mengesampingkan apa yang diinginkan karena mereka tahu bahwa mereka harus menghadapi kemungkinan-kemungkinan yang



terjadi apabila mereka mengesampingkan prioritas^[6].

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau human instrument, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk dapat menjadi instrumen, maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi lebih jelas dan bermakna

a. Teknik Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan studi dokumen dan studi pustaka. Data yang dikumpulkan berfokus pada acara penganggaran keuangan yang dapat masuk kedalam proses pengambilan keputusan menggunakan analytical hierarchy process.

b. Teknik Analisis Data

Data yang sudah didapat penulis akan diproses dan dianalisis, sehingga data dan informasi tersebut dapat diolah dan dipergunakan dalam pembuatan aplikasi pengelolaan keuangan.

Pengolahan data yang penulis gunakan adalah dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif, berikut penjelasan teknik analisis data yang penulis gunakan.

c. Teknik Pengukuran Data

A. Penganggaran Keuangan

1. Penganggaran 50-30-20

- 50 % Kebutuhan, mencakup :
 - Biaya tempat tinggal
 - Makanan pokok
 - Pembayaran pinjaman
 - Biaya transportasi
 - Biaya pendidikan
- 30 % Keinginan, mencakup
 - Hiburan
 - Pakaian
 - Barang elektronik
 - Perawatan peliharaan
- 20 % Tabungan (Uang tersimpan)

2. Penganggaran 80-20

- 80 % Pengeluaran, mencakup :
 - Biaya tempat tinggal
 - Makanan pokok
 - Pembayaran pinjaman
 - Biaya transportasi
 - Biaya pendidikan
 - Hiburan
 - Pakaian
 - Barang elektronik
 - Perawatan peliharaan
- 20 % Tabungan (Uang tersimpan)

3. Penganggaran Zero-Sum

- 100 % Pengeluaran dan pemasukan (Uang yang masuk sama dengan uang yang keluar)

4. Penganggaran Debt Diet

Menggunakan pendekatan lima kategori untuk penganggaran. Berikut 5 kategori Debt Diet:

- Housing 35 persen :
 - Kebutuhan tempat tinggal
 - Biaya sewa
 - Pembayaran hipotek
 - Asuransi peralatan
 - Renovasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

- Transportation 15 persen :
 - Pembayaran mobil
 - Biaya gas
 - Biaya parkir
 - Biaya servis
 - Biaya transportasi umum
 - Pembayaran pajak kendaraan
 - Asuransi kendaraan
- Other Living Expenses 20 persen :
 - Hiburan
 - Pakaian
 - Barang elektronik
 - Perawatan peliharaan
- Debt Paydown 15 persen :
 - Pinjaman pelajar
 - Pembayaran hutang
 - Pembayaran kartu kredit
 - Pinjaman pribadi
 - Tambahan pembayaran untuk hipotek

B. Prioritas (Bobot) Untuk Kriteria

- a. Membuat matriks perbandingan kriteria dan masukan nilai perbandingan *pairwise*.

Tujuan	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
Kriteria 1	K1/K1	K1/K2	K1/K3
Kriteria 2	K2/K1	K2/K2	K2/K3
Kriteria 3	K3/K1	K3/K2	K3/K3

Tabel 1 Matriks Kriteria

- K1 = Kriteria pertama (Rincian Anggaran)
- K2 = Kriteria kedua (Pengeluaran Besar Untuk Keinginan)
- K3 = Kriteria ketiga (Pembayaran Hutang > 15%)

	Rincian Anggaran	Pengeluaran Besar Untuk Keinginan	Pembayaran Hutang > 15%
Rincian Anggaran	RA/RA	RA/PB	RA/PH(>15%)
Pengeluaran Besar Untuk Keinginan	PB/RA	PB/PB	PB/PH(>15%)
Pembayaran Hutang > 15%	PH(>15%)/RA	PH(>15%)/PB	PH(>15%)/PH(>15%)

Tabel 2 Matriks Kriteria (Penerapan)

- RA = Rincian Anggaran
 - PB = Pengeluaran Besar Untuk Keinginan
 - PH(>15%)= Pembayaran Hutang > 15%
- b. Normalisasikan matriks menggunakan metode *approximate*
- Approximate* = (Total Kolom x nMatriks)
- Total Kolom = Jumlah total kolom pada matriks
 - nMatriks = Isi setiap matriks (Kesatuan elemen isi perbandingan matriks)
- Weight Priority* = Rata-Rata Baris *Normalized Matrix*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



- c. Hitung nilai CI
 $CI = (\text{Lambda Max} - n)/(n-1)$
 - CI = Consistency Index
 - n = Nilai elemen yang dibandingkan
- d. Hitung nilai CR
 $CR = CI/RI$
 - CR = Consistency Ratio
 - CI = Consistency Index
 - RI = Index Of Random Consistency

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Prioritas (Bobot) Untuk Alternatif

- a. Membuat matriks perbandingan alternatif dan masukan nilai perbandingan *pairwise*.

Kn	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
Alternatif 1	A1/A1	A1/A2	A1/A3
Alternatif 2	A2/A1	A2/A2	A2/A3
Alternatif 3	A3/A1	A3/A2	A3/A3

Tabel 3 Matriks Alternatif

- A1 = Alternatif pertama (Anggaran 50-30-20)
- A2 = Alternatif kedua (Anggaran 80-20)
- A3 = Alternatif ketiga (Anggaran *Debt Diet*)

	Anggaran 50-30-20	Anggaran 80-20	Anggaran <i>Debt Diet</i>
Anggaran 50-30-20	50-30-20/50-30-20	50-30-20/80-20	50-30-20/ <i>Debt Diet</i>
Anggaran 80-20	80-20/50-30-20	80-20/80-20	80-20/ <i>Debt Diet</i>
Anggaran <i>Debt Diet</i>	<i>Debt Diet</i> /50-30-20	<i>Debt Diet</i> /80-20	<i>Debt Diet</i> / <i>Debt Diet</i>

Tabel 4 Matriks Alternatif (Penerapan)

- b. Normalisasikan matriks menggunakan metode *approximate*
 $Approximate = (\text{Total Kolom} \times n\text{Matriks})$
 - Total Kolom = Jumlah total kolom pada matriks
 - nMatriks = Isi setiap matriks (Kesatuan elemen isi perbandingan matriks) $Weight Priority = \text{Rata-Rata Baris Normalized Matrix}$
- c. Hitung nilai CI
 $CI = (\text{Lambda Max} - n)/(n-1)$
 - CI = Consistency Index
 - n = nilai elemen yang dibandingkan
- d. Hitung nilai CR
 $CR = CI/RI$
 - CR = Consistency Ratio
 - CI = Consistency Index
 - RI = Index Of Random Consistency



D. Metode Pengembangan

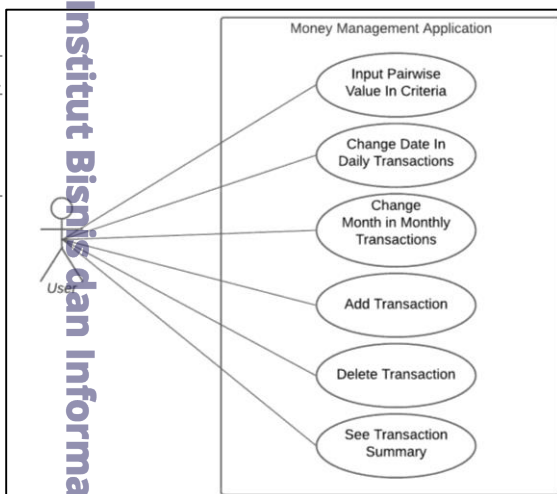
No	Langkah	Penjelasan
1	Plan	Membuat peta rencana yang menggambarkan jalannya proses secara teknis.
2	Code	Menerjemahkan rencana dari fase sebelumnya menjadi bahasa pemrograman.
3	Build	Pengabungan kode yang telah dibuat untuk dijadikan suatu fungsi.
4	Test	Pengujian fungsionalitas secara keseluruhan untuk melihat hasil dan memastikan tidak adanya kecacatan dalam berjalannya aplikasi.
5	Deploy	Memberikan hasil pengembangan pada lingkungan produksi (pengguna) untuk mendapatkan masukan.
6	Operate	Hasil pengembangan dioperasikan oleh pengguna.
7	Monitor	Menerima masukan dari pengguna untuk pengembangan lebih lanjut.

Tabel 5 DevOps

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Use Case Diagram

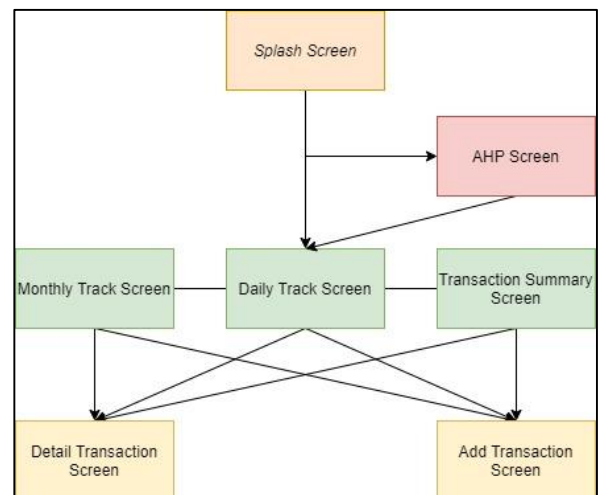
Pada penelitian ini, aplikasi memiliki fitur yang dapat digunakan pengguna mencakup pengambilan keputusan mengenai cara penganggaran keuangan, pelacakan anggaran, dan laporan keuangan.



Gambar 1 Usecase Diagram

b. Struktur Menu Aplikasi

Pada aplikasi Money Budgeting yang penulis kembangkan terdapat 7 halaman secara keseluruhan.



Gambar 2 Struktur Menu

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Use

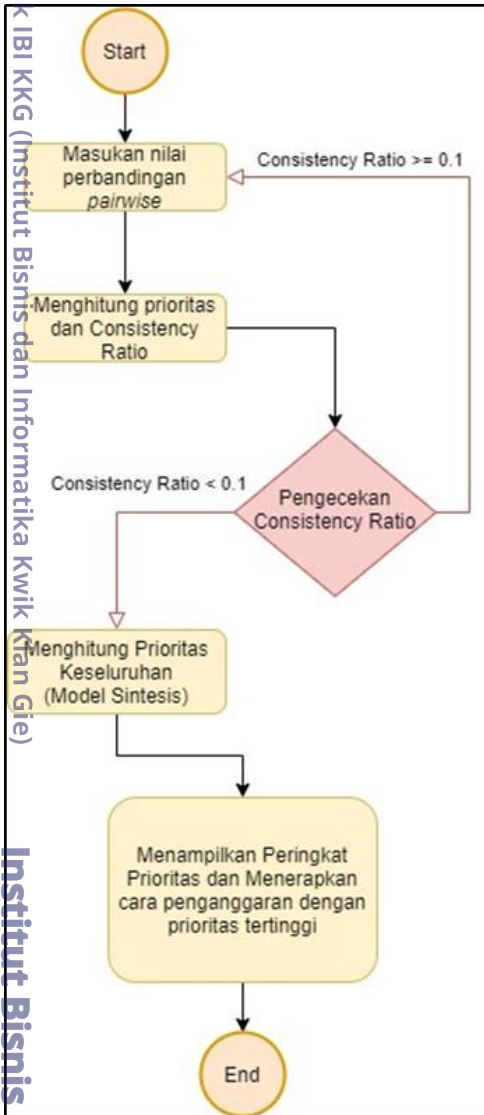
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

c. Flowchart Analytical Network

Process

Berikut adalah rancangan proses pengambilan keutusan pada penelitian ini:

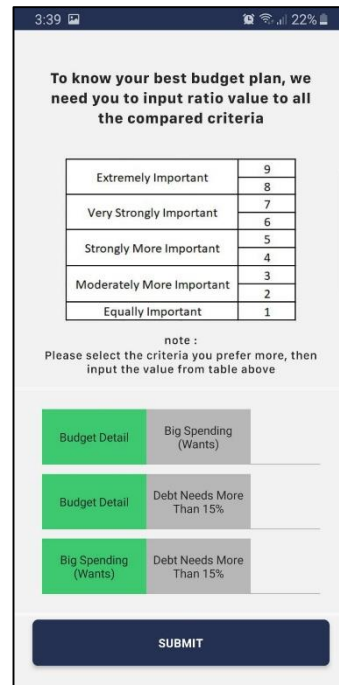


Gambar 3 Flowchart ANP

d. Hasil Penelitian



Gambar 4 Splash Screen



Gambar 5 ANP Screen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

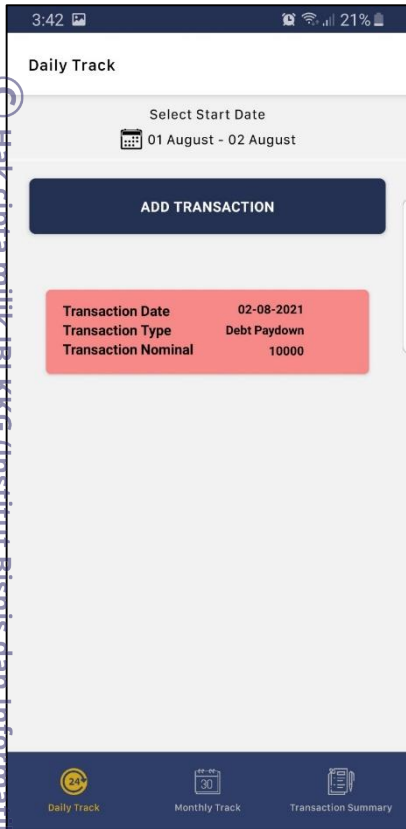
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

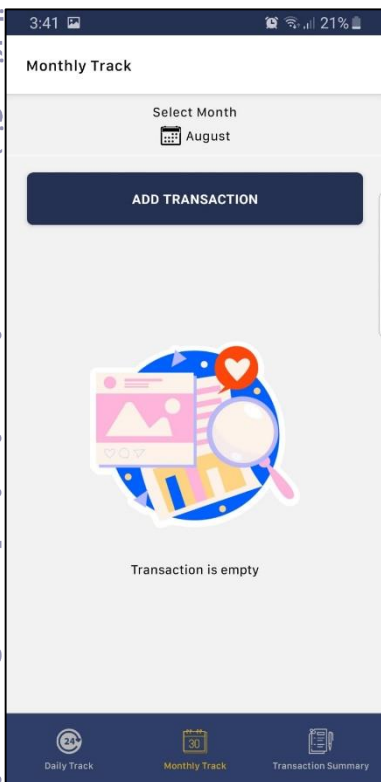


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

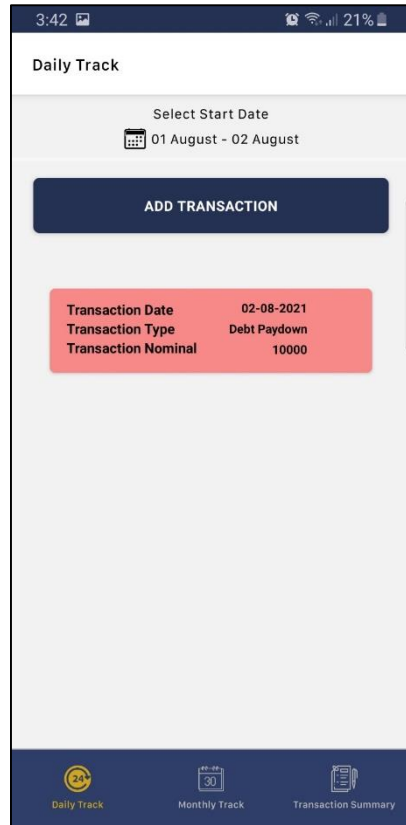
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



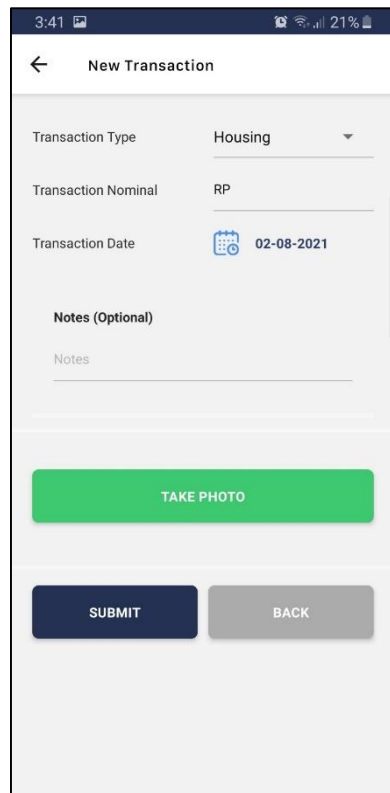
Gambar 6 Daily Track Screen



Gambar 7 Monthly Track Screen



Gambar 8 Transaction Summary Screen



Gambar 9 Add Transaction Screen



Gambar 10 Detail Transaction Screen

E. Hasil Testing

1) Input Pairwise Value			
Criteria	Priority		1
0.7512774806892454			
Criteria	Priority		2
0.14965339671222025			
Criteria	Priority		3
0.09906912259853436			
Weight	Criteria		1
2.3932659932659934			
Weight	Criteria		2
0.4551169962934669			
Weight	Criteria		3
0.299108734402852			
Model	Sintesis		1
0.24569582095464446			
Model	Sintesis		2
0.1475034264210735			
Model	Sintesis		3
0.5826044761338878			
Anaylsis	Sensitivity		1
0.274059000000000005			
Anaylsis Sensitivity 2		0.264402	
Anaylsis Sensitivity 3		0.407925	

Consistency Ratio
0.07066897584613051
Alternative Rank [
{"name": "Budget Debt Diet",
"value":
0.5826044761338878},
{"name": "Budget 50 - 30 - 20",
"value":
0.24569582095464446},
{"name": "Budget 80 - 20",
"value":
0.1475034264210735}]

2) Select Date In Daily Transaction
Selected Start Date 2021-07-09
Selected End Date 2021-07-17
Filtered Data [
{"image": "", "note": "",
"pickedDate": "2021-07-10T14:27:18.966Z",
"postingDateTime": "2021-08-02T14:27:14.663Z", "type":
"Housing", "value": "50000"}]

3) Select Month In Monthly Transaction
Selected Month July
Filtered Data [{"image": "",
"note": "", "pickedDate": "2021-07-10T14:27:18.966Z",
"postingDateTime": "2021-08-02T14:27:14.663Z", "type":
"Housing", "value": "50000"}]

4) Add Transaction
Add Transaction {"image":
"file:///data/user/0/com.moneybudgeting/cache/Camera/28ce7f39-3831-419c-ba26-83173f3b17c4.jpg", "note":
"lego", "pickedDate": 2021-08-02T14:44:37.141Z,
"postingDateTime": 2021-08-02T14:45:55.430Z, "type":
"Transportation", "value":
"5000"}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



5) Delete Transaction
Deleted Data [{"image": "",
"note": "", "pickedDate": "2021-07-10T14:27:18.966Z",
"postingDateTime": "2021-08-02T14:27:14.663Z", "type":
"Housing", "value": "50000"}]

6) Transaction Summary
35% 700000
15% Trans 300000
20% Other Living Expense
400000
15% Debt 300000
15% Save 300000
Transaction In 2000
Transaction Out Housing 0
Transaction Out Transportation
10000
Transaction Out Other Living
Expense 200000
Transaction Out Debt 20

F. Hasil Monitor

Aplikasi yang telah dibentuk dalam bentuk android application package (APK) disebarkan pada pengguna untuk mendapat masukan secara nyata. Berikut rangkuman masukan dari pengguna untuk aplikasi money budgeting :

1. Penambahan informasi pada halaman transaction summary dan ANP untuk mempermudah pengguna dalam memahami fitur aplikasi.
2. Tampilan informasi laporan transaksi dibentuk dalam bentuk tulisan.
3. Masukan nilai pairwise bisa dalam bentuk tulisan angka.
4. Jika proses pencarian alternatif melalui Analytical Network Process telah selesai, dapat kembali mengisi ulang nilai perbandingan untuk memulai proses kembali.

5. Penambahan informasi mengenai consistency ratio agar pengguna dapat lebih mengerti. Penggunaan consistency ratio harus dipertimbangkan kedepannya untuk diterapkan atau tidaknya karna banyak pengguna yang sering mendapat nilai consistency ratio di atas 0.1 sehingga harus terus menerus mengisi ulang nilai perbandingan kriteria.
6. Penambahan bahasa Indonesia, fitur login dan fitur dark mode pada aplikasi.
7. Saat mengisi nominal transaksi sebaiknya langsung diubah dalam format penulisan uang agar pengguna dapat lebih mudah melihat nominal yang diisi.
8. Efisiensi fitur agar tidak ada yang berulang seperti pada sejarah transaksi bulanan yang ada pada halaman transaction summary.
9. Menambah fitur swipe agar mempermudah pengguna dalam melakukan perpindahan halaman.

1. SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang dilakukan penulis dengan mengimplementasikan analytical network process (ANP) pada aplikasi penganggaran keuangan yang penulis namakan money budgeting berikut kesimpulan yang didapat :

1. Melalui aplikasi yang dihasilkan penelitian ini dapat meningkatkan literasi mengenai penganggaran uang dan meminimalisasi gaya hidup konsumtif dengan memberikan perhitungan penggunaan uang sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dengan cara penganggaran keuangan yang diberikan.

Melalui implementasi analytical network process (ANP), aplikasi dapat membuat keputusan mengenai penganggaran keuangan untuk pengguna.

Melalui penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi penganggaran keuangan yang dapat memberikan keputusan cara penganggaran keuangan yang sesuai dengan masing-masing individu dengan menerapkan analytical network process (ANP).

2 Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Instititit Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Melalui hasil proses monitoring dengan membagikan aplikasi pada pengguna untuk mendapat masukan, berikut dituliskan saran yang telah dirangkumkan :

1. Penjelasan dan pemberian informasi lebih detail mengenai proses analytical network process (ANP) pada aplikasi agar pengguna dapat lebih mengerti mengenai implementasi metode yang diterapkan pada aplikasi, dan proses ini dapat diulang kembali oleh pengguna.

2. Pengembangan sistem masukan nilai pairwise pada perbandingan kriteria dalam bentuk tulisan angka.

3. Penambahan fitur ubah bahasa yang mencakup bahasa Indonesia, untuk mempermudah pengguna yang kesulitan dalam penggunaan bahasa asing, fitur login dan fitur dark mode.

4. Mempertimbangkan penggunaan consistency ratio karna banyak pengguna yang sering mendapat nilai consistency ratio di atas 0.1

sehingga harus terus menerus mengisi ulang nilai perbandingan kriteria.

5. Pengembangan terhadap penulisan mata uang untuk pengguna agar mempermudah melihat nominal yang dimasukan.
6. Tampilan aplikasi kedepannya bisa lebih efisien dalam penggunaannya dan penambahan fitur swipe untuk mempermudah pengguna untuk pindah halaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alexander, Jack. (2018), *Budgeting 101: Financial Planning & Analysis and Performance Management*, Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc.
- [2] Amanita, Novi Yushita. (2017), "Pentingnya Literasi Keuangan Bagi Pengelolaan Keuangan Pribadi", *Jurnal Nominal*, Vol. 6, No.1.
- [3] Cagan, Michele. (2018), *Budgeting 101: From Getting Out of Debt and Tracking Expenses to Setting Financial Goals and Building Your Savings*, Your Essential Guide to Budgeting, Massachusetts: Adams Media.
- [4] Citra, Tri Lestari., Fitri, Latifah. (2019), "Aplikasi Pencatatan Keuangan Pribadi Dengan Analisa SWOT", *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research (JISAMAR)*, Vol. 3, No.2. [5] Ferdinan, Elvin, Vito. (2021, Juni 17). Personal interview.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



- [6] Dikira, Okky., Sri, Umi Mintarti W. (2016), "Pengaruh Literasi Keuangan Dan Pengendalian Diri Terhadap Perilaku Konsumtif Mahasiswa Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang Angkatan 2013", *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, Vol. 8, No.2.
- [7] Emrouznejad, Ali., Ho, William. (2018), *Fuzzy Analytic Hierarchy Process, United States of America*: CRC Press.
- [8] Fauzani., Dwi, Ade Handayani Capah. (2019), "Aplikasi Pencatatan Keuangan Pribadi Dengan Analisa SWOT Menggunakan Algoritma Sequential Search Berbasis Mobile", *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika (JUKOMIKA)*, Vol. 3, No.2.
- [9] Kneuper, Ralf. (2018), *Software Processes and Life Cycle Models An Introduction to Modelling, Using and Managing Agile, Plan-Driven and Hybrid Processes*, Switzerland: Springer.
- [10] Mu, Enrique., Pereyra-Rojas, Milagros. (2016), *Practical Decision Making An Introduction to the Analytic Hierarchy Process (AHP) Using Super Decisions V2*, Switzerland: Springer.
- [11] Pressman, Roger, S., Maxim, Bruce, R. (2020), *Software Engineering, A Practitioner's Approach 9 th*, New York: McGraw-Hill.
- [12] Rahmad, Syah, M. K. M Nasution., Erna, Budhiarti Nababan., Syahril, Efendi. (2019), "Aplikasi Mobile Wallet Menggunakan Teknik Personal Financial Management (PFM) Pendukung Kecerdasan Bisnis", *Jurnal Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, halaman 1204 - 1209.
- [13] Siegel, Carry. (2016), *Why Didn't They Teach Me This In School, 99 Personal Money Management Principles To Live*, North Charleston, SC.
- [14] Sugiyono. (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D Cetakan Ke-26*, Bandung, Alfabeta.
- [15] Syahrijal, Hidayat. (2020), "Literasi Keuangan Untuk Pengelolaan Keuangan Pribadi", *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, Vol. 1, No.2.
- [16] Xavier, Marlon. (2018), *Subjectivity, the Unconscious and Consumerism Consuming Dreams*, Switzerland: Springer.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.