STMIK BINA NUSANTARA JAYA LUBUKLINGGAU

Alamat: Jalan Yos Sudarso No 97 A Kel Jawa Kanan Kec. Lubuklinggau Timur II Kota Lubuklinggau

SURAT PERJANJIAN KONTRAK PENELITIAN

Nomor : 012.A/Kpts/STMIK-BNJ/III/2023

Pada hari ini, Senin tanggal Dua Puluh, Bulan Maret, Tahun 2023, kami yang bertandatangan di bawah ini:

1. **Arie Yandi Saputra, M.Kom Ketua STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau,** dalam hal ini bertindak atas nama Ketua STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau berdasarkan SK no Kpts/YBBL/III/2020, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA;**

2. **Robi Yanto, M.Kom Peneliti Utama**, dalam hal ini bertindak atas nama peneliti selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA;**

Kedua belah pihak menyatakan bersepakat untuk membuat perjanjian kontrak penelitian sebagai berikut.

Pasal 1

Judul Penelitian

PIHAK PERTAMA dalam jabatannya tersebut di atas, memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan penelitian yang berjudul : Penerapan Metode SMART Dalam Menganalisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa (Studi Kasus : Kabupaten Musi Rawas)

Pasal 2

Personalia Penelitian

Susunan personalia penelitian ini sebagai berikut.

1) Peneliti Utama :
2) Anggota Peneliti : (1) Robi Yanto
   (2) Syafi'ul Hamidani

Pasal 3

Waktu, Biaya Penelitian, dan Cara Pembayaran

(1) Waktu penelitian adalah **10 bulan**, terhitung tanggal 20 Maret 2023 sampai dengan 25 November 2023
(2) Biaya pelaksanaan penelitian ini dibebankan pada Anggaran STMIK BNJ Lubuk Linggau Tahun 2023 dengan nilai kontrak sebesar Rp 1.300.000,- (Satu Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah)
(3) Pembayaran dilakukan secara langsung atau 100% sebesar Rp 1.300.000,- (Satu Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah) setelah ditandatanganinya kontrak penelitian oleh kedua belah pihak.

Pasal 4

Keaslian Penelitian dan Ketidakterikatan dengan Pihak Lain

(1) PIHAK KEDUA bertanggungjawab atas keaslian judul penelitian sebagaimana disebutkan dalam pasal 1 Surat Perjanjian Kontrak Penelitian ini (bukan duplikat/jiplakan/plagiat) dari penelitian orang lain.
(2) PIHAK KEDUA menjamin bahwa judul penelitian tersebut bebas dari ikatan dengan pihak lain atau tidak sedang didanai oleh pihak lain.
(3) PIHAK KEDUA menjamin bahwa judul penelitian tersebut bukan merupakan penelitian yang SEDANG ATAU SUDAH selesai dikerjakan, baik didanai oleh pihak lain maupun oleh sendiri.
(4) PIHAK PERTAMA tidak bertanggungjawab terhadap tindakan plagiat yang dilakukan oleh PIHAK KEDUA.
(5) Apabila di kemudian hari diketahui ketidakbenaran pernyataan ini, maka kontrak penelitian DINYATAKAN BATAL, dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana yang telah diterima kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 5

Pemantauan Penelitian

(1) PIHAK PERTAMA berhak untuk:
   a) Melakukan pengawasan administrasi, monitoring, dan evaluasi terhadap pelaksanaan penelitian.
   b) Memberikan sanksi jika dalam pelaksanaan penelitian terjadi pelanggaran terhadap isi perjanjian oleh peneliti.
   c) Bentuk sanksi disesuaikan dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan.
(2) Pelaksanaan monitoring penelitian dijadwalkan mulai pekan ke 11 dan 24 sampai berakhirnya penelitian.

Pasal 6

Laporan Hasil Penelitian

(1) PIHAK KEDUA wajib menyerahkan laporan hasil penelitian sebanyak 2 (dua) eksemplar kepada PIHAK PERTAMA paling lambat 2 pekan sebelum berakhirnya kontrak penelitian.
(1) Laporan hasil penelitian dicetak di atas kertas A4, sampul warna **merah** dan dibagian bawah sampul muka ditulis : Dibiayai oleh STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau dan/atau kerjasama sesuai dengan Kontrak Penelitian.
(2) Berkas-berkas Laporan hasil penelitian yang harus diserahkan meliputi:
   (a) *Hardcopy* dan Softcopy Laporan hasil penelitian yang terdiri dari:
      (I) Laporan Akhir Penelitian,
      (II) Naskah Publikasi baik dalam bentuk jurnal, proceding, poster, dan lainnya.
   (b) Laporan hasil penelitian dibuat rangkap 2 (dua) eksemplar dengan perincian: 1 eksamplar. untuk perpustakaan STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, dan 1 eks asli untuk UPPM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau.
   (c) Hasil Publikasi sebanyak 1 eksamplar.

Pasal 7

Hak Kepemilikan Atas Barang/Peralatan Penelitian

Segala barang atau alat yang dibeli atas biaya penelitian menjadi milik peneliti yang bersangkutan. Pengaturan kepemilikannya sebagai berikut.

(1) Barang atau alat berupa *catridge*, printer, alat perekam, akses internet, dan sejenisnya pada dasarnya tidak dianggarkan dalam biaya penelitian selama masih dapat menggunakan STMIK Bina Nusantara Jaya.
(2) Kamera, alat perekam, dan semacamnya yang dapat dipakai ulang, buku, jurnal, memory eksternal, dan sejenisnya yang merupakan *software*, program, alat atau referensi penelitian yang didapatkan (dibeli) dari anggaran penelitian menjadi milik peneliti.
(3) *Software* dan/atau *Hardware* yang merupakan hasil penelitian harus disertakan dalam Laporan Akhir Penelitian dan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pekerjaan penelitian.
(4) Pemindahan hak kepemilikan barang atau alat sebagaimana tersebut dilakukan melalui PIHAK PERTAMA.

Pasal 8

Sanksi

Segala kelalaian baik disengaja maupun tidak, sehingga menyebabkan keterlambatan menyerahkan laporan hasil penelitian dengan batas waktu yang telah ditentukan akan mendapatkan sanksi sebagai berikut.

(1) Tidak diperbolehkan mengajukan usulan penelitian pada periode tahun anggaran berikutnya bagi ketua dan anggota peneliti.
(2) PIHAK KEDUA diberi kesempatan perpanjangan waktu penelitian selama 2 (dua) bulan setelah waktu yang ditentukan.
(3) Jika setelah masa perpanjangan tersebut PIHAK KEDUA tidak dapat menyelesaikan penelitiannya, PIHAK KEDUA diwajibkan mengembalikan dana yang sudah diterima kepada PIHAK Pertama.

Pasal 9

Penutup

Perjanjian ini berlaku sejak ditandatangani dan disetujui oleh PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA

Lubuklinggau, 20 Maret 2023

PIHAK PERTAMA,	PIHAK KEDUA,
Arie Yandi Saputa, M.Kom	**Robi Yanto, M.Kom**
NIK. 1985.2008.006	NIDN.0214088501

SURAT TUGAS

Nomor : 055.A/66/602.4/STMIK-BNJ/I/2023

Sehubungan dengan akan dilaksanakan kegiatan penelitian dosen Tahun Anggaran 2023, maka dengan ini menugaskan kepada

Ketua Peneliti
Nama : Robi Yanto, M,Kom
NIDN : 0214088501
Jabatan : Dosen Tetap Program Studi Sistem Informasi

Anggota
Nama : Syafi'ul Hamidani, M.Kom
NIDN : 0209019201
Jabatan : Dosen tetap Program Studi Sistem Informasi

Judul Penelitian :
Penerapan Metode Smart Dalam Menganalisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa (Studi Kasus : Kabupaten Musi Rawas)

Demikian surat tugas ini dibuat, untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuklinggau, 8 Januari 2023
STMIK Bina Nusantara Jaya
Lubuk Linggau
Ketua

Arie Yandi Saputra, M.Kom

Dipindai dengan CamScanner

PROPOSAL

PENELITIAN INTERNAL

PENERAPAN METODE SMART DALAM MENGANALISA KEPUTUSAN KLASIFIKASI BADAN USAHA MILIK DESA (STUDI KASUS : KABUPATEN MUSI RAWAS)

TIM PENGUSUL

Syafi'ul Hamidani, M.Kom, NIDN 0209019201

Robi Yanto, M.Kom, NIDN 0214088501

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
STMIK BINA NUSANTARA JAYA LUBUK LINGGAU

JANUARI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	Penerapan Metode Smart Menganalisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa
Peneliti/Pelaksana	
Nama lengkap	: Robi Yanto, M.Kom
NIDN	: 0214088501
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Jabatan Fungsional	: Lektor /IIId
Program Studi	: Sistem Informasi
Nomor HP	: 0852-6718-8007
Alamat Email	: pakrobibnj@gmail.com
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: Syafi'ul Hamidami, M.Kom.
NIDN	: 0209019201
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke I dari Rencana I Tahun
Biaya Tahun Berjalan	: 3.000.000,-
Biaya Keseluruhan	: 3.000.000,-

Lubuklinggau, Januari 2023

Mengetahui
Ketua STMIK BNJ Lubuk Linggau

Ari Yanti Saputra M.Kom
NIK.19850[illegible]008.006

Ketua Peneliti

Robi Yanto, M.Kom
NIDN. 0214088501

Menyetujui,
Ka. UPPM STMIK BNJ Lubuk Linggau

Robi Yanto, M.Kom
NIK.19852008004

RINGKASAN

Membangun desa dapat diwujudkan melalui pengelolaan bisnis di desa melalui badan usaha milik desa. bumdesa dapat dikatakan berperan penting jika memiliki kemampuan dan sarana yang memadai. Melalui program dana desa dimana desa akan diberikan bantuan dana yang bertujuan untuk pengembangan potensi dan roda perekonomian desa. sehingga dibutuhkan bumdesa yang maju untuk mendukung pertumbuhan suatu desa. melalui analisa dalam klasifikasi badan usaha milik desa maka dapat diketahui bumdesa yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi desa. Dalam penelitian ini, dilakukan analisa klasifikasi badan usaha milik desa menggunakan metode simple multi attribut rating technique berdasarkan 4 tingkatan perkembangan yaitu dasar, tumbuh, berkembang dan maju. Adapun kriteria yang mempengaruhi sebanyak 12 kriteria dan 48 subkriteria. Alternatif yang digunakan adalah bumdesa pada kecamatan megang sakti. Kemudian dibangun sistem yang dapat digunakan dalam proses klasifikasi bumdesa yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database management system Mysql yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi badan usaha milik desa sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan.

Bumdesa, SPK, Smart, Sistem Informasi, Klasifikasi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
RINGKASAN ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
BAB I PENDAHULUAN **1**
Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1 Sistem Pendukung Keputusan 4
2.2 Klasifikasi 5
2.3 Badan Usaha Milik Desa 5
2.4 Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART) 5
2.5 Teknik Penentuan Variabel 6
2.6 Unified Model Language (UML) 6
2.6.1 Use Case Diagram 7
2.6.2 Diagram Activity 7
2.6.3 Sequence Diagram 8
2.6.4 Class Diagram 8
2.7 Pemrograman PHP 8
2.8 DBMS 8
2.9 Webserver 8
2.10 Metode Pengembangan Sistem 9
2.11 Metode Pengujian Sistem 9
BAB III METODE PENELITIAN **10**
3.1 Kerangka Penelitian 10
3.2 Teknik Pengumpulan Data 11
3.2.1 Teknik Wawancara 11

3.2.2 Observasi 12
3.2.3 Studi Pustaka 12
3.3 Alat Yang digunakan 12
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN 13
4.1 Anggaran Biaya 13
1. Justifikasi Anggaran Penelitian 13
A. Rekapitulasi Justifikasi Anggaran Penelitian 13
4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian 13
DAFTAR PUSTAKA 15
BIODATA PENELITI 3
JUSTIFIKASI ANGGARAN 8

BAB I
PENDAHULUAN

Latar Belakang

Nawacita mewujudkan kemandirian dan kesejahteraan desa, membangun Indonesia dari perbatasan dan memajukan daerah dan desa. Undang Undang nomor 6 Tahun 2014 tentang desa menjadi peluang percepatan pembangunan desa. Pembangunan nasional dapat dikatakan berhasil apabila desa maju dan mandiri(Desa, 2022). Desa berperan penting mendukung kesuksesan pemerintah, desa merupakan garda terdepan dalam menggapai keberhasilan pemerintah. Kabupaten Musi Rawas memiliki luas wilayah 6.350,10 km² yang terdiri dari 14 kecamatan dan 186 Desa dan 13 kelurahan(BPS Musi Rawas, 2022). Badan usaha milik desa adalah sebuah lembaga usaha desa yang dikelolah pemerintah desa beserta masyarakat desa yang bertujuan, untuk memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. Bumdesa merupakan badan usaha yang sangat berperan penting dalam membantu masyarakat desa sebagai peluang usaha ataupun lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa sehingga masyarakat desa dapat meningkatkan perekonomian desa. pentingnya mengetahui perkembangan bumdesa agar dapat memberikan dorongan dan motivasi dalam memajukan desa yang sejahtera.

Dalam penentuan kelompok bumdesa berdasarkan tingkat perkembanganya banyak aspek yang perlu diperhatikan sehingga dibutuhkan kriteria yang tepat terkait proses pengelompokan tersebut. Adapun kriteria yang dapat digunakan diantaranya aspek usaha, tatakelola kelembagaan, dampak bumdesa pada masyarakat, pemodalan, aturan dan administrasi, pelaporan dan tanggung jawab perlu diketahui oleh pengelola bumdesa, sebab melalui pemenuhan kriteria tersebut bumdesa dapat berkembang dengan baik sampai pada level klasifikasi maju. Penerapan teknologi sangat membantu masyarakat ataupun pengelola bumdesa dalam memperoleh informasi. Tetapi dengan penerapan teknologi masyarakat harus dapat melihat kebenaran informasi berdasarkan analisa matematis sehingga hasil ataupun informasi yang diperoleh dapat membantu pihak pengambil keputusan

dalam menentukan tingkat klasifikasi bumdesa sesuai dengan kriteria yang digunakan.

Sistem pendukung keputusan pemilihan Bumdes terbaik menggunakan analisa matematis dengan metode MOORA dimana metode ini dgunakan untuk menyelesaikan permasalah dalam pemilihan bumdes terbaik(Hardianto et al., 2021), selain itu pemilihan bumdesa dapat dilakukan dengan menggunakan metode VIKOR sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan bumdesa terbaik(Ramadhan & Nizam, 2021). Dilihat dari permasalahan dan analisa penelitian tersebut tentunya perlu adanya klasifikasi bumdesa berdasarkan tingkat perekembangannya, sehingga masyarakat dapat mengetahui informasi tentang perkembangan bumdesa pada masing masing desa. Sistem pendukung keputusan adalah kompnen-komponen interaktif berbasis teknologi yang membantu user mengambil keputusan(Syam & Rabidin, 2019). Selain itu SPK adalah suatu sistem yang berbasis komputer sebagai media pengambilan keuptusan(Guntur & Yanto, 2019). dan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atau suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang(Deni Apriadi & Alfiarini, 2021).

SPK bukanlah alat menentukan keputusan, tetapi sistem dapat membantu pembuat keputusan menggunakan informasi dari data yang diproses dan yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan cepat dan tepat tentang masalah. Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini adalah metode simple multi attribute rating technique. Metode ini telah banyak digunakan oleh penelitian terdahulu diantaranya pada bidang pendidikan yaitu sistem pendukung keputusan penentuan Beasiswa KIP pada penelitianp(Primadasa & Alfiarini, 2019)enelitian tersebut berhasil merekomendasikan penerima beasiswa KIP Kuliah dengan tepat. Pada bidang sosial, Penelitian membangun sistem pendukung keputusan penerima BLT dimana pada sistem tersebut memberikan informasi bagi masyarakat yang berhak menerima BLT sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah(Di Kesuma et al., 2022). Pada bidang kesehatan, penelitian dihasilkan sistem pendukung keputusan penentuan status kesehatan bayi baru lahir dengan akurasi sistem sebesar 99 %(Tamonob et al., 2017).

Pada penelitian ini metode SMART digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalah dalam pengklasifikasian badan usaha milik desa berdasarkan tingkat perkembangannya

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang permasalan maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana menerapkan metode smart dalam menganalisa keputusan klasifikasi badan usaha milik desa di kabupaten musi rawas.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu melakukan proses analisa dengan menerapkan metode simple multi attribute rating techniqe (SMART) dalam dalam mengklasifikasi badan usaha milik desa di Kabupaten Musi Rawas.

1.4 Manfaat Penelitian

Memudahkan pihak pemerintah Kabupaten Musi Rawas khususnya BPMPD dalam menyusun strategi peningkatan kualitas Badan Usaha Milik Desa sebagai upaya peningkatan perekonomian disetiap desa di Kabupaten Musi Rawas.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System (DSS) suatu sistem berbasis komputer yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan, serta sistem informasi komputer yang fleksibel, interaktif, dan adaptif yang secara khusus dikembangkan untuk membantu penyelesaian masalah manajemen yang tidak tertataguna meningkatkan kualitas dalam mengambil keputusan(Robi Yanto, 2017). Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang menunjang mengetahui peluang keputusan atau memberikan informasi untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan(Marutha & Sutayasa, 2019). Keputusan yang diambil dalam penyelesaiansebuah masalah berdasarkan struktur masalahnya terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu:

a. Keputusan Terstruktur (Structured Decision) Keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang danbersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusannya juga jelas.
b. Keputusan Semi Terstruktur (Semi Structured Decision) Keputusan ini mempunyai 2 sifat. Sebagian tetap dilakukan dengan pengambilan keputusan dan sebagian laginya bisa ditangani oleh komputer.
c. Keputusan Tak Terstruktur (Unstructured Decision) Penanganan keputusan ini rumit karena tidak berulang-ulang dan tidak selalu terjadi(Gurusinga & Sinaga, 2020).

SMART adalah metode pengambilan keputusan multiatribut di mana setiap alternatif terdiri dari beberapa kriteria yang memiliki nilai dan pada masing masing kriteria mempunyai bobot untuk menunjukkan betapa berartinya suatu nilai dibandingkan dengan kriteria yang lainnya(Tamonob et al., 2017). Nilai ini di rata - rata dengan skala tertentu(Primadasa & Alfiarini, 2019). SMART menggunakan model aditif linier untuk memprediksi nilai setiap alternatif. Untuk beberapa pengambilan keputusan atau klasifikasi atribut, hubungan yang mendasari antara atribut dan variabel tujuan seringkali sangat tidak pasti dan tidak tepat [8].

2.2 Klasifikasi

Klasifikasi adalah proses pengelompokkan objek yang memiliki karakteristik atau ciri yang sama ke dalam beberapa kelas. Pada umumnya klasifikasi dokumen dilakukan dengan menentukan ciri-ciri atau fitur-fitur yang diwakili oleh kalimat-kalimat penting. Dalam dokumen yang berukuran besar, klasifikasi akan menjadi tantangan sistem. Jumlah kata yang menyusun kalimat meningkat secara eksponensial(Hidayat, 2022).

2.3 Badan Usaha Milik Desa

BUMDes adalah Lembaga Usaha Desa yang dikelola oleh masyarakat desa dalam upaya untuk memperkuat perekonomian lokal masyarakat yang dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. BUMDes juga merupakan pilar kegiatan ekonomi di desa yang berfungsi sebagailembaga sosial dan komersial.

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, BUMDes didirikan antara lain dalam rangka peningkatan Pendapatan Asli Desa (PADes). Selain itu BUMDes juga merupakan pilar perekonomian desa yang berfungsi sebagai lembaga sosial (social institution) dan komersial (commercial institution) yang berpihak pada kepentingan masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, tujuan pembentukan BUMDes mencakup pengembangan usaha dalam rangka pengentasan kemiskinan, mendorong tumbuhnya usaha masyarakat, penyedia jaminan sosial, dan penyedia layanan bagi masyarakat desa.

2.4 Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART)

Metode SMART adalah cara melakukan proses analisa pada kriteria yang mempunyai nilai yang saling mempengaruhi. Setiap alternatif memilik bobot nilai yang digunakan dalam proses penilaian sehingga dihasilkan alternatif terbaik(Ningrum et al., 2022). Adapun tahapan terdiri dari 5 tahapan yaitu :

a. Menentukan kriteria dan alternatif
b. Menentukan bobot setiap alternatif berdasarkan kriteria.
c. Menentukan nilai utility dari transformasi nilai menjadi nilai tetap dengan persamaan $ui(ai) = 100\ cmax{-}ccout\ cmax{-}cmin$ % (1)

d. Menghitung hasil nilai Utility berdasarkan nilai tetap yang didapat dari nilai maksimum dan minimum.
e. Melakukan proses perangkingan untuk menghitung hasil akhir dengan persamaan. $ui(ai) = \sum wjui\ (ai\ )\ m\ j{=}i$ (2)

2.5 Teknik Penentuan Variabel

Menurut Engkus Uji validitas suatu teknik dalam mengukur validitas dan ketepatan suatu perangkat. Perangkat yang benar mempunyai realitas yang tinggi. Sebaliknya, yang kurang benar memiliki realitas rendah. Kebenaran perangkat digunakan untuk mengukur perangkat yang akan diukur(Engkus, 2019). Pengujian dilakukan pada uji dengan taraf signifikasi 0,05 atau 5%. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika r hitung > r tabel (uji dua sisi dengan sig. 0,05) maka variabel tepat
Jika r hitung < r tabel (uji dua sisi dengan sig. 0,05) maka variabel tidak tepat.
Dalam Risandi dkk. (2021) Menurut Sugiyono, rumus dari uji validitas sebagai berikut :

$$xy = \frac{N \sum KF - (\sum K)(\sum F)}{\sqrt{N \sum K2 - (\sum K)2\ )\ N \sum F2 - (\sum F)2}}$$

Dimana :
R = koefisien kolerasi variabel bebas dan variabel terikat
N = Jumlah Sampel
X = Total Nilai tiap item
Y = Total Nilai variable

2.6 Unified Model Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga

sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. UML mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security, dan sebagainya(Rambe et al., 2020).

Adapun tujuan dan fungsi perlu adanya UML yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan bahasa pemodelan visual atau gambar kepada para pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses umum rekayasa.
2. Menyatukan informasi-informasi terbaik yang ada dalam pemodelan.
3. Memberikan suatu gambaran model atau sebagai bahasa pemodelan visual yang ekspresif dalam pengembangan sistem.
4. Tidak hanya menggambarkan model sistem *software* saja, namun dapat memodelkan sistem berorientasi objek.
5. Mempermudah pengguna untuk membaca suatu sistem.
6. Berguna sebagai *blueprint*, jelas ini nantinya menjelaskan informasi yang lebih detail dalam perancangan berupa *coding* suatu program.

2.6.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah satu jenis dari diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. *Use Case* merupakan sesuatu yang mudah dipelajari. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada *Use Case*.

2.6.2 Diagram Activity

Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia berarti diagram aktivitas, merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang tejadi pada sistem. Seperti layaknya runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. *Activity* diagram adalah salah satu contoh diagram dari UML dalam pengembangan dari *Use Case*.

2.6.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu. *Sequence* dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu, seperti yang tertera pada Use Case diagram**.**

2.6.4 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas berupa pake-paket untuk memenuhi salah satu kebutuhan paket yang akan digunakan nantinya.

2.7 Pemrograman PHP

PHP adalah bahasa skrip yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis(Sunardi et al., 2018). Maksud dari skrip adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi pada dokumen HTML. Menurut Raharjo (2012) dalam Novendri dkk. (2019) PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari browser internet, program yang ditulis dalam PHP akan diuraikan di dalam web server oleh mediator PHP dan diubah menjadi arsip HTML, yang nantinya akan ditampilkan kembali pada web server(Sunardi et al., 2018).

2.8 DBMS

MySQL adalah server database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dapat mengelola database dengan sangat cepat dan berbagai macam program serta library yang berjalan disisi client. MySQL dapat melakukan suatu proses secara sinkron(Sunardi et al., 2018).

2.9 Webserver

Xampp merupakan perangkat lunak web server yang berguna dalam pembuatan web yang didalamnya telat dilengkapi database server MySQL yang dapat mendukung pemrograman PHP(Maharadja et al., 2021). Xampp merupakan paket

php dan MySQL berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP(Ikhlas & Jafnihirda, 2021)

2.10 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Putra et al., 2021) metode air terjun atau metode waterfall sering juga disebut sebagai siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model” dimana menggambarkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial terhadap pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna kemudian dilanjutkan melalui tahapan perencanaan (planning), pemodelan (modelling), konstruksi (construction), dan penyampaian sistem kepada pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak yang dihasilkan secara lengkap.

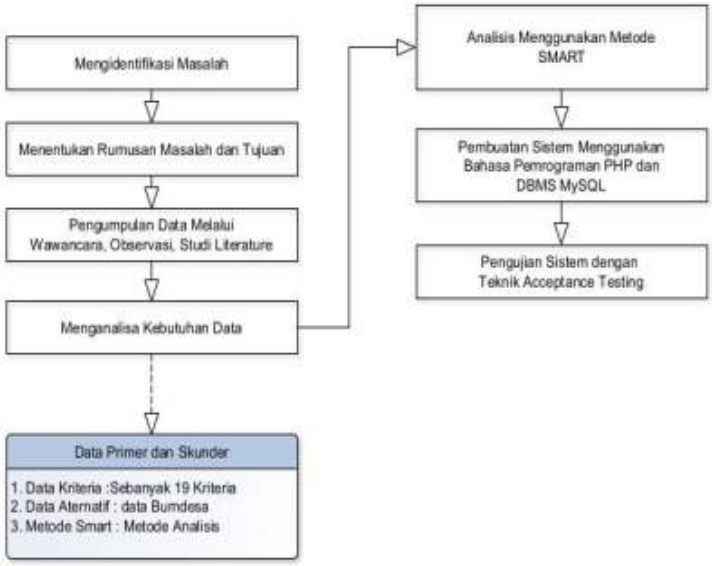
2.11 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Black box testing. Pengujian black box adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsi, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam pengujian black box digunakan alat untuk pengumpulan data yang disebut user acceptance test, dokumen ini terdiri dari deskripsi indikator prosedur pengujian fungsionalitas perangkat lunak(Pramita et al., 2021)

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu dimulai dari analisa kebutuhan data, model pengembangan dan kemudian menerapkan model yang dihasilkan. Tahapan metode penelitian yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 1(Yanto, 2020).



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian Penerapan Metode SMART dalam Analisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa yaitu (Eko Sudrajat, Kusrini, 2018):

a. Mengidentifikasi Masalah pada tahapan ini dilakukan indentifikasi terhadap masalah yang dihadapi dalam proses Klasifikasi perkembangan bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan bumdesa.
b. Rumusan Masalah dan Tujuan Dari permasalahan yang diperoleh dilakukan rumusan sebagai dasar solusi penyelesaian permasalahan dan menetapkan

tujuan agar penelitian dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.

c. Pengumpulan Data pada tahap ini dilakukan 3 cara dalam pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, studi literatur. Tahapan ini bertujuan untuk proses analisa kebutuhan data terhadap metode yang akan digunakan.
d. Analisa Kebutuhan Data tahapan ini dilakukan analisa terhadap data yang diperoleh untuk digunakan pada tahapan analisis sistem pendukung keputusan.
e. Analisa Menggunakan Metode SMART Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hasil klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan melalui lima tahapan yang ada pada metode smart yaitu menentukan kriteria dan alternatif, menentukan bobot setiap alternatif, menentukan nilai utility, menghitung nilai ultility, dan melakukan proses perangkingan untuk mengetahui hasil akhir dari analisa metode SMART.
f. Pembuatan Sistem Pembuatan sistem dilakukan dengan menerapkan model perancangan unified model language dan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS yaitu MySQL.
g. Pengujian Sistem Pengujian ini dilakukan pengguna terhadap sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna yaitu dengan menggunakan teknik User Acceptance Testing (UAT)(Sri Mulyani et al., 2021).

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Erwansyah et al., 2023) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. penulis mengunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain :

3.2.1 Teknik Wawancara

Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data atau informasi dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak BPMPD Kabupaten Musi Rawas. Penulis melakuan wawancara untuk dapat menanyakan secara langsung permasalahan yang terjadi berkenaan dengan klasifikasi BUMDESA yang

dilakukan di Kabupaten Musi Rawas.

3.2.2 Observasi

Teknik observasi adalah teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung. Pada metode ini penulis mengumpulkan data dengan mengamati langsung di lapangan untuk melakukan pengamatan pada data badan usaha milik desa yang ada di Kabupaten Musi Rawas.

3.2.3 Studi Pustaka

Metode ini digunakan penulis untuk memperoleh data-data dan teori-teori dengan cara mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan klasifikasi BUMDESA menggunakan metode SMART.

3.3 Alat Yang digunakan

Metode penelitian yang dilakukan adalah menggunakan analisa data dengan teknik pengambilan keputusan menggunakan metode Simple Multi Attribut Rating Tchnique adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Menentukan kriteria dan alternatif
b. Menentukan bobot setiap alternatif berdasarkan kriteria.
c. Menentukan nilai utility dari transformasi nilai menjadi nilai tetap dengan persamaan $ui(ai)$ = 100 $cmax{-}ccout\ cmax{-}cmin$ % (1)
d. Menghitung hasil nilai Utility berdasarkan nilai tetap yang didapat dari nilai maksimum dan minimum.
e. Melakukan proses perangkingan untuk menghitung hasil akhir dengan persamaan. $ui(ai) = \sum wjui\ (ai\ )\ m\ j{=}i$ (2).

Kemudian dilakukan pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman php dengan DMBS MySQL. dimana aplikasi dikembangan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall dan aplikasi akan di uji dengan teknik pengujian Black Box Testing.

BAB IV
BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN

4.1 Anggaran Biaya

Dalam pelaksanaan penelitian ini dibutuhkan biaya sehingga dilakukan usulan pembiayaan yaitu usulan biaya STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau sebesar Rp. 3.000.000. Adapun rinci anggaran biaya terbagi dalam dua bagian, yaitu uraian anggaran dan rekapitulasi anggaran penelitian.

1. Justifikasi Anggaran Penelitian

Adapun uraian anggaran meliputi Honorarium, peralatan pendukung, bahan abis pakai , perjalanan lokal dan antara kota/kabupaten serta biaya publikasi luaran. adapun uraian anggaran dapat dilihan pada tabel 1 berikut :

A. Rekapitulasi Justifikasi Anggaran Penelitian

Tabel 1. Tabel Justifikasi Anggaran

No.	Jenis	Jumlah
A.	Honorarium	Rp.1.000.000,-
B.	Barang Habis Pakai	Rp. 500.000,-
C.	Peralatan Pendukung	Rp.1.200.000,-
D.	Belanja Perjalanan	Rp. 300.000,-
Total		**Rp.3.000.000,-**

4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Agenda kegiatan penelitian dilaksanakan tanggal 01 Juli 2023 s/d 29 Desember 2023. Adapun tahapan sebagai berikut :

a. Persiapan penelitian;
b. Sosialisasi dan penentuan lokasi;
c. Pengadaan alat dan bahan ;

d. Studi Kepustakaan;

e. Pengumpulan data pada objek penelitian;

f. Melakukan Analisa Data;

g. Pembuatan laporan ;

h. Penyerahan laporan ;

i. Publikasi Luaran dalam bentuk Artikel Ilmiah.

Dibawah ini adalah tabel penjadwalan kegiatan penelitian ini.

Tabel 4. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Persiapan Penelitian	■					
2.	Sosialisasi	■	■				
3.	Pengadaan Alat dan Bahan		■				
4.	Studi Kepustakaan			■	■		
5.	Pengumpulan Data			■	■		
6.	Analisa Data				■	■	
7.	Pembuatan Laporan					■	
8.	Penyerahan Laporan					■	
9.	Publikasi / Luaran						■

DAFTAR PUSTAKA

BPS Musi Rawas. (2022). *Musi Rawas Dalam Angka Tahun 2021*. BPS Kabupaten Musi Rawas.

Deni Apriadi, & Alfiarini. (2021). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Seleksi Panitia Pengawas Kecamatan. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, *7*(1), 45–56. https://doi.org/10.33372/stn.v7i1.712

Desa, K. (2022). *Program Prioritas Pembangunan Desa*. Www.Kemendesa.Go.Id/Berita/View/Detail/35683/Gus-Menteri-Beberkan-Program-Prioritas-Pembangunan-Desa-Pada-Rapat-Kerja-Dengan-Dpr.

Di Kesuma, H., Yanto, R., Hamidani, ul, Studi Sistem Informasi, P., & Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, S. (2022). Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai Application of the SMART Method and ISO 9126 in the Selection of Cash Transfer Beneficiaries. *Cogito Smart Journal* |, *8*(1), 147–160.

Eko Sudrajat, Kusrini, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Dengan Kinerja Terbaik. *Knsi 2018*, *May*, 392–398. http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/390%0Ahttp://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/download/390/315

Engkus, E. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Cibitung Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Governansi*, *5*(2), 99–109. https://doi.org/10.30997/jgs.v5i2.1956

Erwansyah, R., Wahyudi, J., & Prahasti, P. (2023). Expert System in Helping Students Diagnose Car Engine Damage Using the Expert System Development Life Cycle (ESDLC) Method. *Jurnal Media Computer Science*, *2*(1), 101–106. https://doi.org/10.37676/jmcs.v2i1.3347

Guntur, M., & Yanto, R. (2019). Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat. *Telematika*, *12*(2), 149–159. https://doi.org/10.35671/telematika.v12i2.826

Gurusinga, J. H., & Sinaga, B. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Tujuan Wisata Daerah pada Kabupaten Karo Menggunakan TOPSIS. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, *3*(2), 144–150. https://doi.org/10.32672/jnkti.v3i2.2380

Hardianto, R., Kusuma, C., & Alfarasy Syam, F. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan BumDes Terbaik. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, *2*(2), 122–137. https://doi.org/10.31849/zn.v2i2.5858

Hidayat, T. (2022). Klasifikasi Data Jamaah Umroh Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, *4*, 19–24. https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.115

Ikhlas, M., & Jafnihirda, L. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan, MFEP, UMKM, UML*. *7*(2), 240–253. http://202.62.11.57/index.php/cogito/article/view/318

Maharadja, A. N., Maulana, I., & Dermawan, B. A. (2021). Penerapan Metode Regresi Linear Berganda untuk Prediksi Kerugian Negara Berdasarkan Kasus Tindak Pidana Korupsi. *Journal of Applied Informatics and Computing*, *5*(1), 95–102. https://doi.org/10.30871/jaic.v5i1.3184

Marutha, I. G. P., & Sutayasa, K. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pengembangan Pariwisata Alam Kawasan Plawangan–Turgo Menggunakan Model AHP dan TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia*, *1*(4), 205–214. http://infoteks.org/journals/index.php/jsikti/article/view/42%0Ahttps://infoteks.org/journals/index.php/jsikti/article/download/42/113

Ningrum, M. A., Fauzi, A., & Nurhayati. (2022). Pemetaan Dosen Perguruan Tinggi Swasta dalam Melaksanakan Tridharma Menggunakan Metode SMART. *Jurnal*

Teknik Informatika Kaputama (JTIK), *6*(1), 236–254.

Pramita, M., Sukmawati, R. A., Sukmawati, R. A., Adini, M. H., Adini, M. H., Ngestu, I. F., Ngestu, I. F., Noorsafitri, T. M., & Noorsafitri, T. M. (2021). Media Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kahoot! Untuk Guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(4), 349. https://doi.org/10.20527/btjpm.v3i4.3854

Primadasa, Y., & Alfiarini. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora Decision Support System Of Employee Performance Assessment Using Ahp And Moora Weighting. *Cogito Smart Journal*, *5*(2). https://media.neliti.com/media/publications/368879-none-5e5b11a2.pdf

Putra, M. A. H., Rajiani, I., Izmi, N., & Hayati, A. (2021). T-shirt Design Training for the Young Generation in Banua Anyar by using Corel Draw. *The Kalimantan Social Studies Journal*, *3*(1), 52. https://doi.org/10.20527/kss.v3i1.4143

Ramadhan, M. R., & Nizam, M. K. (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *TIN Terapan Informatika …*, *1*(9), 459–471. https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655

Rambe, B. H., Pane, R., Irmayani, D., Nasution, M., Munthe, I. R., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System. *Jurnal Mantik*, *4*(3), 1634–1640. https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik

Robi Yanto. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Investasi dalam upaya Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi. *Jurnal Resti*, *1*(3), 211–216. https://doi.org/https://doi.org/10.29207/resti.v1i3.45

Sri Mulyani, E. D., Sahrin, A. M., Pratama, D. R., Puspitasari, D. R., Pamungkas, E. S., Rahman, L. F., & Ali, M. (2021). Estimasi Pertumbuhan Penduduk Di Kabupaten Tasikmalaya Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda. *Infosys (Information System) Journal*, *6*(1), 1. https://doi.org/10.22303/infosys.6.1.2021.1-11

Sunardi, S., Yudhana, A., & Mukaromah, I. A. (2018). Implementasi Deteksi Plagiarisme Menggunakan Metode N-Gram Dan Jaccard Similarity Terhadap Algoritma Winnowing. *Transmisi*, *20*(3), 105. https://doi.org/10.14710/transmisi.20.3.105-110

Syam, S., & Rabidin, M. (2019). Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1). *Unistek*, *6*(1), 14–18. https://doi.org/10.33592/unistek.v6i1.168

Tamonob, O. B., Letelay, K., & Mola, S. (2017). Penerapan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dan Algoritma K-NN (K-Nearest Neighbor) Dalam Penentuan Status Kesehatan Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang. *Prosiding Semmau*, *September*, 505–511.

Yanto, R. (2020). Analisis Perbandingan Keputusan Seleksi Anggota PPK Pilkada Menggunakan Metode SAW dan WASPAS. *CogITo Smart Journal*, *6*(1), 83. https://doi.org/10.31154/cogito.v6i1.224.83-96

Lampiran 1

BIODATA PENELITI

A. Identitas diri

1. Nama : Robi Yanto
2. Jenis kelamin : Laki – Laki
3. Jabatan / Golongan : Lektor / III/d
4. NIDN / NIK : 0214088501/19852008004
5. Tempat, tanggal lahir : Baturaja, 14 Agustus 1985
6. E-mail : wrtech30@gmail.com
7. Nomor telepon/HP : 0852-6718-8007
8. Mata kuliah yang diampuh :
    1. DBMS & RDBMS
    2. Metodologi Penelitian
    3. Data Mining

B. Riwayat Pendidikan

Identitas	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Bina Darma Palembang	Universitas UPI YPTK Padang
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Ilmu Komputer
Tahun Masuk-Lulus	2003-2007	2011-2012
Judul Skripsi /Tesis /Disertasi	Rancang Bangun Website Dinas Pertambangan Kabupaten OKU	Jaringan Syaraf Tiruan Prediksi Kebutuhan Air Bersih Menggunakan Algoritma Back Propagation
Nama Pembimbing/ Promotor	Alex Wijaya, M.IT/ Samsun, M.Kom	Sarjon Devit, P.hD/ Gunadi Widi Nurcahyo, P.hD

Lampiran 1

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (JutaRp)
1	2019	Prediction Water Need Using Simple Linear Regression Algoritmh	PT Sendiri	
2	2020	Implementasi Data Mining Prediksi Kebutuhan Tenaga Listrik Di Kota Lubuklinggau	PT Sendiri	
3	2021	Rekomendasi Hasil Metode SMART dalam Penentuan Kelurahan Terbaik Kota Lubuklinggau	PT Sendiri	
4	2022	Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai	PT Sendiri	3

D. Pengalaman PkM dalam 5 TahunTerakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (JutaRp)
1.	2021	Sosialisasi Dampak Penggunaan Smartphone Terhadap Siswa Siswi Mts Ittihadiyah Karang Dapo Musi Rawas Utara	Mandiri	
2.	2022	Sosialisasi Gerakan 5M dalam Upaya Pencegahan Sebaran Virus Covid 19 di Kota Lubuklinggau	PT Sendiri	

E. Publikasi Artikel Ilmiah pada Jurnal dalam Lima (5) Tahun Terkahir

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Volume, Nomor
1	Penerapan Metode Weighted Product untuk Seleksi Kelayakan Proposal Program Kreativitas Mahasiswa	Jurnal Telematika	Volume 1 Nomor 1
2	Sistem Pedukung Keputusan Seleksi Proposal Program Penerapan Iptek Bagi Masyarakat	Jurnal Digital Zone	Volume 10 Nomor 1
3	Implementasi Data Mining Prediksi Kebutuhan Tenaga Listrik Di Kota Lubuklinggau	Jurnal Techno.Com	Volume 19 Nomor 2
4	Analisis Perbandingan Keputusan Seleksi Anggota PPK Pilkada Menggunakan Metode SAW dan WASPAS	Cogito Smart Journal	Volume 6 Nomor 1
5	Rekomendasi Hasil Metode SMART dalam Penentuan Kelurahan Terbaik Kota Lubuklinggau	Cogito Smart Journal	Volume 7 Nomor 2
6	Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai	Cogito Smart Journal	Volume 8 Nomor 1

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan Penelitian Internal.

Lubuklinggau, Januari 2023
Ketua Peneliti

Robi Yanto, M.Kom
NIDN. 0214088501

Lampiran 2

Tabel 1 Pembagian Tugas

No	Nama-NIDN/NPM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Robi Yanto 0214088501	Sistem Informasi	Komputer	5 jam	• Persiapan • PenentuanJadwal Kegiatan • Survei Awal Penelitian • Wawancara • Analisis • Perancangan • Proposal • LaporanAkhir
2.	Syafi'ul Hamidani 0209019201	Sistem Informasi	Komputer	5 Jam	• Persiapan • Penentuan jadwal • Survey Awal Penelitian • Pengembangan Sistem • Pembuatan Basis Data • Laporan Akhir
3	Yeyen Sartika 2022010022	Sistem Informasi	Komputer	-	• Membantu melakukan survey dan pengumpulan data
4	Risma Putri Utami 2022010004	Sistem Informasi	Komputer	-	• Membantu melakukan surver, pengumpulan data dan analisa sampel

Tabel 2. Jadwal Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan ke -					
		I	II	III	IV	V	VI
1.	Studi Literatur						
2.	Pengumpulan Data						
3.	Analisa dan Perancangan basis data						
4.	Perancangan sistem dan Pembuatan Aplikasi						
5.	Pengujian Sistem						
6.	Dokumentasi dan Pembuatan Laporan						

Lampiran 3

JUSTIFIKASI ANGGARAN

1. Honorarium (Maksimum 30%)

No	Honor Kegiatan	Volume	Satuan	Honor (Rp)	Total (Rp)
1.	Honor Pengumpulan Data (Kuisioner)	1	Paket	Rp. 300.000,-	Rp. 200.000 ,-
2.	Honor Pengolahan Data	2	Paket	Rp. 300.000,-	Rp. 500.000 ,-
3.	Honor Pembuatan Proposal dan Laporan Akhir	1	Paket	Rp. 300.000,-	Rp. 300.000 ,-
				Subtotal	**Rp. 1.000.000 ,-**

2. Belanja Bahan Habis Pakai

No	Item Bahan	Vol.	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Tinta Warna C664 Epson	1	Botol	Rp. 100.000 ,-	Rp. 750.000 ,-
2.	Tinta Warna Y664 Epson	1	Botol	Rp. 100.000 ,-	Rp. 750.000 ,-
3.	Tinta Warna M664 Epson	1	Botol	Rp. 100.000 ,-	Rp. 750.000 ,-
4.	Tinta Warna Bk 664 Epson	1	Botol	Rp. 100.000 ,-	Rp. 750.000 ,-
5.	Fotocopy dan Jilid	3	Exemplar	Rp. 12.200 ,-	Rp. 80.000 ,-
6.	Kertas A4	2	Rim	Rp. 32.000 ,-	Rp. 80.000 ,-
7.	Materai 10000	4	buah	Rp. 7.000 ,-	Rp. 40.000 ,-
				Subtotal	**Rp. 500.000 ,-**

3. Belanja Barang Non Operasional

No	Item Barang	Vol	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Buku Literatur (Bahan Kajian Pustaka)	1	Buah	Rp. 200.000 ,-	Rp. 150.000 ,-
2.	Flashdisk 32 GB	1	Paket	Rp. 170.500 ,-	Rp. 120.000 ,-
3.	Paket Internet	2	Paket	Rp. 215.000 ,-	Rp. 210.000 ,-
4.	Konsumsi	4	Paket	Rp. 62.500 ,-	Rp. 70.000 ,-
5.	Laporan Data Penelitian	1	Paket	Rp.1.000.000 ,-	Rp. 200.000 ,-
7.	Publikasi Jurnal	1	Paket	Rp. 120.000 ,-	Rp. 450.000 ,-
				Subtotal	**Rp.1.200.000 ,-**

4. Belanja Perjalanan Lainnya

No	Item Bahan	Vol	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Total (Rp)
1.	Biaya Transportasi	2	Paket	Rp. 150.000 ,-	Rp. 300.000 ,-
				Subtotal	**Rp. 300.000 ,-**
				Total anggaran yang diperlukan	**Rp. 3.000.000,-**

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN INTERNAL

PENERAPAN METODE SMART DALAM MENGANALISA KEPUTUSAN KLASIFIKASI BADAN USAHA MILIK DESA (STUDI KASUS : KABUPATEN MUSI RAWAS)

TIM PENGUSUL

Robi Yanto, M.Kom, NIDN 0214088501

Syafi'ul Hamidani, M.Kom, NIDN 0209019201

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

STMIK BINA NUSANTARA JAYA LUBUK LINGGAU

JULI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	Penerapan Metode Smart Dalam Menganalisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa

Peneliti/Pelaksana

Nama lengkap	: Robi Yanto, M.Kom
NIDN	: 0214088501
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau
Jabatan Fungsional	: Lektor /IIId
Program Studi	: Sistem Informasi
Nomor HP	: 0852-6718-8007
Alamat Email	: pakrobibnj@gmail.com

Aanggota (1)

Nama Lengkap	: Syafi'ul Hamidani, M.Kom.
NIDN	: 0209019201
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau

Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke I dari Rencana I Tahun
Biaya Tahun Berjalan	: 3.000.000,-
Biaya Keseluruhan	: 3.000.000,-

Lubuklinggau, Juli 2023

Mengetahui
Ketua STMIK BNJ Lubuk Linggau

Aziz Yandri Saputra, M.Kom
NIK.1985.2008.006

Ketua Peneliti

Robi Yanto, M.Kom
NIDN. 0214088501

Menyetujui,
Ka. UPPM STMIK BNJ Lubuk Linggau

Robi Yanto, M.Kom
NIK.19852008004

RINGKASAN

Membangun desa dapat diwujudkan melalui pengelolaan bisnis di desa melalui badan usaha milik desa. bumdesa dapat dikatakan berperan penting jika memiliki kemampuan dan sarana yang memadai. Melalui program dana desa dimana desa akan diberikan bantuan dana yang bertujuan untuk pengembangan potensi dan roda perekonomian desa. sehingga dibutuhkan bumdesa yang maju untuk mendukung pertumbuhan suatu desa. melalui analisa dalam klasifikasi badan usaha milik desa maka dapat diketahui bumdesa yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi desa. Dalam penelitian ini, dilakukan analisa klasifikasi badan usaha milik desa menggunakan metode simple multi attribut rating technique berdasarkan 4 tingkatan perkembangan yaitu dasar, tumbuh, berkembang dan maju. Adapun kriteria yang mempengaruhi sebanyak 12 kriteria dan 48 subkriteria. Alternatif yang digunakan adalah bumdesa pada kecamatan megang sakti. Kemudian dibangun sistem yang dapat digunakan dalam proses klasifikasi bumdesa yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database management system Mysql yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi badan usaha milik desa sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan. adapun hasil Analisa klasifikasi menggunakan metode Smart dan sistem pendukung keputusan yang dibangun menghasilkan nilai rekomendasi yang sama yaitu alternatif A1,A2,A3,A5,A7 dan A8 klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif A4,A6,A9,A10 adalah klasifikasi Tumbuh dengan nilai tertinggi pada pada alteratif ke 10 yaitu 68,75 sedangkan nilai terendah pada klasifikasi dasar yaitu 30. Dari hasil pengujian sistem menggunakan teknik pengujian acceptance testing user dihasilkan penilaian 80 % pengguna menyatakan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : Bumdesa, SPK, Smart, Sistem Informasi, Klasifikasi

PRAKATA

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyusun Laporan Akhir Penelitian Program Studi Sistem Informasi STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau. Pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang membantu menyusun laporan ini. Tak lain harapan Penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik kepada semua pihak yang telah membantu tersebut.

Akhir kata Penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar – besarnya apabila terdapat kesalahan kata maupun kekurangan – kekurangan di dalam penyusunan laporan penelitian ini. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, serta dapat menambah wawasan dan menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi akademika dan masyarakat pada umumnya.

Peneliti.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
RINGKASAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
BAB I PENDAHULUAN 9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1 Analisis Penelitian Terdahulu 12
2.2 Sistem Pendukung Keputusan 12
2.2 Klasifikasi 13
2.3 Badan Usaha Milik Desa 13
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT 18
3.1 Tujuan Penelitian 18
3.2 Manfaat Penelitian 18
BAB IV METODE PENELITIAN 19
4.1 Metode Penelitian 19
4.2 Tahapan Penelitian 20
..... 20
BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI 22
5.1 Analisa Permasalahan 22
5.1.1. Sistem Yang Berjalan 22
5.2 Pemecahan Masalah 22
5.3 Implementasi Sistem 28
5.4 Pengujian Sistem 33
5.5 Luaran Yang dicapai 34
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 35
6.1 Kesimpulan 35
6.2 Saran 35
DAFTAR PUSTAKA 36

LAMPIRAN 1 : Biodata Ketua dan Anggota
LAMPIRAN 2 : Susunan Organisasi Peneliti dan Pembagian Tugas
LAMPIRAN 3 : Surat Pernyataan Ketua Peneliti
LAMPIRAN 4 : Justifikasi Anggaran Penelitian

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alternatif Jawaban dan Bobot Nilai

Tabel 2. Perhitungan Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

Tabel 4. Data Kamar, Tamu Hotel dan Jumlah Wisatawan

Tabel 5. Rata Rata Peningkatan Jumlah Kamar Hotel Tahun 2011-2022

Tabel 6. Rata Rata Peningkatan Jumlah Tamu Hotel Tahun 2011-2022

Tabel 7. Data Matriks Analisis Regresi Linear Berganda

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Knowledge Discovery in Database (KDD)

Gambar 2. Tahapan Penelitian

Gambar 3. Meta Data hasil Prediksi Jumlah Wisatawan Tahun 2025

Gambar 4. Plot View Hasil Prediksi Jumlah Wisatawan Tahun 2025

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nawacita mewujudkan kemandirian dan kesejahteraan desa, membangun Indonesia dari perbatasan dan memajukan daerah dan desa. Undang Undang nomor 6 Tahun 2014 tentang desa menjadi peluang percepatan pembangunan desa. Pembangunan nasional dapat dikatakan berhasil apabila desa maju dan mandiri(Desa, 2022). Desa berperan penting mendukung kesuksesan pemerintah, desa merupakan garda terdepan dalam menggapai keberhasilan pemerintah. Kabupaten Musi Rawas memiliki luas wilayah 6.350,10 km² yang terdiri dari 14 kecamatan dan 186 Desa dan 13 kelurahan(BPS Musi Rawas, 2022). Badan usaha milik desa adalah sebuah lembaga usaha desa yang dikelolah pemerintah desa beserta masyarakat desa yang bertujuan, untuk memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. Bumdesa merupakan badan usaha yang sangat berperan penting dalam membantu masyarakat desa sebagai peluang usaha ataupun lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa sehingga masyarakat desa dapat meningkatkan perekonomian desa. pentingnya mengetahui perkembangan bumdesa agar dapat memberikan dorongan dan motivasi dalam memajukan desa yang sejahtera.

Dalam penentuan kelompok bumdesa berdasarkan tingkat perkembanganya banyak aspek yang perlu diperhatikan sehingga dibutuhkan kriteria yang tepat terkait proses pengelompokan tersebut. Adapun kriteria yang dapat digunakan diantaranya aspek usaha, tatakelola kelembagaan, dampak bumdesa pada masyarakat, pemodalan, aturan dan administrasi, pelaporan dan tanggung jawab perlu diketahui oleh pengelola bumdesa, sebab melalui pemenuhan kriteria tersebut bumdesa dapat berkembang dengan baik sampai pada level klasifikasi maju. Penerapan teknologi sangat membantu masyarakat ataupun pengelola bumdesa dalam memperoleh informasi. Tetapi dengan penerapan teknologi masyarakat harus dapat melihat kebenaran informasi berdasarkan analisa matematis sehingga hasil ataupun informasi yang diperoleh dapat membantu pihak pengambil keputusan dalam menentukan tingkat klasifikasi bumdesa sesuai dengan kriteria yang

digunakan.

Sistem pendukung keputusan pemilihan Bumdes terbaik menggunakan analisa matematis dengan metode MOORA dimana metode ini dgunakan untuk menyelesaikan permasalah dalam pemilihan bumdes terbaik(Hardianto et al., 2021), selain itu pemilihan bumdesa dapat dilakukan dengan menggunakan metode VIKOR sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan bumdesa terbaik(Ramadhan & Nizam, 2021). Dilihat dari permasalahan dan analisa penelitian tersebut tentunya perlu adanya klasifikasi bumdesa berdasarkan tingkat perekembangannya, sehingga masyarakat dapat mengetahui informasi tentang perkembangan bumdesa pada masing masing desa. Sistem pendukung keputusan adalah kompnen-komponen interaktif berbasis teknologi yang membantu user mengambil keputusan(Syam & Rabidin, 2019). Selain itu SPK adalah suatu sistem yang berbasis komputer sebagai media pengambilan keuptusan(Guntur & Yanto, 2019). dan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atau suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang(Deni Apriadi & Alfiarini, 2021).

SPK bukanlah alat menentukan keputusan, tetapi sistem dapat membantu pembuat keputusan menggunakan informasi dari data yang diproses dan yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan cepat dan tepat tentang masalah. Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini adalah metode simple multi attribute rating technique. Metode ini telah banyak digunakan oleh penelitian terdahulu diantaranya pada bidang pendidikan yaitu sistem pendukung keputusan penentuan Beasiswa KIP pada penelitianp(Primadasa & Alfiarini, 2019)enelitian tersebut berhasil merekomendasikan penerima beasiswa KIP Kuliah dengan tepat. Pada bidang sosial, Penelitian membangun sistem pendukung keputusan penerima BLT dimana pada sistem tersebut memberikan informasi bagi masyarakat yang berhak menerima BLT sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah(Di Kesuma et al., 2022). Pada bidang kesehatan, penelitian dihasilkan sistem pendukung keputusan penentuan status kesehatan bayi baru lahir dengan akurasi sistem sebesar 99 %(Tamonob et al., 2017).

Pada penelitian ini metode SMART digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalah dalam pengklasifikasian badan usaha milik desa berdasarkan tingkat perkembangannya

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang permasalan maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana menerapkan metode smart dalam menganalisa keputusan klasifikasi badan usaha milik desa di kabupaten musi rawas.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Penelitian Terdahulu

Metode ini telah banyak digunakan oleh penelitian terdahulu diantaranya pada bidang pendidikan yaitu sistem pendukung keputusan penentuan Beasiswa KIP pada penelitian [8]penelitian tersebut berhasil merekomendasikan penerima beasiswa KIP Kuliah dengan tepat. Pada bidang sosial, Penelitian[9] membangun sistem pendukung keputusan penerima BLT dimana pada sistem tersebut memberikan informasi bagi masyarakat yang berhak menerima BLT sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah. Pada bidang kesehatan, penelitian (Tamonob et al., 2017)[10] dihasilkan sistem pendukung keputusan penentuan status kesehatan bayi baru lahir dengan akurasi sistem sebesar 99 %. Pada penelitian ini metode SMART digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalah dalam pengklasifikasian badan usaha milik desa berdasarkan tingkat perkembangannya.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System (DSS) suatu sistem berbasis komputer yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan, serta sistem informasi komputer yang fleksibel, interaktif, dan adaptif yang secara khusus dikembangkan untuk membantu penyelesaian masalah manajemen yang tidak tertataguna meningkatkan kualitas dalam mengambil keputusan(Robi Yanto, 2017). Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang menunjang mengetahui peluang keputusan atau memberikan informasi untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan(Marutha & Sutayasa, 2019). Keputusan yang diambil dalam penyelesaiansebuah masalah berdasarkan struktur masalahnya terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu:

Keputusan Terstruktur (Structured Decision) Keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang danbersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusannya juga jelas.

Keputusan Semi Terstruktur (Semi Structured Decision) Keputusan ini mempunyai 2 sifat. Sebagian tetap dilakukan dengan pengambilan keputusan dan

sebagian laginya bisa ditangani oleh komputer.

Keputusan Tak Terstruktur (Unstructured Decision) Penanganan keputusan ini rumit karena tidak berulang-ulang dan tidak selalu terjadi(Gurusinga & Sinaga, 2020).

SMART adalah metode pengambilan keputusan multiatribut di mana setiap alternatif terdiri dari beberapa kriteria yang memiliki nilai dan pada masing masing kriteria mempunyai bobot untuk menunjukkan betapa berartinya suatu nilai dibandingkan dengan kriteria yang lainnya(Tamonob et al., 2017). Nilai ini di rata - rata dengan skala tertentu(Primadasa & Alfiarini, 2019). SMART menggunakan model aditif linier untuk memprediksi nilai setiap alternatif. Untuk beberapa pengambilan keputusan atau klasifikasi atribut, hubungan yang mendasari antara atribut dan variabel tujuan seringkali sangat tidak pasti dan tidak tepat [8].

2.2 Klasifikasi

Klasifikasi adalah proses pengelompokkan objek yang memiliki karakteristik atau ciri yang sama ke dalam beberapa kelas. Pada umumnya klasifikasi dokumen dilakukan dengan menentukan ciri-ciri atau fitur-fitur yang diwakili oleh kalimat-kalimat penting. Dalam dokumen yang berukuran besar, klasifikasi akan menjadi tantangan sistem. Jumlah kata yang menyusun kalimat meningkat secara eksponensial(Hidayat, 2022).

2.3 Badan Usaha Milik Desa

BUMDes adalah Lembaga Usaha Desa yang dikelola oleh masyarakat desa dalam upaya untuk memperkuat perekonomian lokal masyarakat yang dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. BUMDes juga merupakan pilar kegiatan ekonomi di desa yang berfungsi sebagailembaga sosial dan komersial.

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, BUMDes didirikan antara lain dalam rangka peningkatan Pendapatan Asli Desa (PADes). Selain itu BUMDes juga merupakan pilar perekonomian desa yang berfungsi sebagai lembaga sosial (social institution) dan komersial (commercial institution) yang berpihak pada kepentingan masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa,

tujuan pembentukan BUMDes mencakup pengembangan usaha dalam rangka pengentasan kemiskinan, mendorong tumbuhnya usaha masyarakat, penyedia jaminan sosial, dan penyedia layanan bagi masyarakat desa.

2.4 Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART)

Metode SMART adalah cara melakukan proses analisa pada kriteria yang mempunyai nilai yang saling mempengaruhi. Setiap alternatif memilik bobot nilai yang digunakan dalam proses penilaian sehingga dihasilkan alternatif terbaik(Ningrum et al., 2022). Adapun tahapan terdiri dari 5 tahapan yaitu :

Menentukan kriteria dan alternatif

Menentukan bobot setiap alternatif berdasarkan kriteria.

Menentukan nilai utility dari transformasi nilai menjadi nilai tetap dengan persamaan $ui(ai)$ = 100 $cmax{-}ccout\ cmax{-}cmin$ % (1)

Menghitung hasil nilai Utility berdasarkan nilai tetap yang didapat dari nilai maksimum dan minimum.

Melakukan proses perangkingan untuk menghitung hasil akhir dengan persamaan. $ui(ai)$ = $\sum wjui\ (ai\ )\ m\ j{=}i$ (2)

2.5 Teknik Penentuan Variabel

Menurut Engkus Uji validitas suatu teknik dalam mengukur validitas dan ketepatan suatu perangkat. Perangkat yang benar mempunyai realitas yang tinggi. Sebaliknya, yang kurang benar memiliki realitas rendah. Kebenaran perangkat digunakan untuk mengukur perangkat yang akan diukur(Engkus, 2019). Pengujian dilakukan pada uji dengan taraf signifikasi 0,05 atau 5%. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika r hitung > r tabel (uji dua sisi dengan sig. 0,05) maka variabel tepat

Jika r hitung < r tabel (uji dua sisi dengan sig. 0,05) maka variabel tidak tepat.

Dalam Risandi dkk. (2021) Menurut Sugiyono, rumus dari uji validitas sebagai berikut :

$$xy = \frac{N \sum KF - (\sum K)(\sum F)}{\sqrt{N \sum K2 - (\sum K)2\ )\ N \sum F2 - (\sum F)2}}$$

Dimana :

R = koefisien kolerasi variabel bebas dan variabel terikat

N = Jumlah Sampel

X = Total Nilai tiap item

Y = Total Nilai variable

2.6 Unified Model Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. UML mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security, dan sebagainya(Rambe et al., 2020). Adapun tujuan dan fungsi perlu adanya UML yaitu sebagai berikut:

Dapat memberikan bahasa pemodelan visual atau gambar kepada para pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses umum rekayasa. Menyatukan informasi-informasi terbaik yang ada dalam pemodelan. Memberikan suatu gambaran model atau sebagai bahasa pemodelan visual yang ekspresif dalam pengembangan sistem. Tidak hanya menggambarkan model sistem software saja, namun dapat memodelkan sistem berorientasi objek. Mempermudah pengguna untuk membaca suatu sistem. Berguna sebagai blueprint, jelas ini nantinya menjelaskan informasi yang lebih detail dalam perancangan berupa coding suatu program.

2.6.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah satu jenis dari diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Use Case merupakan sesuatu yang mudah dipelajari. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu

menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada Use Case.

2.6.2 Diagram Activity

Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia berarti diagram aktivitas, merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang tejadi pada sistem. Seperti layaknya runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. Activity diagram adalah salah satu contoh diagram dari UML dalam pengembangan dari Use Case.

2.6.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu. Sequence dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu, seperti yang tertera pada Use Case diagram.

2.6.4 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas berupa pake-paket untuk memenuhi salah satu kebutuhan paket yang akan digunakan nantinya.

2.7 Pemrograman PHP

PHP adalah bahasa skrip yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis(Sunardi et al., 2018). Maksud dari skrip adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi pada dokumen HTML. Menurut Raharjo (2012) dalam Novendri dkk. (2019) PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari browser internet, program yang ditulis dalam PHP akan diuraikan di dalam web server oleh mediator PHP dan diubah menjadi arsip HTML, yang nantinya akan ditampilkan kembali pada web server(Sunardi et al., 2018).

2.8 DBMS

MySQL adalah server database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dapat mengelola database dengan sangat cepat dan berbagai macam program serta library yang berjalan disisi client. MySQL dapat melakukan suatu proses secara sinkron(Sunardi et al., 2018).

2.9 Webserver

Xampp merupakan perangkat lunak web server yang berguna dalam pembuatan web yang didalamnya telat dilengkapi database server MySQL yang dapat mendukung pemrograman PHP(Maharadja et al., 2021). Xampp merupakan paket php dan MySQL berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP(Ikhlas & Jafnihirda, 2021)

2.10 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Putra et al., 2021) metode air terjun atau metode waterfall sering juga disebut sebagai siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model” dimana menggambarkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial terhadap pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna kemudian dilanjutkan melalui tahapan perencanaan (planning), pemodelan (modelling), konstruksi (construction), dan penyampaian sistem kepada pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak yang dihasilkan secara lengkap.

2.11 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Black box testing. Pengujian black box adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsi, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam pengujian black box digunakan alat untuk pengumpulan data yang disebut user acceptance test, dokumen ini terdiri dari deskripsi indikator prosedur pengujian fungsionalitas perangkat lunak(Pramita et al., 2021)

BAB III
TUJUAN DAN MANFAAT

3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu melakukan proses analisa dengan menerapkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dalam dalam mengklasifikasi badan usaha milik desa di Kabupaten Musi Rawas.

3.2 Manfaat Penelitian

Memudahkan pihak pemerintah Kabupaten Musi Rawas khususnya BPMPD dalam menyusun strategi peningkatan kualitas Badan Usaha Milik Desa sebagai upaya peningkatan perekonomian disetiap desa di Kabupaten Musi Rawas.

BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

4.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di BPMPD Kabupaten Musi Rawas. Desa Muara Beliti Baru Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan Indonesia

4.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 6 (enam) bulan terhitung mulai dari tanggal 01 Februari 2023 sampai dengan tanggal 29 Juli 2023.

4.1.3. Metode Pengumpulan Data

1. Pengamatan

   Pengamatan yang dilakukan secara langsung ditempat penelitian digunakan untuk mengamati prosedur sistem yang sedang berjalan dalam proses pelaksanaan klasifikasi BUMDESA. Penulis hanya fokus pada pengamatan bagaimana proses klasifikasi BUMDESA sesuai dengan jenis klasifikasi yang dilakukan oleh pihak BPMPD.

2. Wawancara

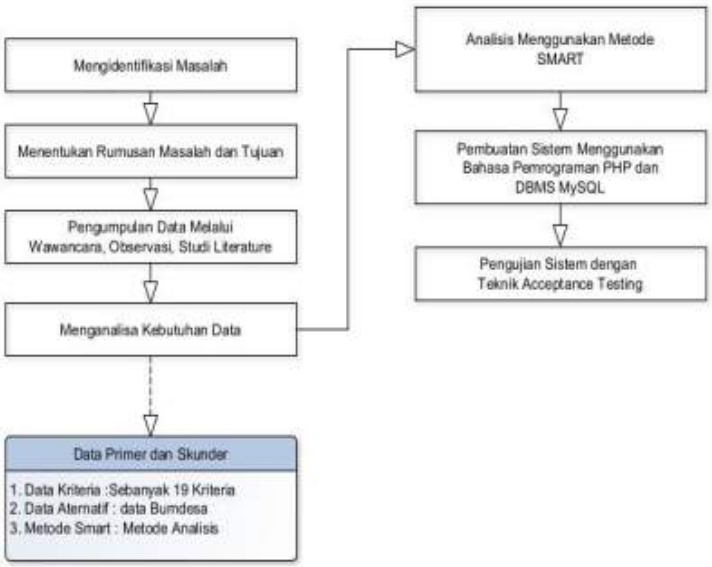
   Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan teknik wawancara tidak terstrukur pada dinas pariwisata yang merupakan pihak pengelola data wisatawan yang berkunjung di Kota Lubuklinggau, untuk memperoleh informasi dan data-data akurat yang berkenaan dengan proses prediksi wisatawan yang berkunjung sebagai target untuk peningkatan layanan disetiap objek wisata yang berada di Kota Lubuklinggau.

3. Studi Pustaka

   Studi pustaka yang penulis gunakan berupa teori-teori yang terdapat pada jurnal dan buku-buku yang berfungsi sebagai bahan referensi untuk sistem yang akan dibangun, serta peraturan-peraturan tertulis yang ada kaitannya dengan obyek penelitian.

4.2 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu dimulai dari analisa kebutuhan data, model pengembangan dan kemudian menerapkan model yang dihasilkan. Tahapan metode penelitian yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 1[10]



Gambar 4.1 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian Penerapan Metode SMART dalam Analisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa yaitu (Eko Sudrajat, Kusrini, 2018):

1. Mengidentifikasi Masalah pada tahapan ini dilakukan indentifikasi terhadap masalah yang dihadapi dalam proses Klasifikasi perkembangan bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan bumdesa.
2. Rumusan Masalah dan Tujuan Dari permasalahan yang diperoleh dilakukan rumusan sebagai dasar solusi penyelesaian permasalahan dan menetapkan tujuan agar penelitian dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.
3. Pengumpulan Data pada tahap ini dilakukan 3 cara dalam pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, studi literatur. Tahapan ini bertujuan untuk proses analisa kebutuhan data terhadap metode yang akan digunakan.
4. Analisa Kebutuhan Data tahapan ini dilakukan analisa terhadap data yang diperoleh untuk digunakan pada tahapan analisis sistem pendukung

keputusan.

5. Analisa Menggunakan Metode SMART Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hasil klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan melalui lima tahapan yang ada pada metode smart yaitu menentukan kriteria dan alternatif, menentukan bobot setiap alternatif, menentukan nilai utility, menghitung nilai ultility, dan melakukan proses perangkingan untuk mengetahui hasil akhir dari analisa metode SMART.
6. Pembuatan Sistem Pembuatan sistem dilakukan dengan menerapkan model perancangan unified model language dan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS yaitu MySQL.
7. Pengujian Sistem Pengujian ini dilakukan pengguna terhadap sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna yaitu dengan menggunakan teknik User Acceptance Testing (UAT)(Sri Mulyani et al., 2021)Analisa Menggunakan Metode SMART Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hasil klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan melalui lima tahapan yang ada pada metode smart yaitu menentukan kriteria dan alternatif, menentukan bobot setiap alternatif, menentukan nilai utility, menghitung nilai ultility, dan melakukan proses perangkingan untuk mengetahui hasil akhir dari analisa metode SMART.
8. Pembuatan Sistem Pembuatan sistem dilakukan dengan menerapkan model perancangan unified model language dan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS yaitu MySQL.
9. Pengujian Sistem Pengujian ini dilakukan pengguna terhadap sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna yaitu dengan menggunakan teknik User Acceptance Testing (UAT)[12].

BAB V
HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Analisa Permasalahan

Pada bab ini peneliti melakukan proses analisa dengan menggunakan teknik pengambilan keputusan menggunakan metode Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART). Adapun kebutuhan data yang diperoleh berdasarkan metode penelitian yang terdiri 6 aspek dari 12 kriteria yaitu proses pendirian bumdesa, struktur organisasi, kerjasama, peraturan bumdesa, unit usaha, pemasaran, pembukuan, pertanggungjawaban, modal, aset ,dampak ekonomi serta dampak bagi pembangunan desa. sedangkan alternatif yang digunakan sebanyak 10 alternatif berdasarkan penerapan teknik pengambilan sampel yaitu teknik random sampling sederhana. Yaitu dara BUMDESA dari kecamatan Megang Sakti kabupaten Musi Rawas.

5.1.1. Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada proses klasifikasi badan usaha milik desa di kabupaten musi rawas melalui beberapa tahapan antara lain :

1. Menghitung jumlah Badan Usaha Milik Desa yang ada disetiap kecamatan yang ada di Kabupaten Musi Rawas
2. Menghitung jumlah Badan Usaha Milik Desa yang masih aktif berdasarkan hasil monitoring setiap desa yang ada dikabupaten Musi Rawas.
3. Mengelompokan Badan Usaha Milik Desa berdasarkan tingkatan perkembangan Badan Usahan Milik Desa.

5.2 Pemecahan Masalah

Untuk memecahkan permasalahan yang sudah penulis jabarkan maka diperlukan analisis data terhadap alternatif dengan kriteria yang ditetapkan. Adapun analisis sebagai berikut.

5.1.2. Analisis Metode SMART

a. Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Dimana kriteria diperoleh dari hasil pengumpulan data melalui proses wawancara dan studi literatur. Adapun kriteria terdiri dari 6 aspek pada 12 kriteria dan bobot nilai kriteria di tentukan berdasarkan ketetapan persentase tingkat kepentingan dari masing masing kriteria yang digunakan seperti pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 5.1 Kriteria dan Bobot

No.	**Alternatif**	**Bobot**	
1	Proses Pendirian Bumdesa	5	0,05
2	Struktur Organisasi	5	0,05
3	Kerjasama	10	0,10
4	Peraturan Bumdesa	10	0,10
5	Unit Usaha	15	0,15
6	Pemasaran	10	0,10
7	Pembukuan	5	0,05
8	Pertanggungjawaban	5	0,05
9	Modal	10	0,10
10	Aset	5	0,05
11	Dampak Ekonomi	10	0,10
12	Dampak Bagi Pembangunan Desa	10	0,10

b. Menentukan Sub Kriteria

Data subkriteria diperoleh dari data penilaian badan usaha milik desa yang digunakan sebagai dasar monitoring dan evaluasi perkembangan bumdesa. Adapun subkriteria yang digunakan sebanyak 48 subkriteria berdasarkan 12 kriteria. Adapun data subkriteria seperti pada tabel 2 sebagai berikut

Tabel 5.2 Sub Kriteria

No.	Keterangan	Subkriteria
1	SC11 SC12 SC13 SC14	• Pendirian melalui musdes, dan tidak ada dokumen • pendirian melalui musdes, tanpa kajian, ada tim dan tidak ada dokumen • pendirian bumdesa melalui persiapan/pembentuk Tim, kajian usaha, musdes dan dokumentidak lengkap • pendirian melalui persiapan tim perumus, kajian usaha, musdes dan dokumen lengkap
2	SC21 SC22 SC23 SC24	• penasehat, pengawas dan pelaksana operasional belum terbentuk • penasehat, pengawas dan pelaksana operasional terbentuk sebagian • penasehat, pengawas dan pelaksana operasional sudah terbentuk • penasehat, pengawas dan pelaksana operasional sudah terbentuk dan memiliki staf
3	SC31 SC32 SC33 SC34	• Belum melaksanakan kerjasama • Melakukan kerjasama antar desa dengan pihak ketiga • Melakukan kersajama antar desa atau pihak ketiga untuk pengembangan usaha • Melakukan kerjasama antar desa dan pihak ketiga untuk mengembangkan usaha
4	SC41 SC42 SC43 SC44	• Bumdesa hanya memiliki perdes dan SK sekdes • Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART • Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART, SOP • Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART, SOP dan unit usaha berbadan hukum
5	SC51 SC52 SC53 SC54	• Mempunyai 1 usaha belum berjalan • Mempunyai 1 usaha telah berjalan • Mempunyai lebih dari 1 unit usaha telah berjalan sebagian • Mempunyai lebih dari 1 unit usaha semuanya telah berjalan
6	SC61 SC62 SC63 SC64	• dipasarkan dilokasi desa • dipasarkan tingkat kecamatan • dipasarkan tingkat kabupaten • go publik
7	SC71 SC72 SC73 SC74	• administrasi dan pembukuan belum dikerjakan • administrasi dan pembukuan masih sederhana dan belum tertib • pengelolaan administrasi dan pembukuan cukup memadai • Pengelolaan administrasi dan pembukuan telah memadai, tertib dan dapat dipertanggungjawabkan
8	SC81 SC82 SC83 SC84	• tidak dilaksanakan melalui musdes • dilaksanakan melalui musdes setahun sekali kurang didukung laporan • dilaksanakan melalui musdes sekurang kurangnya 2 kali setahun didukung oleh laporan • dilaksanakan melalui musdes sekurang kurangnya 2 kali setahun didukung audit laporan
9	SC91 SC92 SC93 SC94	• dari penyertaan modal desa • dari penyertaan modal desa dan masyarakat • dari penyertaan modal desa, masyarakat dan hibah • dari penyertaan modal desa, masyarakat, hibah dan kerjasama
10	SC101 SC102 SC103 SC104	• kurang dari 200 juta • lebih dari 200 juta dan kurang dari 500 juta • lebih dari 500 juta sampai dengan 1 milyar • lebih dari 1 milyar
11	SC111 SC112 SC113 SC114	• menutup usaha masyarakat • merugikan usaha masyarakat • bersinergi dengan usaha masyarakat • bekerjasama dan memberian keuntungan usaha yang ada dimasyarakat
12	SC121 SC122 SC123 SC124	• belum memberikan kontribusi pada PA Desa • telah memberikan kontribusi PA desa • berkontribusi PA Desa dan masyarakat • berkontribusi untuk PA desa, masyarakat dan pihak ketiga

c. menentukan alternatif

Alternatif yang akan digunakan pada analisa klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat perkembangan yaitu bumdesa yang dipilih menggunakan teknik *random sampling* dimana bumdesa terpilih adalah bumdesa dari kecamatan megang sakti Kabupaten Musi Rawas sebanyak 10 alternatif seperti pada tabel 3.

Tabel 5.3 Alternatif

No.	Alternatif	Keterangan
1	A1	Alternatif 1
2	A2	Alternatif 2
3	A3	Alternatif 3
4	A4	Alternatif 4
5	A5	Alternatif 5
6	A6	Alternatif 6
7	A7	Alternatif 7
8	A8	Alternatif 8
9	A9	Alternatif 9
10	A10	Alternatif 10

d. Menentukan Nilai Utility

Nilai utility pada setiap alternatif digunakan untuk memasukan nilai yang dibutuhkan pada proses penentuan hasilpada setiap kriteria dengan menentukan nilai interval 1 sampai dengan 10 sehingga diperoleh hasil seperti pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Nilai Utility

No	Kriteria	Subkriteria	Input Coun[1]
1	Proses Pendirian Bumdesa (C1)	SC11	1
		SC12	3,2
		SC13	5,5
		SC14	7,75
2	Struktur Organisasi(C2)	SC21	1
		SC22	3,2
		SC23	5,5
		SC24	7,75
3	Kerjasama(C3)	SC31	1
		SC32	3,2
		SC33	5,5
			7,75

No	Kriteria	Subkriteria	Input Coun[1]
		SC34	
4	Peraturan Bumdesa(C4)	SC41 SC42 SC43 SC44	1 3,2 5,5 7,75
5	Unit Usaha(C5)	SC51 SC52 SC53 SC54	1 3,2 5,5 7,75
6	Pemasaran(C6)	SC61 SC62 SC63 SC64	1 3,2 5,5 7,75
7	Pembukuan(C7)	SC71 SC72 SC73 SC74	1 3,2 5,5 7,75
8	Pertanggungjawaban (C8)	SC81 SC82 SC83 SC84	1 3,2 5,5 7,75
9	Modal(C9)	SC91 SC92 SC93 SC94	1 3,2 5,5 7,75
10	Aset(C10)	SC101 SC102 SC103 SC104	1 3,2 5,5 7,75
11	Dampak Ekomomi(C11)	SC111 SC112 SC113 SC114	1 3,2 5,5 7,75
12	Dampak pembangunan desa (C12)	SC121 SC122 SC123 SC124	1 3,2 5,5 7,75

e. Menghitung Hasil Nilai Utility

Hasil nilai utility digunakan untuk menentukan nilai kriteria minimum dan maksimum melalui nilai inut Coun ^{i} yaitu nilai tertinggi 10 dan terendah 1. Untuk

memperoleh Hasil nilai utility menggunakan persamaan 2 dengan hasil sebagai berikut :

a. Kriteria proses pemilihan Bumdesa (C_1)

$$SC11 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC73 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC74 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

h. Kriteria Pertanggungjawaban (C_8)

$$SC81 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC82 = 100 \ \frac{10-3,2}{10-1} \ \% = 75$$

$$SC83 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC84 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

i. Kriteria Modal (C_9)

$$SC91 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC92 = 100 \ \frac{10-3,2}{10-1} \ \% = 75$$

$$SC93 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC94 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

j. Kriteria Aset (C_9)

$$SC101 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC102 = 100 \ \frac{10-3,2}{10-1} \ \% = 75$$

$$SC103 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC104 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

k. Kriteria Dampak Ekonomi (C_9)

$$SC111 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC112 = 100 \ \frac{10-3,2}{10-1} \ \% = 75$$

$$SC113 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC114 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

l. Kriteria dampak Pembangunan Desa (C_9)

$$SC121 = 100 \ \frac{10-1}{10-1} \ \% = 100$$

$$SC122 = 100 \ \frac{10-3,2}{10-1} \ \% = 75$$

$$SC123 = 100 \ \frac{10-5,5}{10-1} \ \% = 50$$

$$SC124 = 100 \ \frac{10-7,75}{10-1} \ \% = 25$$

f. Hasil Perhitungan Metode SMART

Perhitungan nilai klasifikasi bumdesa diperoleh dari nilai utility yang dikali dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan sehingga nilai masing masing kriteria dapat dijumlahkan pada semua nilai kriteria. Adapun hasil perhitungan seperti tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 5.5 Hasil Perhitungan Metode SMART

No.	Alternatif / kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Hasil	Ket
	Bobot	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05	0,10	0,10		
1	A1	1.25	2.5	2.5	2.5	3.75	2.5	1.25	1.25	2.5	1.25	7.5	1.25	30	Dasar
2	A2	3.75	2.5	5	5	3.75	5	2.5	2.5	2.5	1.25	2.5	1.25	37.5	Dasar
3	A3	2.5	1.25	5	5	3.75	5	2.5	2.5	5	1.25	7.5	2.5	43.75	Dasar
4	A4	3.75	3.75	5	7.5	7.5	7.5	2.5	2.5	5	2.5	7.5	3.75	58.75	Tumbuh
5	A5	2.5	2.5	5	5	3.75	5	2.5	2.5	2.5	1.25	7.5	2.5	42.5	Dasar
6	A6	3.75	3.75	7.5	7.5	7.5	7.5	3.75	3.75	5	1.25	10	3.75	65	Tumbuh
7	A7	1.25	2.5	2.5	5	3.75	5	1.25	2.5	2.5	1.25	7.5	1.25	36.25	Dasar
8	A8	2.5	2.5	5	5	7.5	5	3.75	1.25	5	1.25	2.5	2.5	43.75	Dasar
9	A9	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	2.5	2.5	5	2.5	7.5	2.5	57.5	Tumbuh
10	A10	5	3.75	5	10	11.25	7.5	3.75	3.75	5	2.5	7.5	3.75	68.75	Tumbuh

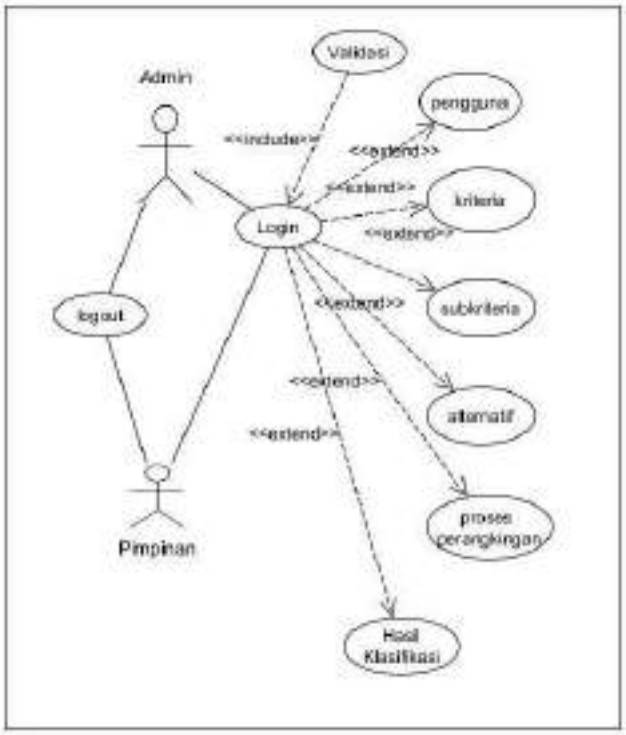
Adapun hasil perhitungan pada tabel 4 diatas diperoleh hasil klasifikasi badan usaha milik desa yaitu alternatif 1,2,3,5,7 dan 8 klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif 4,6,9,10 adalah klasifikasi Tumbuh. Sedangkan untuk bumdesa belum ada yang termasuk dalam kalsifikasi pada tingkat maju dan berkembang.

5.3 Implementasi Sistem

Tahapan berikutnya adalah dilakukan perancangan dan pembuatan sistem menggunakan model perancangan unified model language (UML) dan bahasa pemrograman menggunakan php dengan DBMS MySQL dimana sistem ini sebagai media bantu dalam pengambilan keputusan. Adapun perancangan sebagai berikut :

5.3.1 Use Case Diagram

Usecase Diagram gambaran umum rancangan sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut

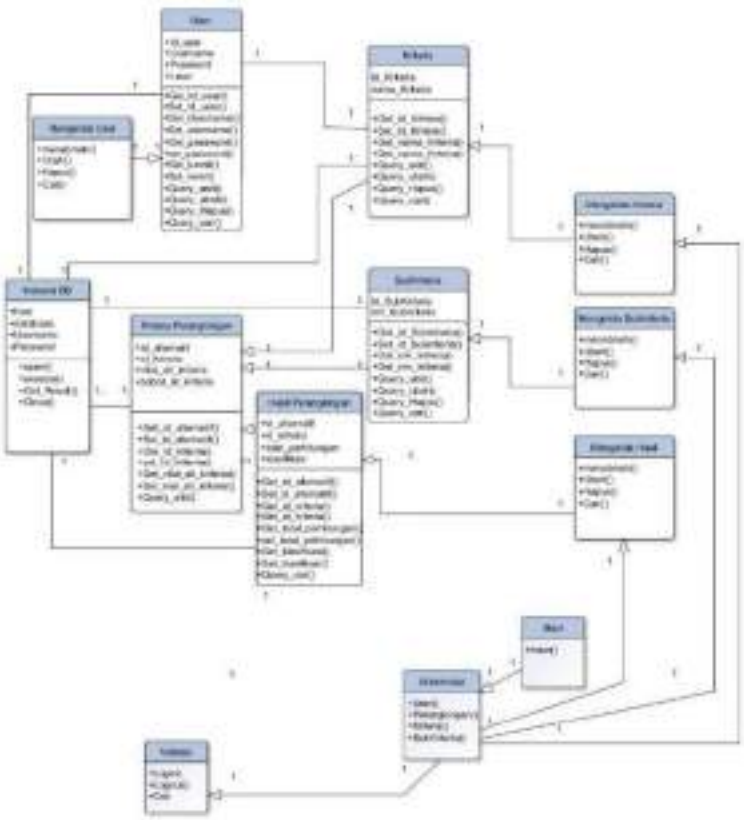


Gambar 5.1 Use Case Diagram

Pada rancangan usecase terdapat rencana aktivitas yang dapat dilakukan pada sistem yang akan dibangun yaitu pengolahan data kriteria, subkriteria, alternatif, proses perangkingan dan hasil klasifikasi. Pengguna yang direncanakan dalam penggunaan sistem terdiri dari admin dan pimpinan

5.3.2 Class Diagram

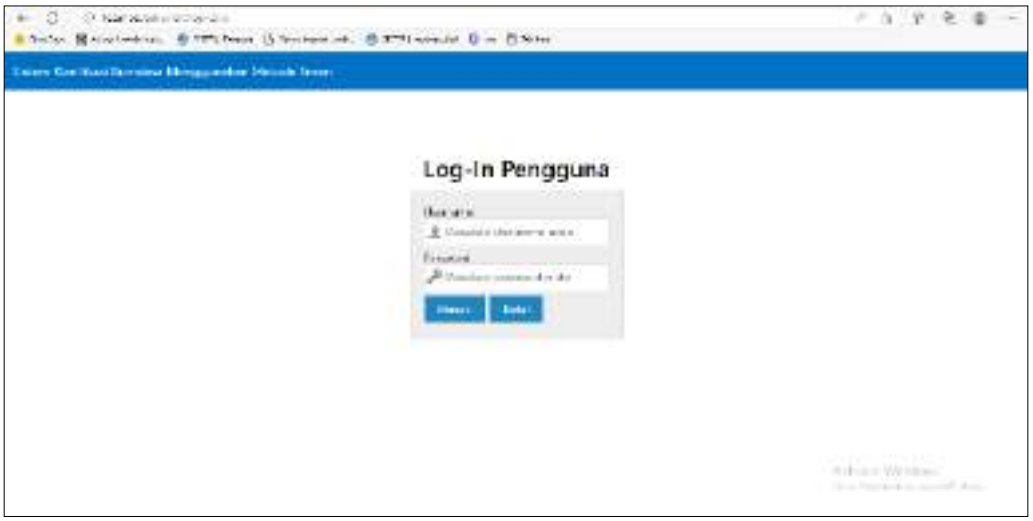
Merupakan gambaran umum basis data yang digunakan pada sistem klasifikasi badan usaha milik desa. dimana terdapat beberapa tabel yaitu tabel kriteria, sub kriteria, alternatif, user. Sedangkan untuk proses ada proses perangkingan dan luaran yaitu hasil klasifikasi bumdesa seperti gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 5.2 Class Diagram

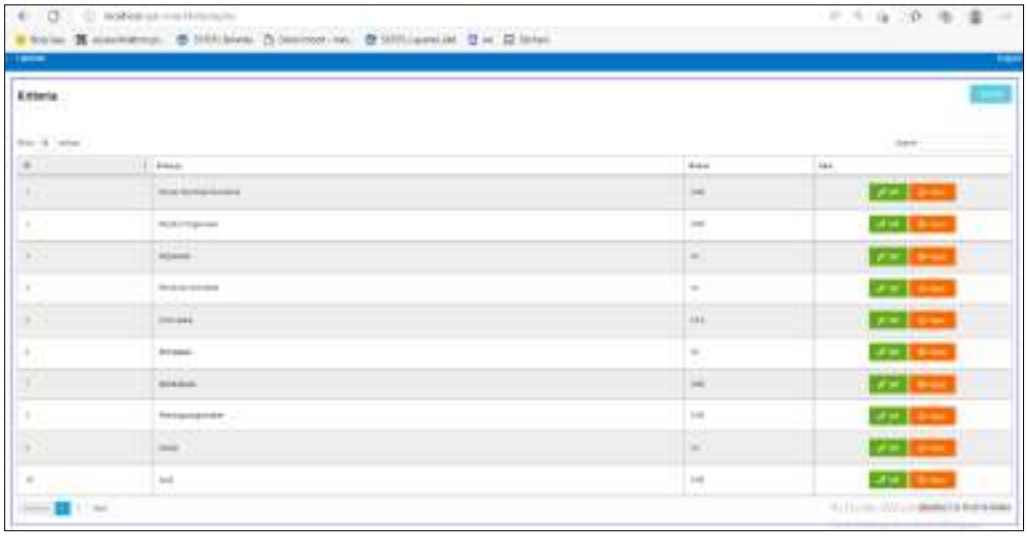
5.3.3 Pembuatan Sistem

Tahapan ini dilakukan berdasarkan hasil perancangan menggunakan model UML. Adapun hasil sistem yang telah dibangun dapat dilihat pada gambar 4 sampai dengan 9 sebagai berikut:



Gambar 5.3 Halaman Hak Akses Pengguna

Sistem klasifikasi bumdesa yang dibangun terdiri dari pengguna admin dan top manajemen dimana pada sistemini admin dapat melakukan pengolahan data dan proses perangkingan untuk klasifikasi bumdesa. Sedangkan pimpinan dapat melihat informasi hasil perangkingan dengan nilai rekomendasi klasifikasi bumdesa.



Gambar 5.4 Data Kriteria

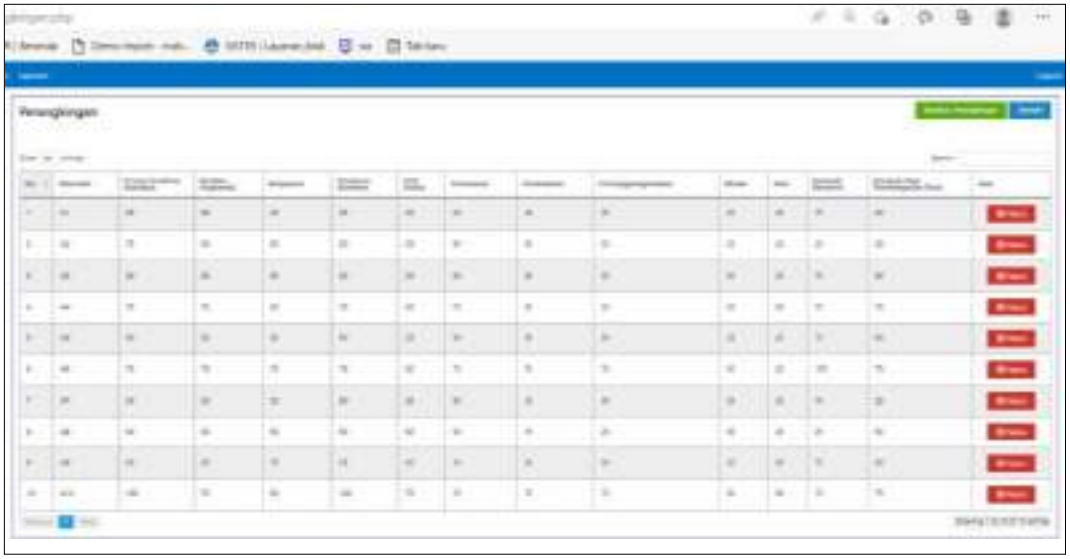
Pada gamba 5 merupakan data kriteria yang digunakan dalam proses perangkingan alternatif. jumlah data kriteria yang digunakan 12 kriteria yang telah memiliki bobot pada masing masing kriteria.



Gambar 5.5 Data Kriteria

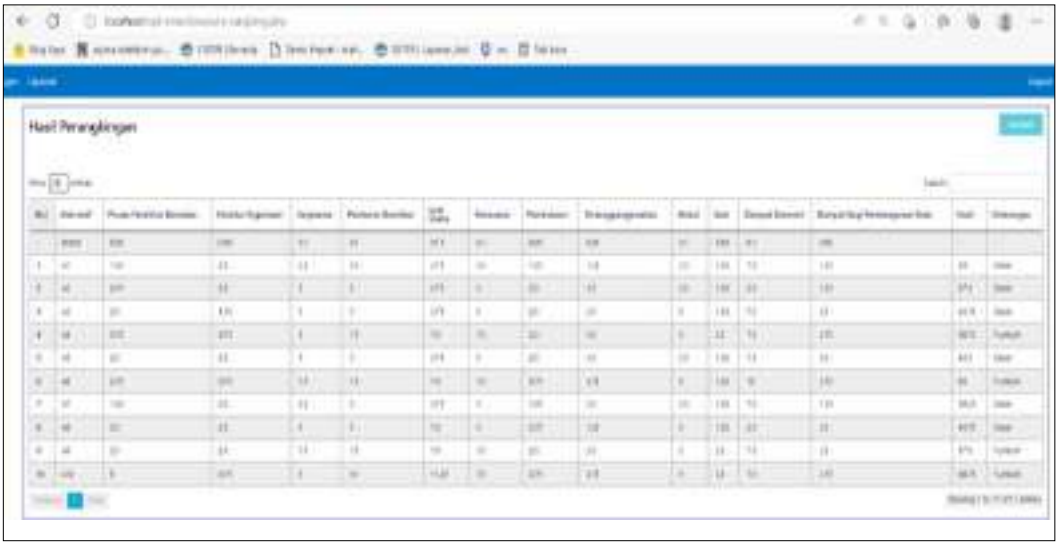
Gambar 5.5 merupakan subkriteria yang terdiri dari 48 sub kriteria yang telah dilengkapi nilai utility pada masingmasing subkriteria. Dimana subkriteria akan

digunakan pada proses perangkingan alternatif.



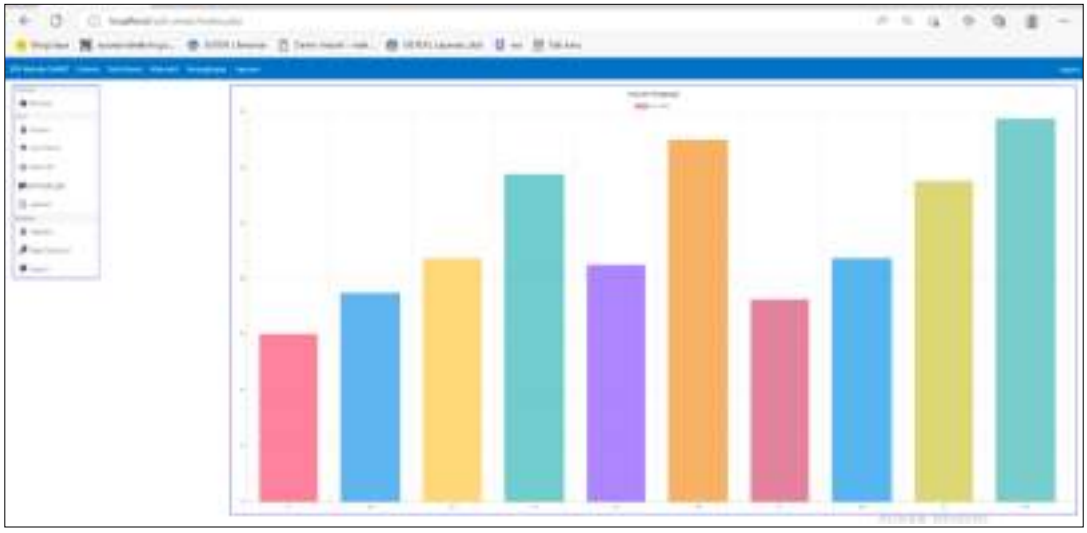
Gambar 5.6 Proses Preangkingan Alternatif

Pada gambar 5.6 merupakan proses perangkingan berdasarkan bobot dari masing masing alternatif berdasarkan kriteria yang dipilih. Kemudian setiap nilai bobot yang ada akan dilakukan proses perhitungan untuk mengetahui hasil klasifikasi terhadap alternatif yang digunakan



Gambar 5.7 Hasil Perhitungan Klasifikasi BUMDESA

Gambar 5.7 adalah hasil perhitungan dari sistem yang menghasilkan klasifikasi dari alternatif yang digunakan. Dimana sistem berhasil melakukan klasifikasi alternatif yang terdiri dari 6 alternatif termasuk pada kategori dasar dan 4 alternatif termasuk pada klasifikasi tumbuh.



Gambar 5.8 Grafik Hasil Perangkingan BUMDESA

Adapun grafik penilaian terhadap alternatif yang digunakan sesuai dengan kriteria dan bobot kriteria yang digunakan dapat dilihat pada gambar 5.8.

5.4 Pengujian Sistem

Pada sistem pendukung keputusan yang telah dibangun akan dilakukan pengujian oleh pengguna dengan teknik pengujian *user acceptance testing*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan. Adapun hasil pengujian sebagai berikut :

a. Dari perhitungan pertanyaan pertama 2 responden memberikan total nilai adalah 8. Maka nilai rata-ratanya adalah 8/2 = 4. sedangkan persentase nilainya adalah (4/5) x 100 % = 80%
b. pertanyaan kedua 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 12. Maka nilai rata-ratanya adalah 10/2 = 5. sedangkan persentase nilainya adalah (5/5) x 100 % = 100%
c. Dari pertanyaan ketiga bahwa jumlah nilai dari 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 6. Maka nilai rata-ratanya adalah 6/2 = 3. sedangkan persentase nilainya adalah (3/5) x 100 % = 60%.
d. Dari pertanyaan keempat bahwa jumlah nilai dari 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 12. Maka nilai rata-ratanya adalah 8/2 = 4. sedangkan persentase nilainya adalah (4/5) x 100 % = 80%

Maka dapat disimpulkan hasil pengujian *user acceptance testing* (UAT) adalah 80 % sistem sudah sesuai dengan kebutuhan

5.5 Luaran Yang dicapai.

Target luaran yang diharapkan bagi kegiatan penelitian yang dilakukan tentang penerapan metode SMART dalam menganalisa keputusan klasifikasi badan usahan milik desa yaitu hasil penelitian akan di publikasi pada jurnal nasional terakreditasi sinta 4.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini adapun kesimpulan penelitian sebagai berikut :

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

a. Penelitian ini telah melakukan analisa klasifikasi badan usaha milik desa menggunakan metode SMART dimana hasil klasifikasi diperoleh alternatif A1, A2, A3, A5, A7 dan A8 pada klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif A4, A6, A9, A10 adalah klasifikasi Tumbuh dan belum diperoleh klasifikasi berkembang dan maju pada proses klasifikasi.
b. Penelitian ini juga menghasilkan sistem pendukung keputusan yang memperoleh hasil perhitungan yang sama dengan hasil analisa menggunakan metode SMART yaitu nilai tertinggi pada klasifikasi yaitu 68,75 dan nilai terendah pada klasifikasi yaitu 30. Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan *user acceptance testing* dapat disimpulkan bahwa siswayang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan analisa klasifikasi bumdesa.

6.2 Saran

Penulis menyarankan agar penelitian ini dapat perlu dilakukan analisa terhadap kriteria yang digunakan sehingga dapat menghasilkan hasil analisa dengan tepat dan akurat. Selain itu perlu dilakukan analisa perbandingan dengan metoda lainnya dalam melakukan proses klasifikasi Badan Usaha Milik Desa.

DAFTAR PUSTAKA

BPS Musi Rawas. (2022). *Musi Rawas Dalam Angka Tahun 2021*. BPS Kabupaten Musi Rawas.

Deni Apriadi, & Alfiarini. (2021). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Seleksi Panitia Pengawas Kecamatan. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, *7*(1), 45–56. https://doi.org/10.33372/stn.v7i1.712

Desa, K. (2022). *Program Prioritas Pembangunan Desa*. Www.Kemendesa.Go.Id/Berita/View/Detail/35683/Gus-Menteri-Beberkan-Program-Prioritas-Pembangunan-Desa-Pada-Rapat-Kerja-Dengan-Dpr.

Di Kesuma, H., Yanto, R., Hamidani, ul, Studi Sistem Informasi, P., & Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, S. (2022). Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai Application of the SMART Method and ISO 9126 in the Selection of Cash Transfer Beneficiaries. *Cogito Smart Journal* |, *8*(1), 147–160.

Eko Sudrajat, Kusrini, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Dengan Kinerja Terbaik. *Knsi 2018*, *May*, 392–398. http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/390%0Ahttp://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/download/390/315

Engkus, E. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Cibitung Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Governansi*, *5*(2), 99–109. https://doi.org/10.30997/jgs.v5i2.1956

Erwansyah, R., Wahyudi, J., & Prahasti, P. (2023). Expert System in Helping Students Diagnose Car Engine Damage Using the Expert System Development Life Cycle (ESDLC) Method. *Jurnal Media Computer Science*, *2*(1), 101–106. https://doi.org/10.37676/jmcs.v2i1.3347

Guntur, M., & Yanto, R. (2019). Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat. *Telematika*, *12*(2), 149–159. https://doi.org/10.35671/telematika.v12i2.826

Gurusinga, J. H., & Sinaga, B. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Tujuan Wisata Daerah pada Kabupaten Karo Menggunakan TOPSIS. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, *3*(2), 144–150. https://doi.org/10.32672/jnkti.v3i2.2380

Hardianto, R., Kusuma, C., & Alfarasy Syam, F. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan BumDes Terbaik. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, *2*(2), 122–137. https://doi.org/10.31849/zn.v2i2.5858

Hidayat, T. (2022). Klasifikasi Data Jamaah Umroh Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, *4*, 19–24. https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.115

Ikhlas, M., & Jafnihirda, L. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan, MFEP, UMKM, UML*. *7*(2), 240–253. http://202.62.11.57/index.php/cogito/article/view/318

Maharadja, A. N., Maulana, I., & Dermawan, B. A. (2021). Penerapan Metode Regresi Linear Berganda untuk Prediksi Kerugian Negara Berdasarkan Kasus Tindak Pidana Korupsi. *Journal of Applied Informatics and Computing*, *5*(1), 95–102. https://doi.org/10.30871/jaic.v5i1.3184

Marutha, I. G. P., & Sutayasa, K. A. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pengembangan Pariwisata Alam Kawasan Plawangan–Turgo Menggunakan Model AHP dan TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia*, *1*(4), 205–214. http://infoteks.org/journals/index.php/jsikti/article/view/42%0Ahttps://infoteks.org/journals/index.php/jsikti/article/download/42/113

Ningrum, M. A., Fauzi, A., & Nurhayati. (2022). Pemetaan Dosen Perguruan Tinggi

Swasta dalam Melaksanakan Tridharma Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, *6*(1), 236–254.

Pramita, M., Sukmawati, R. A., Sukmawati, R. A., Adini, M. H., Adini, M. H., Ngestu, I. F., Ngestu, I. F., Noorsafitri, T. M., & Noorsafitri, T. M. (2021). Media Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kahoot! Untuk Guru SD di Kabupaten Tanah Bumbu. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(4), 349. https://doi.org/10.20527/btjpm.v3i4.3854

Primadasa, Y., & Alfiarini. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora Decision Support System Of Employee Performance Assessment Using Ahp And Moora Weighting. *Cogito Smart Journal*, *5*(2). https://media.neliti.com/media/publications/368879-none-5e5b11a2.pdf

Putra, M. A. H., Rajiani, I., Izmi, N., & Hayati, A. (2021). T-shirt Design Training for the Young Generation in Banua Anyar by using Corel Draw. *The Kalimantan Social Studies Journal*, *3*(1), 52. https://doi.org/10.20527/kss.v3i1.4143

Ramadhan, M. R., & Nizam, M. K. (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *TIN Terapan Informatika …*, *1*(9), 459–471. https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655

Rambe, B. H., Pane, R., Irmayani, D., Nasution, M., Munthe, I. R., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System. *Jurnal Mantik*, *4*(3), 1634–1640. https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik

Robi Yanto. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Investasi dalam upaya Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi. *Jurnal Resti*, *1*(3), 211–216. https://doi.org/https://doi.org/10.29207/resti.v1i3.45

Sri Mulyani, E. D., Sahrin, A. M., Pratama, D. R., Puspitasari, D. R., Pamungkas, E. S., Rahman, L. F., & Ali, M. (2021). Estimasi Pertumbuhan Penduduk Di Kabupaten Tasikmalaya Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda. *Infosys (Information System) Journal*, *6*(1), 1. https://doi.org/10.22303/infosys.6.1.2021.1-11

Sunardi, S., Yudhana, A., & Mukaromah, I. A. (2018). Implementasi Deteksi Plagiarisme Menggunakan Metode N-Gram Dan Jaccard Similarity Terhadap Algoritma Winnowing. *Transmisi*, *20*(3), 105. https://doi.org/10.14710/transmisi.20.3.105-110

Syam, S., & Rabidin, M. (2019). Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1). *Unistek*, *6*(1), 14–18. https://doi.org/10.33592/unistek.v6i1.168

Tamonob, O. B., Letelay, K., & Mola, S. (2017). Penerapan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dan Algoritma K-NN (K-Nearest Neighbor) Dalam Penentuan Status Kesehatan Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang. *Prosiding Semmau*, *September*, 505–511.

Yanto, R. (2020). Analisis Perbandingan Keputusan Seleksi Anggota PPK Pilkada Menggunakan Metode SAW dan WASPAS. *CogITo Smart Journal*, *6*(1), 83. https://doi.org/10.31154/cogito.v6i1.224.83-96

Lampiran

LINK URL : https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/view/2378

ISSN 2615-224X (online)
ISSN 1693-0010 (print)

JURNAL TEKNOINFO

Jurnal Teknik dan Informatika
Terbit Enam bulanan
(Januari dan Juli)

Vol. 17, No. 2, Juli 2023

JURNAL

Penerbit
Universitas Teknokrat Indonesia

Pengelola
Program Studi S1 Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

JURNAL TEKNOINFO

Jurnal Teknoinfo (Jurnal Teknik Informatika dan Ilmu Komputer) diterbitkan oleh Universitas Teknokrat Indonesia dan dikelola oleh Program Studi S1 Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Jurnal ini memiliki P-ISSN 1693-0010 dan E-ISSN 2615-224X. Jurnal Teknoinfo menerbitkan artikel-artikel ilmiah dengan periode enam bulanan yaitu bulan Januari dan Juli. Adapun isi tulisan sepenuhnya menjadi tanggung jawab masing-masing penulis

Person in Charge
Dekan FTIK: Mahathir Muhammad (Universitas Teknokrat Indonesia)

Editor-In-Chief
Setiawansyah (SINTA ID : 6682880, Universitas Teknokrat Indonesia)

Managing Editor
Amarudin (SINTA ID : 107931, Universitas Teknokrat Indonesia)

Section Editors
Dedi Darwis (SCOPUS ID: 57214720682, Universitas Teknokrat Indonesia)
Qadhli Jafar Adrian (SCOPUS ID: 57210231478, Universitas Teknokrat Indonesia)
Adi Sucipto (SCOPUS ID: 35325641900, Universitas Teknokrat Indonesia)
Sri Dianing Asri (SINTA ID : 6664233, Universitas Dian Nusantara)
Agus Ambarwari (SCOPUS ID: 57193561828, Politeknik Negeri Lampung)
Rizky Prabowo (SCOPUS ID: 57220033327, Universitas Lampung)
Sufiatul Maryana (SCOPUS ID: 57189051614, Universitas Pakuan)
Arie Qur'ania (SCOPUS ID : 57211206156, Universitas Pakuan)
Yohana Tri Utami (ORCID ID : 0000-0003-1082-1622, Universitas Lampung)
Gibtha Fitri Laxmi (SCOPUS ID : 55946516500, Universitas Ibn Khaldun)
Agung Prajuhana Putra (SCOPUS ID : 57211483540, Universitas Pakuan)
Pritasari Palupiningsih (SCOPUS ID : 57209461162, Institut Teknologi PLN)
Buce Trias Hanggara ((SCOPUS ID: 57200444099, Universitas Brawijaya)
Febry Eka Purwiantono (ID SCOPUS : 57195732083, STIKI Malang)
Fitri Retrialisca (SCOPUS ID : 57213521397, Universitas Airlangga)
Arif Tirtana (ORCID ID : 0000-0002-4289-3535, STIKI Malang)
Syaipul Ramdhan (SCOPUS ID : 57215058900, ITB Bina Sarana Global)
Purwono Prasetyawan (SCOPUS ID : 57203960629, Institut Teknologi Sumatera)
Beny Prasetyo (SCOPUS ID : 57195056275, Universitas Jember)
Addin Aditya (SCOPUS ID : 57205432625, STIKI Malang)
Wawan Gunawan (SCOPUS ID : 55710884000, UIN Raden Intan Lampung)

Layout Editor
Selamet Samsugi (SCOPUS ID : 57214825899, Universitas Teknokrat Indonesia)

Reviewers
Muhammad Iqbal (Scopus ID : 57219560208, Universitas Lampung)
Diki Arisandi (Scopus ID : 57200087386, Teknik Informatika Universitas Abdurrab)
Yazid Aufar (Scopus ID : 57212192050, Teknik Informatika, Politeknik Hasnur)
Wahyu Setyo Pambudi (Scopus ID : 57202921245, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya)
Evi Maria (Scopus ID : 57093633500, Universitas Kristen Satya Wacana)
Vega Purwayoga (Scopus ID: 57218363575, Universitas Muhammadiyah Cirebon)
Darma Setiawan Putra (Scopus ID : 57200563828, Politeknik Aceh Selatan)

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

Ahmad Ari Aldino (Scopus ID : 57222164731, Universitas Teknokrat Indonesia)
Sampurna Dadi Riskiono (Scopus ID: 57220032123, Universitas Teknokrat Indonesia)
Rohmat Indra Borman (Scopus ID: 57205615323, Universitas Teknokrat Indonesia)
Iriansyah Sangadji (Scopus ID: 57201681615, Institut Teknologi PLN)
Meuthia Rachmaniah (Scopus ID: 57209822537, IPB University)
Adriana Sari Aryani (Sinta ID : 6646184, Universitas Pakuan)
Heni Sulistiani (Scopus ID : 57192423064, Universitas Teknokrat Indonesia)
Agus Mulyana (Scopus ID : 57202149735, Universitas Komputer Indonesia)
Lita Karlitasari (Scopus ID : 57193497111, Universitas Pakuan)
Hata Maulana (Scopus ID : 57212083437, Politeknik Negeri Jakarta)
Dedeng Hirawan (Scopus ID : 57204176549, Universitas Komputer Indonesia)
Agung Wahana (Scopus ID : 57191835974, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Shidiq Al Hakim (Scopus ID : 57201134787, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN))
Titus Kristanto (Scopus ID : 57215526199, Institut Teknologi Telkom Surabaya)
Achmad Solichin (Scopus ID : 57193909834, Universitas Budi Luhur)
Arfive Gandhi (Scopus ID : 57188979780, Universitas Telkom)
Muhammad Bambang Firdaus (Scopus ID : 57211716100, Universitas Mulawarman)
Bayu Rima Aditya (Scopus ID: 57193864827, Telkom University School of Applied Science)
Anugerah Galang Persada (Scopus ID: 16436979700, Universitas Gadjah Mada)
Sahid Agustian Hudjimartsu (Scopus ID : 57192950054, Universitas Ibnu Khaldun, Bogor)
Dwi Wahyu Prabowo (Scopus ID: 56237214200, Universitas Darwan Ali, Kalimantan)
Maulana Aziz Assuja (Scopus ID: 57053565300, Universitas Teknokrat Indonesia)
Agung Suprapto (Scopus ID : 57215310839, IAIN Salatiga, Jawa Tengah)
Imam Ahmad (Scopus ID: 57209158769, Universitas Teknokrat Indonesia)
Saniati (Scopus ID: 56593116800, Universitas Teknokrat Indonesia)

IT Supporting/Administrator
Jupriyadi (Scopus ID: 56502396600, Universitas Teknokrat Indonesia)

Secretariat
Jl. Zainal Abidin Pagaralam, No.9-11, Labuhanratu, Bandarlampung
Phone: 0721 70 20 22
E-mail: teknoinfo@teknokrat.ac.id.

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

JURNAL TEKNOINFO

Vol. 17, No. 2, Juli 2023

DAFTAR ISI

GCAD TECH PROFILE WEBSITE USER EXPERIENCE DESIGN USING THE GOAL DIRECTED DESIGN METHOD Mohammad Fikri Nur Syahbani[1)], Rahmat Dian Rifa'i[2)], Irsyad Zulfikar[3)], Teguh Rijanandi[4)], Anggeralmasih Wiradika Rusmana[5)], Tri Dimas Cipto Satrio Wibowo[6)] [1,2,3,4,5,6]Institut Teknologi Telkom Purwokerto	**372-335**
DETECTION OF HUMAN GENDER FROM EYES IMAGES USING DNN APPROACH Muhammad Waqas Arshad University of Bologna	**336-340**
PURCHASING APPLICATION FOR PT OMEGA NUSA ERA BASED ON ANDROID USING MOBILE DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MADLC) Melvina Sesilia[1)], Ignatius Adrian Mastan[2)] [1,2]Universitas Bunda Mulia	**341-350**
SISTEM DETEKSI PENYAKIT DAN CRAWLING INFORMASI PADA TANAMAN BUAH NAGA BERBASIS WEB DAN ANDROID Lutfi Hakim[1)], Sepyan Purnama Kristanto[2)], Dianni Yusuf[3)], Aditya Roman Asyari[4)], Khoirul Umam[5)] [1,2,3,4,5]Politeknik Negeri Banyuwangi	**351-357**
SISTEM INFORMASI MUSEUM CAKRANINGRAT TERINTEGRASI MEDIA SOSIAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI WISATA HALAL DI MADURA Prita Dellia[1)], Nuru Aini[2)] [1,2]Universitas Trunojoyo Madura	**358-370**
ACCEPTANCE OF NEW MAKSA ADVENTURE COMMUNITY MEMBERS USING THE PROFILE MATCHING METHOD Deni Juhana[1)], After Valentine Duarisah[2)], Muhammad Arif Saputra[3)], Shobari Irawan[4)], Hafni Mahligai Ramadhani[5)], Nur Khoeruddin[6)] [1,2,3,4,5,6]Institut Teknologi Telkom Purwokerto	**371-378**
PENGEMBANGAN APLIKASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FACE RECOGNITION Ajie Tri Hutama[1)], Achmad Nizar Hidayanto[2)], Ryan Randy Suryono[3)] [1,2]Universitas Indonesia, [3]Universitas Teknokrat Indonesia	**379-389**

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

IMPLEMENTASI GAME BASED LEARNING UNTUK KESADARAN DAN PENCEGAHAN COVID-19 DI SEKOLAH DASAR Andi Dahroni[1)], Muhammad Fadli Prathama[2)], Rakhmadi Irfansyah Putra[3)], Pritasari Palupiningsih[4)], Andi Muhammad Fadel Omar Pasha[5)] [1,2,3,4,5]Institut Teknologi PLN	**390-397**
SISTEM INFORMASI PELAYANAN LAUNDRY BERBASIS WEB PADA CV. INDORRAMA BOGOR Lilyani Asri Utami[1)], Herby Dreffar Praja[2)] [1,2]Universitas Nusa Mandiri	**398-407**
APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT STUNTING PADA BALITA Yunita Rahma[1)], Dini Suhartini[2)] [1,2]Universitas Pakuan	**408-416**
PENGUKURAN SEMANTIC SIMILARITY PADA GEN PFCRT DAN DHFR BERBASIS ONTOLOGY Dinar Munggaran Akhmad[1)], Siska Andriani[2)] [1,2]Universitas Pakuan	**417-425**
PENERAPAN METODE SMART DALAM MENGANALISA KEPUTUSAN KLASIFIKASI BADAN USAHA MILIK DESA Robi Yanto[1)], Syafi'ul Hamidani[2)] [1,2]STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau	**426-439**
APLIKASI TOUR WISATA MAGELANG BERBASIS PLATFORM ANDROID AYUHDOLAN Yustina Meisella Kristania Universitas Bina Sarana Informatika	**440-448**
SMART BOX BERBASIS INTERNET OF THINK (IOT) DAN ANDROID Andi Chairunnas[1)], Agung Prajuhana Putra[2)], Izey Nurdiansyah[3)] [1,2,3]Universitas Pakuan	**449-462**
INVENTORY MONITORING WEB APPLICATION USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT MODEL Edric Suryady[1)] Johanes Fernandes Andry[2)] [1,2]Universitas Bunda Mulia	**463-473**
EKSTRAKSI CITRA MENGGUNAKAN METODE LAPLACIAN DAN SVM (SUPPORT VECTOR MACHINE) UNTUK IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN PAKU BERDASARKAN CITRA SPOR Sufiatul Maryana[1)], Herfina[2)], Arie Qur'ania[3)], Herlinda[4)] [1,2,3]Universitas Pakuan, [4]Universitas Indraprasta	**474-484**
PENGEMBANGAN APLIKASI PERMINTAAN DANA PROYEK BERBASIS WEB Ema Kurnia[1)], Lita Karlitasari[2)], Tjut Awaliyah Zuraiyah[3)] [1,2,3]Universitas Pakuan	**485-492**
IMPLEMENTASI ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK PENENTUAN REKOMENDASI PRODUK UMKM BERDASARKAN FREKUENSI PEMBELIAN Rd.M.Dimas Burhanudin Akbar[1)]; Pritasari Palupiningsih[2*)]; Budi Prayitno[3)] [1,2,3]Institut Teknologi PLN	**493-501**

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

APLIKASI MOBILE TRANSAKSI JASA PENYEBERANGAN BERBASIS FRAMEWORK REACT NATIVE Andi Nurkholis1), Damayanti2) [1,2]Universitas Teknokrat Indonesia	**502-511**
PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA DATAMINING UNTUK PREDIKSI KELULUSAN MAHASIWA Sadimin[1)], Handoyo Widi Nugroho[2)] [1,2]IIB Darmajaya	**521-520**
RESOURCE GOVERNANCE EVALUATION TO ENHANCE COMPETITIVE ADVANTAGE IN BANKING: A COBIT 5 APPROACH Gustian Rama Putra[1)], Wahyu Sardjono[2)], Rafi Athallah[3)], Andi Nurkholis[4)] [1,2,3]Universitas Pakuan, [3]Universitas Teknokrat Indonesia	**521-530**
PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA TOKO ONLINE MOMNNAURA Fatah Ardiyansah[1)], Fatkul Amin[2)] [1,2]Universitas Stikubank	**531-537**
DISAIN MODEL IDENTIFIKASI DINI PEMANFAATAN TANAMAN AROMATIK INDONESIA Adriana Sari Aryani[1)], Hermawan[2)], Kotim Subandi[3)] [1,2,3]Universitas Pakuan	**538-547**
ANALISIS PERFORMANSI ENTITY MATCHING DENGAN FUZZY WUZZY PADA ARTIKEL FAIRNESS AI Indira Salsabila Ardan[1)], Miftakhul Janah Sulastri[2)] , Nur Aini Rakhmawati[3)] [1,2,3]Universitas Institut Teknologi Sepuluh Nopember	**548-557**
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RISALAH RAPAT (SIRIPAT) SEKRETARIAT DPRD KOTA TEGAL Dany Pratmanto[1)], Rousyati[2)], Ayu Amarcia Ananda Santoso Wijoyo[3)], Inggit Ayu Arifiyanti[4)] , Fandhilah[5)] , Liesnaningsih[6)] [1,2,3,4,5]Universitas Bina Sarana Informatika, [6]Universitas Muhammadiyah Tanggerang	**558-566**
IMPLEMENTASI MIT APP INVENTOR DALAM GAME MENGENAL HURUF BERBASIS ANDROID Iin Marliana[1)], Ahmad Ikhwan[2)], Teuku Muhammad Fawaati[3)] [1,2,3]Universitas Teknokrat Indonesia	**567-582**
GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM PADA PENYELEKSIAN ATLET TAEKWONDO La Dzunnafi Arridlwany[1)], Ni Luh Putu Merawati[2)], Ismarmiaty[3)], Ria Rismayati[4)] [1,2,3,4]Universitas Bumigora	**583-592**
WEBSITE-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT WAHANA SERVICE Yonatan[1)], Devi Yurisca Bernanda[2)] [1,2]Universitas Bunda Mulia	**593-604**

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

WEBSITE-BASED INVENTORY APPLICATION USING EXTREME PROGRAMMING METHOD AT SINAR JAYA MOTOR COMPANY Malvin Adrianus[1)], Honni Po[2)] [1,2]Universitas Bunda Mulia	**605-615**
IMPLEMENTASI FILTER AUGMENTED REALITY SEBAGAI STRATEGI BRAND MARKETING UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN Arista Febrian Nugraha[1)], Syaipul Ramdhan[2)], Nyi Dewi Puspitasari[3)] [1,2,3]Insitut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global	**616-625**

E-ISSN: 2615-224X
P-ISSN: 1693-0010

ALAMAT REDAKSI:

Jl. Zainal Abidin Pagaralam, No.9-11, Labuhanratu, Bandarlampung



JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

PENERAPAN METODE SMART DALAM MENGANALISA KEPUTUSAN KLASIFIKASI BADAN USAHA MILIK DESA

Robi Yanto[1)], Syafi'ul Hamidani[2)]

[1,2]Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuk Linggau
[1,2]Jalan Yos Sudarso No 97 A, Kota Lubuk Linggau Sumatera Selatan
Email: [1]wrtech30@gmail.com, [2]hamidanipertama@gmail.com

Abstract

Building a village can be realized through business management in the village through village-owned enterprises. Bumdesa can be said to play an important role if it has adequate capabilities and facilities. Through the village fund program where villages will be given financial assistance aimed at developing the potential and wheels of the village economy. so that advanced bumdesa is needed to support the growth of a village. through analysis in the classification of village-owned enterprises, it can be identified that the village-owned enterprise plays a role in village economic growth. In this study, an analysis of the classification of village-owned enterprises was carried out using the simple multi-attribute rating technique based on 4 stages of development, namely basic, growing, developing and advancing. The criteria that affect as many as 12 criteria and 48 sub-criteria. The alternative used is bumdesa in Megang Sakti sub-district. Then a system is built that can be used in the bumdesa classification process, namely by using the PHP programming language and the MySQL database management system which is used to carry out the process of classifying village-owned enterprises according to a predetermined classification. As for the results of the classification analysis using the Smart method and the decision support system built, it produces the same recommendation values, namely alternatives A1, A2, A3, A5, A7 and A8 in the Basic classification, while alternatives A4, A6, A9, A10 are the classification of Growth with the highest value in in the 10th alternative, namely 68.75, while the lowest value in the basic classification is 30. From the results of system testing using acceptance testing user testing techniques, an 80% user assessment results that the system is in accordance with user needs.

Keyword: *Bumdesa, SPK, Smart, Information Systems, Classification*

Abstrak

Membangun desa dapat diwujudkan melalui pengelolaan bisnis di desa melalui badan usaha milik desa. bumdesa dapat dikatakan berperan penting jika memiliki kemampuan dan sarana yang memadai. Melalui program dana desa dimana desa akan diberikan bantuan dana yang bertujuan untuk pengembangan potensi dan roda perekonomian desa. sehingga dibutuhkan bumdesa yang maju untuk mendukung pertumbuhan suatu desa. melalui analisa dalam klasifikasi badan usaha milik desa maka dapat diketahui bumdesa yang berperan dalam pertumbuhan ekonomi desa. Dalam penelitian ini, dilakukan analisa klasifikasi badan usaha milik desa menggunakan metode *simple multi attribut rating technique* berdasarkan 4 tingkatan perkembangan yaitu dasar, tumbuh, berkembang dan maju. Adapun kriteria yang mempengaruhi sebanyak 12 kriteria dan 48 subkriteria. Alternatif yang digunakan adalah bumdesa pada kecamatan megang sakti. Kemudian dibangun sistem yang dapat digunakan dalam proses klasifikasi bumdesa yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database management system Mysql yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi badan usaha milik desa sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan. adapun hasil Analisa klasifikasi menggunakan metode Smart dan sistem pendukung keputusan yang dibangun menghasilkan nilai rekomendasi yang sama yaitu alternatif A_1,A_2,A_3,A_5,A_7 dan A_8 klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif A_4,A_6,A_9,A_{10} adalah klasifikasi Tumbuh dengan nilai tertinggi pada pada alteratif ke 10 yaitu 68,75 sedangkan nilai terendah pada klasifikasi dasar yaitu 30. Dari hasil pengujian sistem menggunakan teknik pengujian acceptance testing user dihasilkan penilaian 80 % pengguna menyatakan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Bumdesa, SPK, Smart, Sistem Informasi, Klasifikasi

1. PENDAHULUAN

Nawacita mewujudkan kemandirian dan kesejahteraan desa, membangun Indonesia dari perbatasan dan memajukan daerah dan desa. Undang Undang nomor 6 Tahun 2014 tentang desa menjadi peluang percepatan pembangunan desa. Pembangunan nasional dapat dikatakan berhasil apabila desa maju dan mandiri[1]. Desa berperan penting mendukung kesuksesan pemerintah, desa merupakan garda terdepan dalam menggapai keberhasilan pemerintah.

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

Kabupaten Musi Rawas memiliki luas wilayah 6.350,10 km² yang terdiri dari 14 kecamatan dan 186 Desa dan 13 kelurahan[2]. Badan usaha milik desa adalah sebuah lembaga usaha desa yang dikelolah pemerintah desa beserta masyarakat desa yang bertujuan, untuk memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. Bumdesa merupakan badan usaha yang sangat berperan penting dalam membantu masyarakat desa sebagai peluang usaha ataupun lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa sehingga masyarakat desa dapat meningkatkan perekonomian desa. pentingnya mengetahui perkembangan bumdesa agar dapat memberikan dorongan dan motivasi dalam memajukan desa yang sejahtera.

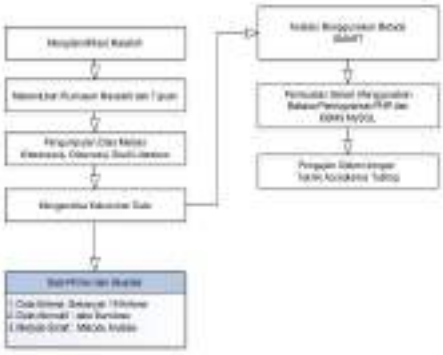
Dalam penentuan kelompok bumdesa berdasarkan tingkat perkembanganya banyak aspek yang perlu diperhatikan sehingga dibutuhkan kriteria yang tepat terkait proses pengelompokan tersebut. Adapun kriteria yang dapat digunakan diantaranya aspek usaha, tatakelola kelembagaan, dampak bumdesa pada masyarakat, pemodalan, aturan dan administrasi, pelaporan dan tanggung jawab perlu diketahui oleh pengelola bumdesa, sebab melalui pemenuhan kriteria tersebut bumdesa dapat berkembang dengan baik sampai pada level klasifikasi maju. Penerapan teknologi sangat membantu masyarakat ataupun pengelola bumdesa dalam memperoleh informasi. Tetapi dengan penerapan teknologi masyarakat harus dapat melihat kebenaran informasi berdasarkan analisa matematis sehingga hasil ataupun informasi yang diperoleh dapat membantu pihak pengambil keputusan dalam menentukan tingkat klasifikasi bumdesa sesuai dengan kriteria yang digunakan. Sistem pendukung keputusan pemilihan Bumdes terbaik menggunakan analisa matematis dengan metode MOORA dimana metode ini dgunakan untuk menyelesaikan permasalah dalam pemilihan bumdes terbaik[3], selain itu pemilihan bumdesa dapat dilakukan dengan menggunakan metode VIKOR sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan bumdesa terbaik[4]. Dilihat dari permasalahan dan analisa penelitian tersebut tentunya perlu adanya klasifikasi bumdesa berdasarkan tingkat perekembangannya, sehingga masyarakat dapat mengetahui informasi tentang perkembangan bumdesa pada masing masing desa.

Sistem pendukung keputusan adalah kompnen-komponen interaktif berbasis teknologi yang membantu user mengambil keputusan[5]. Selain itu SPK adalah suatu sistem yang berbasis komputer sebagai media pengambilan keuptusan[6]. dan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atau suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang[7]. SPK bukanlah alat menentukan keputusan, tetapi sistem dapat membantu pembuat keputusan menggunakan informasi dari data yang diproses dan yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan cepat dan tepat tentang masalah[8]. Metode yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini adalah metode *simple multi attribute rating technique*. Metode ini telah banyak digunakan oleh penelitian terdahulu diantaranya pada bidang pendidikan yaitu sistem pendukung keputusan penentuan Beasiswa KIP pada penelitian [8]penelitian tersebut berhasil merekomendasikan penerima beasiswa KIP Kuliah dengan tepat. Pada bidang sosial, Penelitian[9] membangun sistem pendukung keputusan penerima BLT dimana pada sistem tersebut memberikan informasi bagi masyarakat yang berhak menerima BLT sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pemerintah. Pada bidang kesehatan, penelitian (Tamonob et al., 2017)[10] dihasilkan sistem pendukung keputusan penentuan status kesehatan bayi baru lahir dengan akurasi sistem sebesar 99 %. Pada penelitian ini metode SMART digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalah dalam pengklasifikasian badan usaha milik desa berdasarkan tingkat perkembangannya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya identifikasi masalah, pengumpulan data, analisa data, analisa kebutuhan sistem, pembuatan sistem, penerapan dan pengujian sistem. Adapun tahapan dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian Penerapan Metode SMART dalam Analisa Keputusan Klasifikasi Badan Usaha Milik Desa yaitu [11]:

a. Mengidentifikasi Masalah
pada tahapan ini dilakukan indentifikasi terhadap masalah yang dihadapi dalam proses Klasifikasi perkembangan bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan bumdesa.
b. Rumusan Masalah dan Tujuan
Dari permasalahan yang diperoleh dilakukan rumusan sebagai dasar solusi penyelesaian permasalahan dan menetapkan tujuan agar penelitian dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.
c. Pengumpulan Data
pada tahap ini dilakukan 3 cara dalam pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, studi literatur. Tahapan ini bertujuan untuk proses analisa kebutuhan data terhadap metode yang akan digunakan.
d. Analisa Kebutuhan Data
tahapan ini dilakukan analisa terhadap data yang diperoleh untuk digunakan pada tahapan analisis sistem pendukung keputusan.
e. Analisa Menggunakan Metode SMART
Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui hasil klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat pertumbuhan melalui lima tahapan yang ada pada metode smart yaitu menentukan kriteria dan alternatif, menentukan bobot setiap alternatif, menentukan nilai utility, menghitung nilai ultility, dan melakukan proses perangkingan untuk mengetahui hasil akhir dari analisa metode SMART.
f. Pembuatan Sistem
Pembuatan sistem dilakukan dengan menerapkan model perancangan *unified model language* dan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS yaitu MySQL
g. Pengujian Sistem
Pengujian ini dilakukan pengguna terhadap sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna yaitu dengan menggunakan teknik *User Acceptance Testing* (UAT)[12].

2.2 Metode *Simple Multi Attribut Rating Technique*

Metode SMART adalah cara melakukan proses analisa pada kriteria yang mempunyai nilai yang saling mempengaruhi. Setiap alternatif memilik bobot nilai yang digunakan dalam proses penilaian sehingga dihasilkan alternatif terbaik[13]. Adapun tahapan terdiri dari 5 tahapan yaitu :

a. Menentukan kriteria dan alternatif
b. Menentukan bobot setiap alternatif berdasarkan kriteria
c. Menentukan nilai utility dari transformasi nilai menjadi nilai tetap dengan persamaan

$$u_i(a_i) = 100 \frac{c_{max} - c_{cout}}{c_{max} - c_{min}} \% \quad (1)$$

d. Menghitung hasil nilai Utility berdasarkan nilai tetap yang didapat dari nilai maksimum dan minimum
e. Melakukan proses perangkingan untuk menghitung hasil akhir dengan persamaan.

$$u_i(a_i) = \sum_{j=i}^{m} w_j u_i(a_i) \quad (2)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang dapatkan pada penelitian ini akan dibahas sesuai dengan tahapan penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut :

3.1 Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Dimana kriteria diperoleh dari hasil pengumpulan data melalui proses wawancara dan studi literatur. Adapun kriteria terdiri dari 6 aspek pada 12 kriteria dan bobot nilai kriteria di tentukan berdasarkan ketetapan persentase tingkat kepentingan dari masing masing kriteria yang digunakan seperti pada tabel 1 sebagai berikut :

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

No.	Kriteria	Bobot	Bobot Normalisasi
1	Proses Pendirian Bumdesa (C_1)	5	0,05
2	Struktur Organisasi(C_2)	5	0,05
3	Kerjasama(C_3)	10	0,10
4	Peraturan Bumdesa(C_4)	10	0,10
5	Unit Usaha(C_5)	15	0,15
6	Pemasaran(C_6)	10	0,10
7	Pembukuan(C_7)	5	0,05
8	Pertanggungjawaban (C_8)	5	0,05
9	Modal(C_9)	10	0,10
10	Aset(C_{10})	5	0,05
11	Dampak Ekomomi(C_{11})	10	0,10
12	Dampak bagi pembangunan desa(C_{12})	10	0,10

3.2 Menentukan Sub Kriteria

Data subkriteria diperoleh dari data penilaian badan usaha milik desa yang digunakan sebagai dasar monitoring dan evaluasi perkembangan bumdesa. Adapun subkriteria yang digunakan sebanyak 48 subkriteria berdasarkan 12 kriteria. Adapun data subkriteria seperti pada tabel 2 sebagai berikut

Tabel 2. Subkriteria

No.	Keterangan	Subkriteria
1	SC_{11}	• Pendirian melalui musdes, dan tidak ada dokumen
	SC_{12}	• pendirian melalui musdes, tanpa kajian, ada tim dan tidak ada dokumen
	SC_{13}	• pendirian bumdesa melalui persiapan/pembentuk Tim, kajian usaha, musdes dan dokumen tidak lengkap
	SC_{14}	• pendirian melalui persiapan tim perumus, kajian usaha, musdes dan dokumen lengkap
2	SC_{21}	• penasehat, pengawas dan pelaksana operasional belum terbentuk
	SC_{22}	• penasehat, pengawas dan pelaksana operasional terbentuk sebagian
	SC_{23}	• penasehat, pengawas dan pelaksana operasional sudah terbentuk
	SC_{24}	• penasehat, pengawas dan pelaksana operasional sudah terbentuk dan memiliki staf
3	SC_{31}	• Belum melaksanakan kerjasama
	SC_{32}	• Melakukan kerjasama antar desa dengan pihak ketiga
	SC_{33}	• Melakukan kersajama antar desa atau pihak ketiga untuk pengembangan usaha
	SC_{34}	• Melakukan kerjasama antar desa dan pihak ketiga untuk mengembangkan usaha
4	SC_{41}	• Bumdesa hanya memiliki perdes dan SK sekdes
	SC_{42}	• Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART
	SC_{43}	• Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART, SOP
	SC_{44}	• Bumdesa memiliki perdes, SK sekdes dan AD ART, SOP dan unit usaha berbadan hukum
5	SC_{51}	• Mempunyai 1 usaha belum berjalan
	SC_{52}	• Mempunyai 1 usaha telah berjalan
	SC_{53}	• Mempunyai lebih dari 1 unit usaha telah berjalan sebagian
	SC_{54}	• Mempunyai lebih dari 1 unit usaha semuanya telah berjalan
6	SC_{61}	• dipasarkan dilokasi desa
	SC_{62}	• dipasarkan tingkat kecamatan
	SC_{63}	• dipasarkan tingkat kabupaten
	SC_{64}	• go publik
7	SC_{71}	• administrasi dan pembukuan belum dikerjakan
	SC_{72}	• administrasi dan pembukuan masih sederhana dan belum tertib
	SC_{73}	• pengelolaan administrasi dan pembukuan cukup memadai
	SC_{74}	

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

		• pengelolaan administrasi dan pembukuan telah memadai, tertib dan dapat dipertanggungjawabkan
8	SC_{81}	• tidak dilaksanakan melalui musdes
	SC_{82}	• dilaksanakan melalui musdes setahun sekali kurang didukung laporan
	SC_{83}	• dilaksanakan melalui musdes sekurang kurangnya 2 kali setahun didukung oleh laporan
	SC_{84}	• dilaksanakan melalui musdes sekurang kurangnya 2 kali setahun didukung audit laporan
9	SC_{91}	• dari penyertaan modal desa
	SC_{92}	• dari penyertaan modal desa dan masyarakat
	SC_{93}	• dari penyertaan modal desa, masyarakat dan hibah
	SC_{94}	• dari penyertaan modal desa, masyarakat, hibah dan kerjasama
10	SC_{101}	• kurang dari 200 juta
	SC_{102}	• lebih dari 200 juta dan kurang dari 500 juta
	SC_{103}	• lebih dari 500 juta sampai dengan 1 milyar
	SC_{104}	• lebih dari 1 milyar
11	SC_{111}	• menutup usaha masyarakat
	SC_{112}	• merugikan usaha masyarakat
	SC_{113}	• bersinergi dengan usaha masyarakat
	SC_{114}	• bekerjasama dan memberian keuntungan usaha yang ada dimasyarakat
12	SC_{121}	• belum memberikan kontribusi pada PA Desa
	SC_{122}	• telah memberikan kontribusi PA desa
	SC_{123}	• berkontribusi PA Desa dan masyarakat
	SC_{124}	• berkontribusi untuk PA desa, masyarakat dan pihak ketiga

3.3 Menetapkan Alternatif

Alternatif yang akan digunakan pada analisa klasifikasi Bumdesa berdasarkan tingkat perkembangan yaitu bumdesa yang dipilih menggunakan teknik *random sampling* dimana bumdesa terpilih adalah bumdesa dari kecamatan megang sakti Kabupaten Musi Rawas sebanyak 10 alternatif seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Alternatif

No.	Alternatif	Keterangan
1	A_1	Alternatif 1
2	A_2	Alternatif 2
3	A_3	Alternatif 3
4	A_4	Alternatif 4
5	A_5	Alternatif 5
6	A_6	Alternatif 6
7	A_7	Alternatif 7
8	A_8	Alternatif 8
9	A_9	Alternatif 9
10	A_{10}	Alternatif 10

3.4 Menentukan Nilai Utility

Nilai utility pada setiap alternatif digunakan untuk memasukan nilai yang dibutuhkan pada proses penentuan hasil pada setiap kriteria dengan menentukan nilai interval 1 sampai dengan 10 sehingga diperoleh hasil seperti pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Utility

No	Kriteria	Subkriteria	Input Coun[1]
1	Proses Pendirian Bumdesa (C_1)	SC_{11}	1
		SC_{12}	3,2
		SC_{13}	5,5
		SC_{14}	7,75

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

2	Struktur Organisasi(C_2)	SC_{21} SC_{22} SC_{23} SC_{24}	1 3,2 5,5 7,75
3	Kerjasama(C_3)	SC_{31} SC_{32} SC_{33} SC_{34}	1 3,2 5,5 7,75
4	Peraturan Bumdesa(C_4)	SC_{41} SC_{42} SC_{43} SC_{44}	1 3,2 5,5 7,75
5	Unit Usaha(C_5)	SC_{51} SC_{52} SC_{53} SC_{54}	1 3,2 5,5 7,75
6	Pemasaran(C_6)	SC_{61} SC_{62} SC_{63} SC_{64}	1 3,2 5,5 7,75
7	Pembukuan(C_7)	SC_{71} SC_{72} SC_{73} SC_{74}	1 3,2 5,5 7,75
8	Pertanggungjawaban (C_8)	SC_{81} SC_{82} SC_{83} SC_{84}	1 3,2 5,5 7,75
9	Modal(C_9)	SC_{91} SC_{92} SC_{93} SC_{94}	1 3,2 5,5 7,75
10	Aset(C_{10})	SC_{101} SC_{102} SC_{103} SC_{104}	1 3,2 5,5 7,75
11	Dampak Ekomomi(C_{11})	SC_{111} SC_{112} SC_{113} SC_{114}	1 3,2 5,5 7,75
12	Dampak pembangunan desa (C_{12})	SC_{121} SC_{122} SC_{123} SC_{124}	1 3,2 5,5 7,75

3.5 Meghitung Hasil Nilai Utility

Hasil nilai utility digunakan untuk menentukan nilai kriteria minimum dan maksimum melalui nilai inut Coun [i] yaitu nilai tertinggi 10 dan terendah 1. Untuk memperoleh Hasil nilai utility menggunakan persamaan 2 dengan hasil sebagai berikut :

a. Kriteria proses pemilihan Bumdesa (C_1)

$$SC11 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

$$SC11 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC11 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC11 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

b. Kriteria Struktur Organisasi (C_2)

$$SC21 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC22 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC23 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC24 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25s$$

c. Kriteria Kerjasama (C_3)

$$SC31 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC32 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC33 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC34 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

d. Kriteria Peraturan Bumdesa (C_4)

$$SC41 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC42 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC43 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC44 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

e. Kriteria Unit Usaha (C_5)

$$SC51 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC52 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC53 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC54 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

f. Kriteria Pemasaran (C_6)

$$SC61 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC62 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC63 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC64 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

g. Kriteria Pembukuan (C_7)

$$SC71 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC72 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

$$SC73 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC74 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

h. Kriteria Pertanggungjawaban (C_8)

$$SC81 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC82 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC83 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC84 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

i. Kriteria Modal (C_9)

$$SC91 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC92 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC93 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC94 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

j. Kriteria Aset (C_9)

$$SC101 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC102 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC103 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC104 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

k. Kriteria Dampak Ekonomi (C_9)

$$SC111 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC112 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC113 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC114 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

l. Kriteria dampak Pembangunan Desa (C_9)

$$SC121 = 100 \quad \frac{10-1}{10-1} \quad \% = 100$$
$$SC122 = 100 \quad \frac{10-3{,}2}{10-1} \quad \% = 75$$
$$SC123 = 100 \quad \frac{10-5{,}5}{10-1} \quad \% = 50$$
$$SC124 = 100 \quad \frac{10-7{,}75}{10-1} \quad \% = 25$$

Kemudian penentuan nilai klasifikasi badan usaha milik desa diperoleh berdasarkan analisa studi literatur. Adapun klasifikasi terdiri atas 4 tingkatan dengan nilai interval yang telah ditetapkan seperti pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Nilai Klasifikasi

No.	Nilai	Klasifikasi
1	85-100	Maju
2	75-84	Berkembang

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

3	50-74	Tumbuh
4	45-49	Dasar

Tabel 5 merupakan nilai interval dari klasifikasi bumdesa dimana nilai klasifikasi ini bertujuan untuk mengelompokan bumdesa berdasarkan tingkat perkembangannya. Adapun nilai 85-100 nilai klasifikasi maju, nilai 75-84 nilai kalsifikasi berkembang, 50-74 nilai klasifikasi tumbuh dan 45-49 dasar.

3.6 Hasil Perhitungan Metode SMART

Perhitungan nilai klasifikasi bumdesa diperoleh dari nilai utility yang dikali dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan sehingga nilai masing masing kriteria dapat dijumlahkan pada semua nilai kriteria. Adapun hasil perhitungan seperti tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Perhitungan metode SMART

No.	Alternatif/ kriteria	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}	C_{12}	Hasil	Ket
	Bobot	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,10	0,05	0,05	0,10	0,05	0,10	0,10		
1	A1	1.25	2.5	2.5	2.5	3.75	2.5	1.25	1.25	2.5	1.25	7.5	1.25	30	Dasar
2	A2	3.75	2.5	5	5	3.75	5	2.5	2.5	2.5	1.25	2.5	1.25	37.5	Dasar
3	A3	2.5	1.25	5	5	3.75	5	2.5	2.5	5	1.25	7.5	2.5	43.75	Dasar
4	A4	3.75	3.75	5	7.5	7.5	7.5	2.5	2.5	5	2.5	7.5	3.75	58.75	Tumbuh
5	A5	2.5	2.5	5	5	3.75	5	2.5	2.5	2.5	1.25	7.5	2.5	42.5	Dasar
6	A6	3.75	3.75	7.5	7.5	7.5	7.5	3.75	3.75	5	1.25	10	3.75	65	Tumbuh
7	A7	1.25	2.5	2.5	5	3.75	5	1.25	2.5	2.5	1.25	7.5	1.25	36.25	Dasar
8	A8	2.5	2.5	5	5	7.5	5	3.75	1.25	5	1.25	2.5	2.5	43.75	Dasar
9	A9	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	2.5	2.5	5	2.5	7.5	2.5	57.5	Tumbuh
10	A10	5	3.75	5	10	11.25	7.5	3.75	3.75	5	2.5	7.5	3.75	68.75	Tumbuh

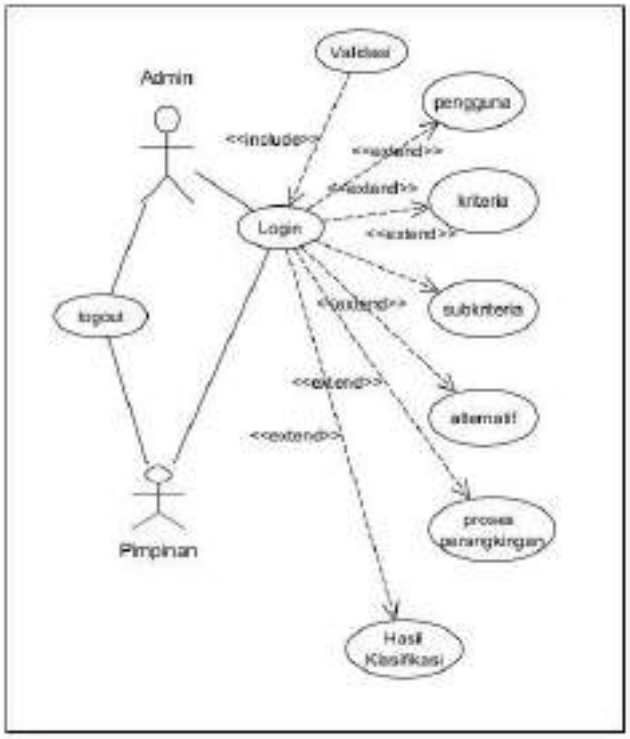
Adapun hasil perhitungan pada tabel 4 diatas diperoleh hasil klasifikasi badan usaha milik desa yaitu alternatif 1,2,3,5,7 dan 8 klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif 4,6,9,10 adalah klasifikasi Tumbuh. Sedangkan untuk bumdesa belum ada yang termasuk dalam kalsifikasi pada tingkat maju dan berkembang

3.7 Implementasi Sistem

Tahapan berikutnya adalah dilakukan perancangan dan pembuatan sistem menggunakan model perancangan unified model language (UML) dan bahasa pemrograman menggunakan php dengan DBMS MySQL dimana sistem ini sebagai media bantu dalam pengambilan keputusan. Adapun perancangan sebagai berikut :

1. Usecase Diagram
   gambaran umum rancangan sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut

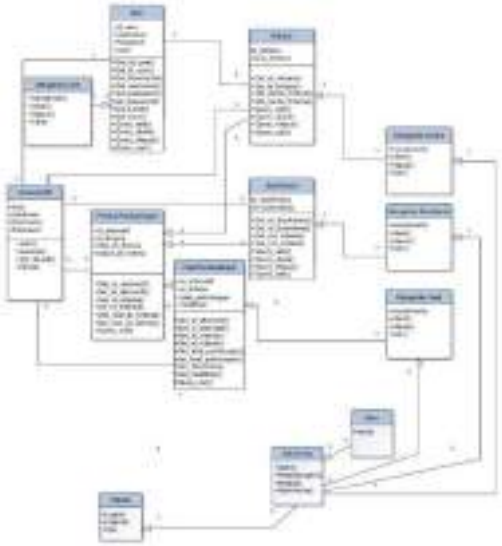
JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada rancangan usecase terdapat rencana aktivitas yang dapat dilakukan pada sistem yang akan dibangun yaitu pengolahan data kriteria, subkriteria, alternatif, proses perangkingan dan hasil klasifikasi. Pengguna yang direncanakan dalam penggunaan sistem terdiri dari admin dan pimpinan.

2. Class Diagram
merupakan gambaran umum basis data yang digunakan pada sistem klasifikasi badan usaha milik desa. dimana terdapat beberapa tabel yaitu tabel kriteria, sub kriteria, alternatif, user. Sedangkan untuk proses ada proses perangkingan dan luaran yaitu hasil klasifikasi bumdesa seperti gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3. Class Diagram

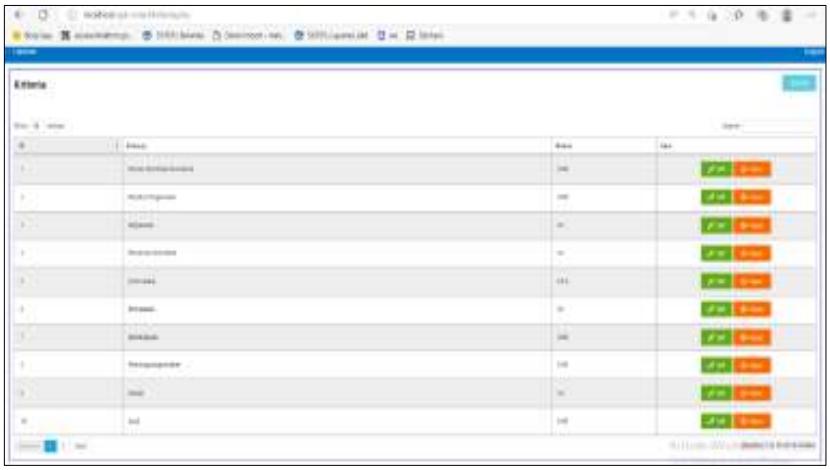
JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

3. Pembuatan Sistem
   Tahapan ini dilakukan berdasarkan hasil perancangan menggunakan model UML. Adapun hasil sistem yang telah dibangun dapat dilihat pada gambar 4 sampai dengan 9 sebagai berikut:



Gambar 4. Hak Akses Pengguna

Sistem klasifikasi bumdesa yang dibangun terdiri dari pengguna admin dan top manajemen dimana pada sistem ini admin dapat melakukan pengolahan data dan proses perangkingan untuk klasifikasi bumdesa. Sedangkan pimpinan dapat melihat informasi hasil perangkingan dengan nilai rekomendasi klasifikasi bumdesa.



Gambar 5. Data Kriteria

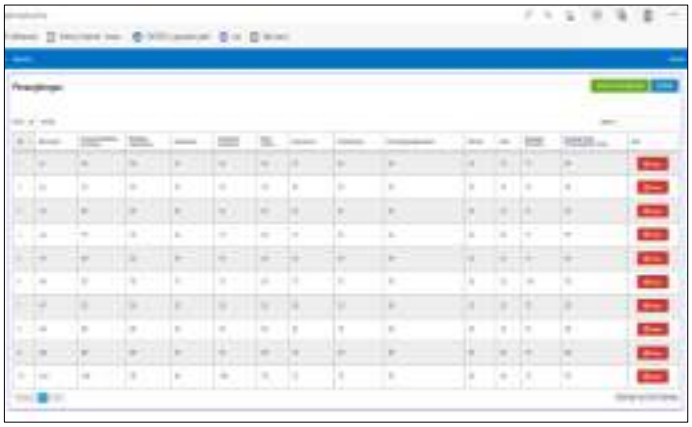
Pada gamba 5 merupakan data kriteria yang digunakan dalam proses perangkingan alternatif. jumlah data kriteria yang digunakan 12 kriteria yang telah memiliki bobot pada masing masing kriteria.



Gambar 6. Data Kriteria

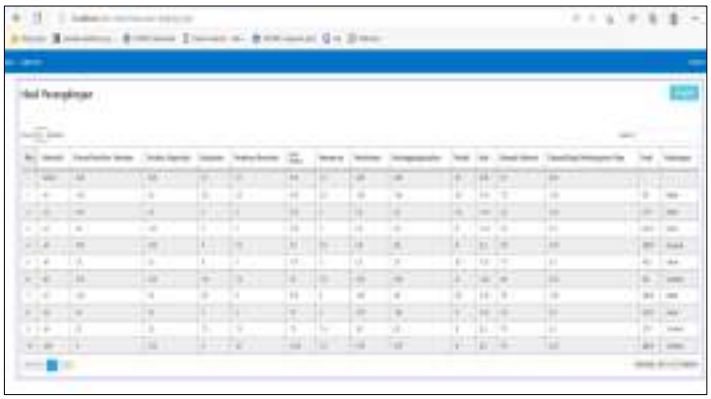
JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

Gambar 6 merupakan subkriteria yang terdiri dari 48 sub kriteria yang telah dilengkapi nilai utility pada masing masing subkriteria. Dimana subkriteria akan digunakan pada proses perangkingan alternatif.



Gambar 7. Proses Perangkingan Alternatif

Pada gambar 7 merupakan proses perangkingan berdasarkan bobot dari masing masing alternatif berdasarkan kriteria yang dipilih. Kemudian setiap nilai bobot yang ada akan dilakukan proses perhitungan untuk mengetahui hasil klasifikasi terhadap alternatif yang digunakan



Gambar 8. Hasil Perhitungan Klasifikasi Bumdesa

Gambar 8 adalah hasil perhitungan dari sistem yang menghasilkan klasifikasi dari alternatif yang digunakan. Dimana sistem berhasil melakukan klasifikasi alternatif yang terdiri dari 6 alternatif termasuk pada kategori dasar dan 4 alternatif termasuk pada klasifikasi tumbuh.



Gambar 9. Grafik Hasil Perangkingan Bumdesa

JURNAL TEKNOINFO
Volume 17, Nomor 2, Juli 2023, Page 426-439
ISSN: 1693-0010(Print), ISSN: 2615-224X(Online)
Available online at https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

Adapun grafik penilaian terhadap alternatif yang digunakan sesuai dengan kriteria dan bobot kriteria yang digunakan dapat dilihat pada gambar 9.

4. Pengujian Sistem
   Pada sistem pendukung keputusan yang telah dibangun akan dilakukan pengujian oleh pengguna dengan teknik pengujian *user acceptance testing*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan. Adapun hasil pengujian sebagai berikut :
   a. Dari perhitungan pertanyaan pertama 2 responden memberikan total nilai adalah 8. Maka nilai rata-ratanya adalah 8/2 = 4. sedangkan persentase nilainya adalah (4/5) x 100 % = 80%
   b. pertanyaan kedua 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 12. Maka nilai rata-ratanya adalah 10/2 = 5. sedangkan persentase nilainya adalah (5/5) x 100 % = 100%
   c. Dari pertanyaan ketiga bahwa jumlah nilai dari 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 6. Maka nilai rata-ratanya adalah 6/2 = 3. sedangkan persentase nilainya adalah (3/5) x 100 % = 60%.
   d. Dari pertanyaan keempat bahwa jumlah nilai dari 2 responden untuk pertanyaan pertama adalah 12. Maka nilai rata-ratanya adalah 8/2 = 4. sedangkan persentase nilainya adalah (4/5) x 100 % = 80%

   Maka dapat disimpulkan hasil pengujian *user acceptance testing* (UAT) adalah 80 % sistem sudah sesuai dengan kebutuhan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis mengambil kesimpulan dari penelitian ini yaitu Penelitian ini telah melakukan analisa klasifikasi badan usaha milik desa menggunakan metode SMART dimana hasil klasifikasi diperoleh alternatif A_1, A_2, A_3, A_5, A_7 dan A_8 pada klasifikasi Dasar, sedangkan alternatif A_4, A_6, A_9, A_{10} adalah klasifikasi Tumbuh dan belum diperoleh klasifikasi berkembang dan maju pada proses klasifikasi. Penelitian ini juga menghasilkan sistem pendukung keputusan yang memperoleh hasil perhitungan yang sama dengan hasil analisa menggunakan metode SMART yaitu nilai tertinggi pada klasifikasi yaitu 68,75 dan nilai terendah pada klasifikasi yaitu 30. Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan *user acceptance testing* dapat disimpulkan bahwa siswa yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan analisa klasifikasi bumdesa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami Ucapkan kepada civitas akademika STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau yang telah berperan serta pada kegiatan penelitian ini dan pihak bumdesa yang telah menjadi mitra pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] K. Desa, “Program Prioritas Pembangunan Desa,” *www.kemendesa.go.id/berita/view/detail/35683/gus-menteri-beberkan-program-prioritas-pembangunan-desa-pada-rapat-kerja-dengan-dpr*, 2022.

[2] BPS Musi Rawas, “Musi Rawas Dalam Angka Tahun 2021,” *BPS Kabupaten Musi Rawas*, 2021.

[3] R. Hardianto, C. Kusuma, and F. Alfarasy Syam, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan BumDes Terbaik,” *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 122–137, 2021, doi: 10.31849/zn.v2i2.5858.

[4] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. …*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655

[5] S. Syam and M. Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1)," *Unistek*, vol. 6, no. 1, pp. 14–18, 2019, doi: 10.33592/unistek.v6i1.168.

[6] M. Guntur and R. Yanto, "Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat," *Telematika*, vol. 12, no. 2, pp. 149–159, 2019, doi: 10.35671/telematika.v12i2.826.

[7] Deni Apriadi and Alfiarini, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Seleksi Panitia Pengawas Kecamatan," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 45–56, 2021, doi: 10.33372/stn.v7i1.712.

[8] Y. Primadasa and Alfiarini, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora Decision Support System Of Employee Performance Assessment Using Ahp And Moora Weighting," *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, 2019, [Online]. Available: https://media.neliti.com/media/publications/368879-none-5e5b11a2.pdf

[9] H. Di Kesuma, R. Yanto, ul Hamidani, P. Studi Sistem Informasi, and S. Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, "Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai Application of the SMART Method and ISO 9126 in the Selection of Cash Transfer Beneficiaries," *Cogito Smart J.* |, vol. 8, no. 1, pp. 147–160, 2022.

[10] O. B. Tamonob, K. Letelay, and S. Mola, "Penerapan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dan Algoritma K-NN (K-Nearest Neighbor) Dalam Penentuan Status Kesehatan Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang," *Pros. Semmau*, no. September, pp. 505–511, 2017.

[11] I. M. A. Sentosa, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode Smart," *Konf. Nas. Sist. Inform. 2017*, pp. 446–451, 2017.

[12] A. Y. Saputra, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nomor Urut Caleg dengan Metode SAW," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, p. 93, 2015, doi: 10.24076/citec.2015v2i2.40.

[13] R. Yanto, "Analisis Perbandingan Keputusan Seleksi Anggota PPK Pilkada Menggunakan Metode SAW dan WASPAS," *CogITo Smart J.*, vol. 6, no. 1, p. 83, 2020, doi: 10.31154/cogito.v6i1.224.83-96.