



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Kredit Pemilikan Rumah

Kredit merupakan penundaan dalam hal pembayaran, Artinya setiap pengembalian serta penerimaan uang dari barang atau suatu hal yang dikredit tidak dilakukan secara bersamaan. Prosedur pemberian kredit dibedakan antara pinjaman perseorangan dan badan hukum yang secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut[4]:

1. Pihak Lembaga pemberi KPR akan melakukan *BI checking*

Tahap merupakan pengecekan terhadap pemohon apakah ada pemohon tersangkut pinjaman atau yang berhubungan dengan Lembaga pemberi KPR maupun berbentuk leasing, koperasti ataupun yang lainnya.

2. Wawancara

Tahap ini merupakan pencarian informasi mengenai pemohon debitur, mengkonfirmasi kehidupan mereka dari segi ekonomi, pekerjaan dari pemohon, penghasilan dari pemohon, tanggungan yang pemohon miliki, dan juga melakukan penjelasan tentang bagaimana perumahan subsidi KPR tersebut.

3. Laporan OTS (*On The Spot*)

Laporan OTS ini merupakan laporan yang dibuat oleh pihak Lembaga pemberi KPR setelah mereka lakukan wawancara terhadap debitur dan setelah melakukan survei lapangan terhadap pemohon. Dalam melakukan ots ini pihak Lembaga pemberi KPR akan membuat laporan tersebut dan akan dikirim kepada pimpinan setempat.

4. Laporan LPA (Laporan Pemeriksaan Akhir)

Setelah disetujuinya laporan OTS maka pihak Lembaga pemberi KPR akan membuat laporan LPA ini pihak Lembaga pemberi KPR akan merekomendasikan laporan ini kepada analis, analis lah yang akan memproses atau menindaklanjuti laporan ini sebelum pihak Lembaga pemberi KPR menyetujui kredit tersebut.

5. Kertas Kerja Analis

Dalam membuat laporan kertas kerja analis diisi pihak Lembaga pemberi KPR akan membawa seorang akuntan untuk menilai hasil dari laporan LPA dan hasil OTS, dari hasil keputusan analislah pihak Lembaga pemberi KPR baru bisa memutuskan apakah kredit pemohon disetujui atau tidak, kalau semua sudah

disetujui oleh pihak Lembaga pemberi KPR maka developer akan memproses para nasabah.

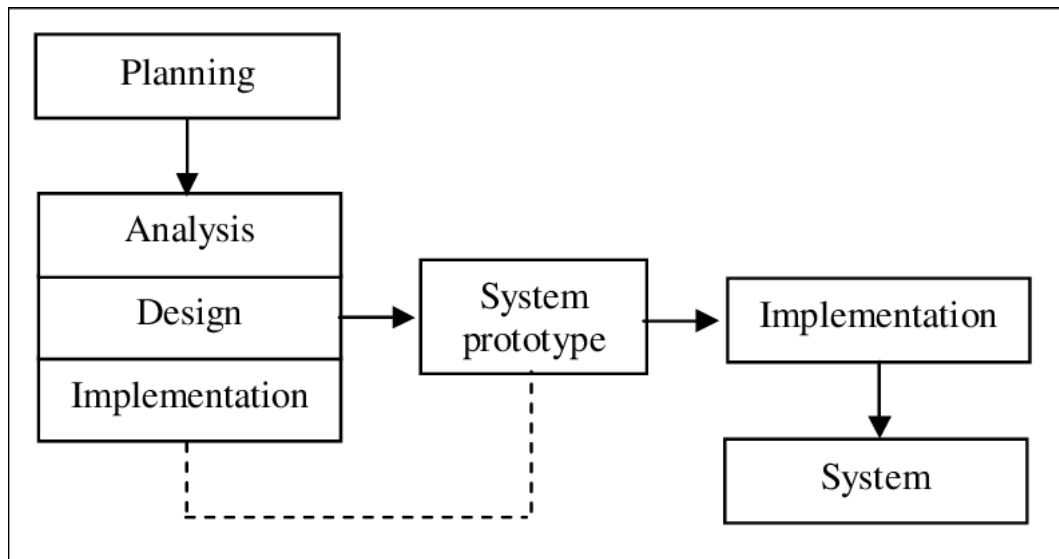
2.1.2 Metode Prototyping

Prototype adalah salah satu manifestasi dari desain yang memungkinkan *stakeholder* untuk berinteraksi dengannya dan untuk mengeksplorasi kesesuaiannya.[5]

Prototype menjawab pertanyaan dan mendukung desainer dalam memilih antara alternatif. Oleh karena itu, mereka melayani berbagai tujuan. Misalnya, untuk menguji kelayakan teknis suatu ide, untuk mengklarifikasi beberapa persyaratan, untuk melakukan beberapa pengujian dan evaluasi pengguna, atau untuk memeriksa bahwa arah desain tertentu kompatibel dengan pengembangan produk lainnya.[5]

Metode yang digunakan diadopsi dari Dennis dan Wixom diketahui sebagai metode *prototype*. Metode ini melakukan analisis, desain, dan implementasi secara bersamaan. Ketiga tahapan tersebut dilakukan secara berulang agar dapat memenuhi tujuan proyek tersebut.[6]





Gambar 2.1 Tahapan Prototyping

Sumber : [6]

Gambar 2.1 menjelaskan tahapan prototyping yang terbagi menjadi 5 tahapan yaitu:

1. *Planning*

menentukan sebuah ide yang akan dijadikan sebuah sistem

2. *Analysis, Design, dan Implementation*

dalam tahapan ini yang dimaksud dengan *analysis* adalah menentukan kebutuhan dari sebuah sistem yang akan dibuat.

Apa saja *requirement* yang diperlukan sistem tersebut. *Design* adalah perancangan *interface* sistem tersebut serta bagaimana

setiap *interface* yang ada dalam sistem tersebut saling berinteraksi. Dan *implementation*.

3. *System Prototype*

Setelah *Analysis* dan *Design* diimplementasikan maka jadilah

sebuah *System Prototype* dimana *developer* akan mengacu ke *System Prototype* tersebut dalam membuat sistemnya.

4. *Implementation*

adalah tahapan dimana setelah *developer* membuat sistemnya maka sistem tersebut akan dianalisis dan didesain ulang.

Menambahkan apa yang diperlukan dan mengurangi apa yang tidak diperlukan.

5. System

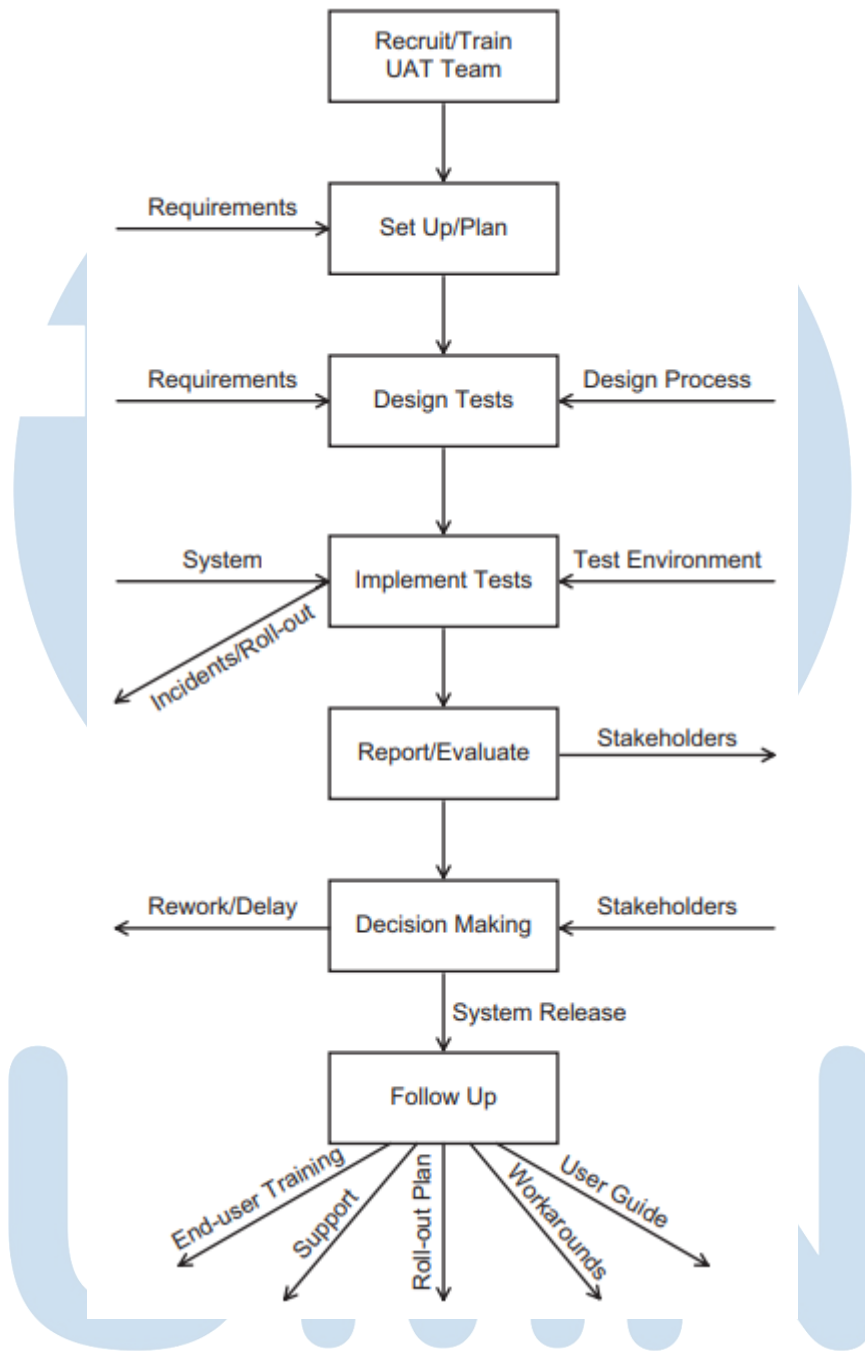
pada tahap ini sistem sudah selesai dibuat dan siap dijalankan.

2.1.3 User Acceptance Test

User Acceptance Test digunakan untuk merujuk ke pengguna akhir pengujian perangkat lunak yang dilakukan sebelum sistem informasi baru diperkenalkan ke sebuah organisasi. Tujuan utama UAT adalah untuk memastikan sistem baru melakukan apa yang seharusnya dilakukan atau ditetapkan untuk dilakukan dan memenuhi persyaratan yang ada.[7]

UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 2.2 Proses UAT

Sumber : [7]

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Pada gambar 2.2 menjelaskan urutan proses UAT yakni

1. Set UP/Plan

Menentukan persyaratan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini.

2. Design Test

menentukan cara pengujian tersebut. Menjelaskan apa saja tahapan dalam ujian tersebut.

3. Implement Test

melakukan test dengan ujian yang sudah ditentukan.

4. Report/Evaluate

menganalisis hasil dari ujian tersebut dan membuat laporan jika ada hasil yang tidak memenuhi persyaratan dalam ujian tersebut.

5. Decision Making

Menentukan dari laporan yang ada apakah sistem akan lanjut ke tahap *release* atau diperlukan sebuah *delay* dan pengerjaan ulang dari sistem tersebut.

2.1.4 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model persyaratan sistem pada tingkat tinggi. Digunakan untuk memvisualisasikan kasus penggunaan, sector terkait dan interaksinya. Diagram itu sendiri bukanlah sebuah use case melainkan visual dari aktor dan sekelompok use case yang terkait. Model visual dari use case memfasilitasi pemahaman proses bisnis dan membantu komunikasi dengan *stakeholders*. [8]

Use case diagram adalah perilaku statis di alam. Ini karena *use case diagram* membantu mengatur dan mengevaluasi persyaratan sistem

dalam ruang masalah. Aspek perilaku dari persyaratan tidak terlihat dalam diagram use case. Karena hubungan antara dua *use case* atau antara aktor dan *use case* dikategorikan sebagai diagram statis.[8]

2.1.5 Activity Diagram

Activity Diagram memodelkan aliran, atau proses, dalam suatu sistem. Oleh karena itu *Activity Diagram* bentuknya seperti *flowchart*. *Activity Diagram* merupakan aliran dari *use case*. Karakteristik penting lainnya dari *Activity Diagram* adalah kemampuan untuk menunjukkan ketergantungan antar aktivitas. *Activity Diagram* juga membantu dalam memetakan aktivitas ke aktor terkait dalam sebuah sistem.[8]

Kemampuan pemodelan multithreading yang disediakan oleh *Activity Diagram* juga membantu dalam pemodelan ruang masalah. Oleh karena itu, diagram ini memberikan mekanisme yang sangat baik untuk model proses bisnis.[8]

Sifat *Activity Diagram* dianggap sebagai perilaku. Karena diagram-diagram ini menunjukkan aktivitas tersebut. Namun, diagram aktivitas tidak menunjukkan kapan tepatnya aktivitas itu terjadi. *Activity Diagram* adalah diagram alur perilaku yang umum. Oleh karena itu mereka tidak dianggap diagram dinamis seperti *flowchart*. Sifat *Activity Diagram* adalah perilaku statis.[8]

2.1.6 Kamus Data

Kamus Data yang menyimpan informasi pada setiap *field* termasuk Panjang *field*, pengeditan dalam setiap laporan dan format *field* yang digunakan.[9]

Kamus data merupakan penjelasan tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database. Kamus data adalah kumpulan fakta tentang data dari suatu sistem informasi. Kamus data selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redundansi, juga dapat digunakan untuk[9]:

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan *layer* dan laporan-laporan
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data

Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis sistem, Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara seorang analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang akan mengalir pada sistem dan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan pada tahap perancangan sistem, Kamus data digunakan dalam tahap perancang input, perancangan laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang telah digambarkan pada *Data Flow Diagram*. [9]

2.1.7 Analytic Hierarchy Process

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan sebuah proses yang membantu para pengambil keputusan untuk memperoleh solusi terbaik dengan mendekomposisi permasalahan kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana untuk kemudian melakukan sintesis terhadap berbagai faktor yang terlibat dalam permasalahan pengambilan keputusan tersebut.[10]

AHP mempertimbangkan aspek kualitatif dan kuantitatif dari suatu keputusan[11] dan mengurangi kompleksitas suatu keputusan dengan membuat perbandingan satu-satu dari berbagai kriteria yang dipilih untuk kemudian mengolah dan memperoleh hasilnya. Teknik ini tidak hanya membantu para pengambil keputusan untuk memperoleh alternatif solusi yang terbaik, tetapi juga memberikan pemahaman rasional yang jelas untuk pilihan yang diambil.

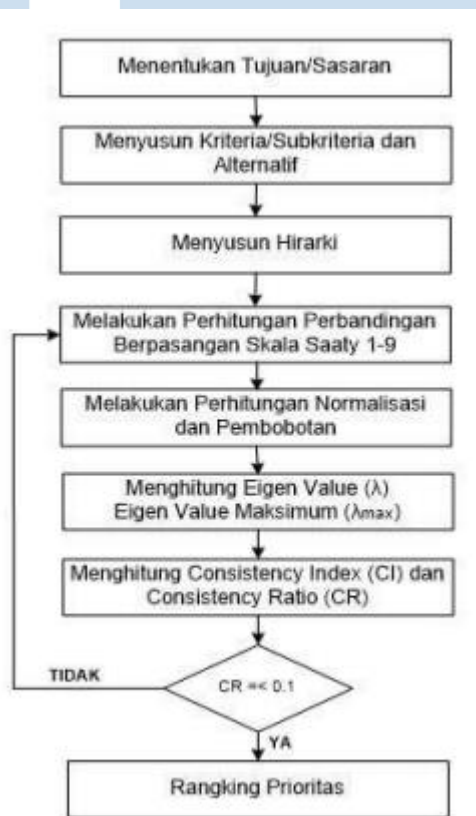
Ada empat buah prinsip dasar AHP yang harus dipahami yaitu[12]:

4. *Decomposition*, yaitu memecah persoalan kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan menyusunnya ke dalam suatu pohon hirarki.

5. *Comparative judgement*, yaitu proses penilaian mengenai kepentingan relative antara satu kriteria dengan kriteria lainnya pada suatu tingkat tertentu. Penilaian ini berpengaruh terhadap prioritas kriteria yang merupakan inti dari metode AHP. Hasil penilaian ini berpengaruh terhadap prioritas kriteria yang

merupakan inti dari metode AHP. Hasil penelitian ini disusun dalam bentuk matriks *pairwise comparison*.

6. *Synthesis of priority*, yaitu proses sintesis di antara prioritas lokal dalam suatu tingkat hirarki untuk memperoleh prioritas global dari beragam kriteria suatu pengambilan keputusan.
7. *Local consistency*, yaitu penilitian kepentingan relative yang konsisten antara satu kriteria dengan kriteria lainnya.



Gambar 2.3 Metode AHP

Sumber : [13]

Gambar 2.3 merupakan tahapan dalam metode AHP yang digunakan pada umumnya. Berikut gambar dibawah merupakan skala Saaty yang umum digunakan dalam perhitungan metode AHP.

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen <i>SAMA PENTING</i>
3	Elemen yang satu <i>SEDIKIT LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
5	Elemen yang satu <i>LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
7	Satu elemen <i>JELAS LEBIH PENTING</i> daripada elemen lain
9	Satu elemen <i>SANGAT (MUTLAK) PENTING</i> daripada elemen lain
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Gambar 2.4 Skala Saaty

Gambar 2.4 merupakan skala yang digunakan Saaty dalam metode AHP.

2.1.8 Metode Moora

Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Metode ini yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas (2006) pertama kali digunakan oleh Brauers dalam suatu pengambilan dengan *multi-criteria decision making* (MCDM). Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan.[14]

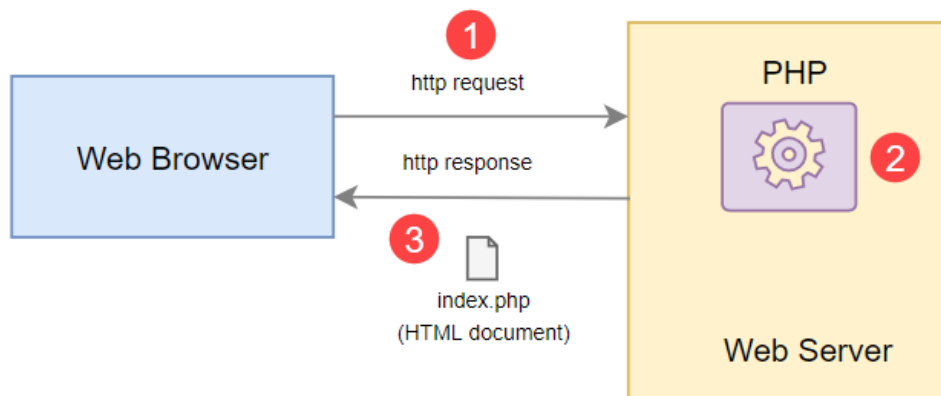
Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah sistem multi-objektif yang mengoptimalkan dua atau

lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks.[14]

Metode MOORA memiliki fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dan dipisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambil keputusan. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan sebuah alternatif. Dimana kriteria yang bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak memiliki keuntungan (*cost*).

2.1.9 Pemrograman PHP

PHP adalah Bahasa pemrograman yang bersifat *general-purpose* yang sebagian besar digunakan untuk pengembangan *WEB*. PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Bahasa PHP bersifat *server-side* yang artinya PHP tidak diproses oleh komputer *client*. Dengan kata lain ketika anda mengakses halaman PHP di *browser* anda, kode tersebut tidak diproses di komputer anda melainkan *browser* anda mengirimkan sebuah permintaan ke server web, yang kemudian server akan menjalankan kode tersebut dan kemudian mengembalikan hasil dari kode tersebut ke *browser* anda dalam bentuk halaman web.[15]



Gambar 2.6 Alur PHP

Sumber : [16]

Pada gambar 2.6 menjelaskan alur cara PHP bekerja terbagi menjadi 3 tahapan yaitu

1. http request

ketika seseorang mengakses sebuah halaman PHP. Maka *browser* yang digunakan oleh orang tersebut akan mengirimkan sinyal *request* kepada *web server*

2. WEB Server

ketika sebuah request diterima oleh *web server* maka *request* tersebut akan diproses oleh *web server*. Dimana *web server* akan menjalankan kode PHP tersebut. Kemudian *web server* akan mendapatkan sebuah *result* dan akan mengirimkan

response kepada browser yang digunakan oleh orang tersebut.

3. http response

response yang dikirimkan oleh *web server* akan di olah oleh

browser sehingga menjadi sebuah tampilan yang dapat dilihat oleh orang tersebut.

2.1.10 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. *Text editor* ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst). Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git[17]

Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor-teks editor yang lain. Teks editor VS Code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan[17]

kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari VS Code ini pun dapat dilihat di link Github. Hal ini juga yang membuat VS Code menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan VS Code ke depannya.

2.1.11 Pemrograman Python

Pemrograman Python adalah Bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan prinsip agar sumber kode yang dihasilkan memiliki tingkat keterbacaan yang baik. Python diklaim sebagai Bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas Pustaka standar yang besar serta komprehensif. Python mendukung beragam paradigma pemrograman, seperti pemrograman berorientasi objek, pemrograman imperatif, dan pemrograman fungsional, python dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengembangan perangkat lunak dan dapat berjalan di berbagai platform system operasi. [18]

2.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian-penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan penelitian. Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengkaji masalah pembagian kerja dan upah yang masing-masing berpengaruh terhadap prestasi kerja, dan beberapa penelitian lain yang masih memiliki

kaitan dengan variable dalam penelitian ini. Sumber Pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini.

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No.	Judul	Metode	Tahun
1	Penerapan metode <i>analytic hierarchy process</i> dalam sistem penunjang keputusan untuk pemilihan asuransi, <i>Fitria Rahma Sari dan Dana Indra Sensuse</i>	AHP	2012
<p>Dalam penelitian tersebut dicapai hasil yang cukup akurat. Dari 5 kasus yang diuji 3 dari 5 kasus tersebut memiliki solusi dari sistem dan solusi dari manusia yang sama. Sedangkan 2 diantaranya berbeda. Sistem yang dibangun dapat membantu masyarakat memilih produk asuransi terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan prioritas. Referensi yang diambil adalah kesamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yakni untuk memilih sebuah produk. Perbedaannya yaitu penelitian terdahulu hanya berupa analisis tanpa aplikasi sedangkan penelitian ini membuat aplikasi.</p>			
2	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Kredit Pemilikan Rumah Bank UOB Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighthing</i> Budi Fachrizal ¹), Indah Fitri Astuti ²), Dyna Marisa Khairina ³),	SAW	2013

<p>Penelitian ini berhasil membangun sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu para calon nasabah untuk mengetahui kredit pemilikan rumah yang ada di Bank UOB dan membantu manajer dalam mengambil keputusan untuk memilih calon nasabah yang sesuai dengan ketentuan Bank. Referensi yang diambil adalah penelitian terdahulu membuat sistem dengan metode SAW. Sedangkan perbedaannya adalah metode pengambilan keputusan yang digunakan.</p>			
3	<p><i>Decision Support System for Housing Credit by Using Analytic Hierarchy Process Methode (AHP) (Study Case: Bank Tabungan Negara Cabang Batam) Reno Adiputra Makmur</i></p>	AHP	2015
<p>Penelitian ini berhasil menggunakan metode AHP untuk membantu proses pemberian kredit KPR di Bank Tabungan Negara. Sistem tersebut dapat menentukan kelayakan pemberian kredit KPR pada Bank Tabungan Negara Cabang Batam. Referensi yang digunakan dari penelitian terdahulu yakni penggunaan AHP untuk mengambil keputusan. Sedangkan perbedaannya adalah target dari sistem ini dalam penelitian terdahulu target penggunaannya adalah pemberi KPR sedangkan dalam penelitian ini target penggunaannya adalah pemohon KPR.</p>			
4	<p>Analisis pemilihan perumahan kpr menggunakan metode ahp, Zulfi Azhar, Masitah Handayani</p>	AHP	2018

<p>Penelitian ini menggunakan metode AHP untuk memilih perumahan. Referensi yang diambil adalah kesamaan metode pengambilan keputusan serta metodologi penelitiannya.</p>			
5	<p>Analisis tingkat keinginan konsumen dalam pemilihan perumahan bersubsidi di kota pontianak dan sekitarnya, Devi , Indrayadi , Riyanny</p>	AHP	2018
<p>Penelitian ini berhasil menggunakan metode AHP untuk memberikan hasil berupa total <i>ranking</i> dari masing-masing perumahan. Referensi yang diambil dari penelitian terdahulu ini yakni penggunaan metode pengambil keputusan AHP.</p>			
6	<p>Rekomendasi pemberian kredit pemilikan rumah (kpr) pada nasabah bank menggunakan metode ahp – topsis (studi kasus: pt. Bank negara indonesia. Tbk), Andriko Hedi Prasetyo, Imam Cholissodin, Edy Santoso</p>	AHP- TOPSIS	2019
<p>Dalam penelitian ini metode AHP dan TOPSIS digabungkan. Dimana metode AHP digunakan untuk memberikan hasil berupa nilai dari masing-masing kriteria(bobot). Kemudian nilai tersebut akan digunakan dalam metode TOPSIS untuk menemukan alternatif terbaik. Dalam studi kasus ini data yang digunakan adalah data nasabah. Tujuan penelitian ini adalah memberi nilai kelayakan seorang nasabah untuk diberikan hak</p>			

<p>dalam pengambilan KPR. Referensi yang diambil dari penelitian terdahulu ini adalah pengkombinasian 2 metode yakni metode pertama adalah AHP dengan metode kedua yaitu TOPSIS sedangkan dalam metode ini metode kedua yang akan digunakan adalah metode Moora.</p>			
7	<p>Sistem pendukung keputusan pemberian kredit pemilikan rumah di koperasi, Resti Lia Andharsaputri</p>	<p>AHP</p>	<p>2020</p>
<p>Dalam Penelitian ini dilakukan studi kasus terhadap nasabah koperasi yang ingin melakukan KPR. Dalam penelitian ini digunakan 3 kriteria yakni Penghasilan tetap, keaktifan anggota, dan jaminan. Penelitian ini berhasil memberikan hasil berupa nilai kelayakan dari anggota koperasi tersebut. Referensi yang digunakan dalam penelitian terdahulu ini yakni penggunaan metode AHP dalam penelitian tersebut.</p>			
8	<p>Penerapan metode ahp dan saw dalam kelayakan pemberian kredit motor, Sarwindah,*, Marini, Syarah</p>	<p>AHP- SAW</p>	<p>2021</p>
<p>Penelitian ini menggunakan 2 metode yakni AHP dan SAW. Dimana metode tersebut akan digabungkan. Metode AHP digunakan untuk memberikan hasil berupa bobot dari masing-masing kriteria. Dalam penelitian ini digunakan 3 kriteria yakni penghasilan, kartu keluarga, dan domisili. Kemudian setelah didapatkan bobot kriteria dengan menggunakan metode AHP bobot tersebut akan digunakan untuk mencari <i>rangking</i> nasabah terbaik untuk diberikan hak kredit kendaraan</p>			

bermotor dengan menggunakan metode SAW. Referensi yang diambil dari penelitian terdahulu ini adalah pengkombinasian antara 2 metode yakni metode pertama yaitu metode AHP dan metode kedua yaitu metode SAW. Sedangkan dalam penelitian ini metode kedua yang digunakan adalah metode Moora.

