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.B/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. **Syafi'ul Hamidani, 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 : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua BEM dengan Menggunakan Metode Naive Bayes

Pasal 2

Personalia Penelitian

Susunan personalia penelitian ini sebagai berikut.

1) Peneliti Utama : Syafi'ul Hamidani, M.Kom
2) Anggota Peneliti : (1) Deni Apriadi, M.Kom

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	**Syafi'ul Hamidani, M.Kom**
NIK. 1985.2008.006	NIDN. 0209019201

PROPOSAL
PENELITIAN INTERNAL



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KETUA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA DENGAN METODE NAÏVE BAYES

TIM PENGUSUL :
Syafi'ul Hamidani, M.Kom. (Ketua) NIDN : 0209019201
Endang Etriyanti, M.Kom (Anggota) NIDN : 0223038903

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
STMIK BINA NUSANTARA JAYA LUBUKLINGGAU
AGUSTUS 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	: Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Naïve Bayes.

Peneliti/Pelaksana

Nama lengkap	: Syafi'ul Hamidani, M.Kom
NIDN	: 0209019201
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Jabatan Fungsional	: Lektor /IIIc
Program Studi	: Sistem Informasi
Nomor HP	: 0812-6576-6296
Alamat Email	: hamidanipertama@gmail.com

Anggota (1)

Nama Lengkap	: Endang Etriyanti, M.Kom
NIDN	: 0223038903
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Tahun Pelaksanaan	: Tahun 2023
Biaya Penelitian	:

- STMIK BNJ : Rp. 3.000.000
- Lembaga luar PT : Rp. –
- Sumber Lain : Rp. –

Lubuklinggau, Agustus 2023

Mengetahui
Ketua STMIK BNJ Lubuk Linggau

Arie Yandi Saputra, M.Kom
NIDN. 0229118501

Ketua Peneliti

Syafi'ul Hamidani, M.Kom
NIDN. 0209019201

Menyetujui,
Ka. UPPM STMIK BNJ Lubuk Linggau

Robi Yanto, M.Kom
NIDN. 0214088501

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KETUA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA DENGAN METODE NAÏVE BAYES

Syafi'ul Hamidani[1], Endang Etriyanti[2]
Hamidanipertama@gmail.com[1], ending.etriyanti@gmail.com[2]

RINGKASAN

Penentuan Ketua BEM adalah keputusan penting yang melibatkan berbagai faktor dan kriteria yang setiap periodenya dipilih ulang untuk menentukan ketua dan wakil ketua BEM yang sebagai bentuk demokrasi dari mahasiswa, apalagi BEM sebagai wadah atau organisasi yang bagi mahasiswa terkhusus di STMIK Bina Nusantara Jaya lubuklinggau, sebelumnya telah diadakan beberapa kali pemilihan ketua/calon ketu BEM di STMIK bina Nusantara Jaya Lubuklinggau sehingga tentunya sudah terdapat data atau riwayat siapa saja yang pernah menyalonkan dan memenangkan pemilihian ini. Metode Naïve Bayes dipilih karena kemampuannya dalam mengatasi masalah klasifikasi dengan data yang relatif besar dan kompleks.oleh karena itu dirasa perlu adanya sebuah sisteminformasi yang dapat menunjang para tenaga akademik dalam pengambilan keputusan khususnya tentang pemilihan ketua badan eksekutif mahasiswa, dalam sistem ini menggunakan penentuan ketua bem berdasarkan 4 kriteria yaitu; IPK, Semester, Prestasi, dan Pengalaman Organisasi dengan 13 data training. Hasil perangkingan yaitu dari 2 data uji 1 diantara nya menghasilkan keterangan lulus atas nama Ida Dwi Utami, sedangkan 1 data dengan keterangan tidak lulus yaitu Dedek Tapita.

Kata Kunci: SPK, Naïve Bayes, Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa,

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan anugrahnya kepada kami sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitain ini.

Tulisan ini disusun sebagai laporan Program Penelitian STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau Tahun 2023 yang telah dilaksanakan sebagai peran aktif Dosen STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau untuk menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi

Terselesaikannya tulisan ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Arie Yandi Saputra, S.Kom., M.Kom. sebagai Ketua STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
2. Bapak Robi Yanto, S.Kom., M.Kom. sebagai Kepala UPPM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
3. Ibu Veradilla Amalia, M.Kom. sebagai Pembantu Ketua Bidang Kemahasiswaan STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau yang telah memberikan ijin untuk mengadakan kegiatan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan kegiatan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

membangun untuk kesempurnaan kegiatan yang akan dijalankan di masa yang akan datang.

Lubuklinggau,14 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
RINGKASAN ..... **iii**
PRAKATA ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1. Sistem Pendukung Keputusan 5
2.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan 5
2.3. Jenis Jenis Keputusan 6
2.4. Rekrutmen 7
2.5. Naïve Bayes Clasifier 7
2.6. Sampel (*Sampling*) 8
2.7. Teknik Sampling Kuota 9
2.8. Pemrograman *Hypertext Preprocessor* 9
2.9. Database MySQL 9
2.10. Pengujian *BlackBox* 9
2.11. Website 10
BAB III METODE PENELITIAN **12**
3.1. Teknik Pengumpulan Data 12
3.2. Metode Pengembangan Sistem 12
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN **15**
4.1. Rencana Pembiayaan 15
4.2. Rencana Jadwal 17
LAMPIRAN **2**

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Gaji/ Honorarium 15
Tabel 4.2. Biaya Bahan Habis Pakai 15
Tabel 4.3. Biaya Perjalanan 16
Tabel 4.4. Biaya Lainnya 16
Tabel 4.5. Rekapitulasi Anggaran 16
Tabel 4.6. Jadwal Penelitian 17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan 5
Gambar 2.2. Populasi dan Sampel 8
Gambar 3.1. Model Prototype 13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Kegiatan L1
Lampiran 2 Rekap Biaya..... L2
Lampiran 3 Materi L4

BAB I
PENDAHULUAN

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) merupakan organisasi kemahasiswaan antar perguruan tinggi yang berkedudukan sebagai badan eksekutif pada tingkat fakultas perguruan tinggi[1]setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki oranisasi/ kengrusan didalamya untuk menunjang visi danmisi organisasi tersebut, setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki kepengurusan dalam mencapai tujuan organisasi tersebut dan dikepalai oleh ketua/ kepala organisasi yg dapat berperan aktif dalam mengatur dan memberi kebijakan agar dapat meningkatkan kualitas organisasi [2].

STMIK Bina Nusantara Jaya adalah salah satu perguruan tinggi yang berada dikota lubuklinggau, sumatera selatan dan menjadi salah satu perguruan tinggi dibidang komputer yang cukup diminati masyarakat kota lubuklinggau karena berada dipusat kota dengan akses yang cukup mudah bagi masyarakat tentunya, pada STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau tentunya memiliki organisasi mahasiswa sebagai wadah bagi mahasiswa berkreasi dan menyalurkan bakat mahasiswa selain dari perkuliahan, salah satunya tentunya adalah Badan Eksekutif Mahasiswa yang merupakan badan eksekutif bagi mahasiswa STMIK bina Nusantara Jay Lubuklinggau, pada BEM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau telah berganti ketua sebanyak Sembilan kali sejak didirikannya pada tahun 2007 dan telah melewati beberapa tahapan pemilihan beberapa kali, sehingga didapat data data calon ketua bem dan ketua bem terpilih yang tentunya data ini dapat digunakan sebagai data penelitian oleh penulis.

Pemilihan Ketua BEM dengan mengunakan sistem pemilu ini adalah proses pembelajaran yang demokrasi secara langsung untuk seluruh mahasiswa, dan tentunya proses pemilihan dan penghitungan nantinya akan menentukan nasib mahasiswa beberapa tahu yang akan datang,dalam melakukan kegiatannya pemilihan ketua BEM padaperguruan tinggi masih sering menimbulkan persepsi atau dugaan mahasiswa terhadap siapa yang akan

memenangkan pemilihan tersebut, dengan adanya system pendukung keputusan pemilihan ketua BEM di perguruan tinggi ini diharapkan menjadi acuan bagi pihak akademik perguruan tinggi dan pihak mahasiswa akan siapa yang pantas menjadi ketua BEM atau siapa yang kelak akan memenangkan pemilihan ketua BEM.

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen[3], dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Ada beberapa metode pada sistem pendukung keputusan yang bisa digunakan untuk membantu dalam membuat sebuah keputusan. Salah satunya menggunakan naïve bayes classifier (NBC). Naïve Bayes Classifier merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan Inggris Thomas Bayes yaitu dengan memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya yang dikenal dengan Teorema Bayes[4]

Penelitian ini dilakukan berdasarkan referensi penelitian serupa terdahulu yang menjadi acuan penelitibaik dari segi metode ataupun subjek penelitian, penelitian pertama adalah penelitian oleh victor marudut siregar yang mengaplikasi system pendukung keputusan pada sayangku café dan bakery dengan naïve bayes yang penelitian ini berdasarkan data pegawai yang menerima insentif atau tidak setiap bulannya [5], kemudian ada juga penelitian oleh sri rahayu yang meneliti kualitas rumput pada cv. Rumput kita landcape dengan metode naïve bayes berdasarkan rumput yang ada dengan menggunakan empat kriteria pemilihan kualitas jenis rumput taman yaitu suhu udara, curah hujan, kelembapan udara dan harga pasar[6], kemudian ada juga penelitian system pendukung keputusan kenaikan jabatan pada pt. busana indah global yang akan mempermudah dalam menentukan kelayakan kenaikan jabatan [7], kemudian juga ada penelitian oleh Muhammad zulfikar yang yang membantu dalam menentukan pemilihan bibit padi unggul pada balai pertanian pasar miring, penelitian ini Data

penelitian terdiri dari Data Bibit, Data Kriteria terdiri dari Kultur Cuaca Produksi, Serangan Hama, Hasil Panen dan 13 data training. Hasilperangkingan yaitu Kode,R2 Nama Bibit Ciherang memperoleh Nilai Probabilitas 0.3334534 dengan keterangan Kualitas Baik, Kode R3 Nama Bibit, Mikongga Nilai Probabilitas 0.3334534[8].

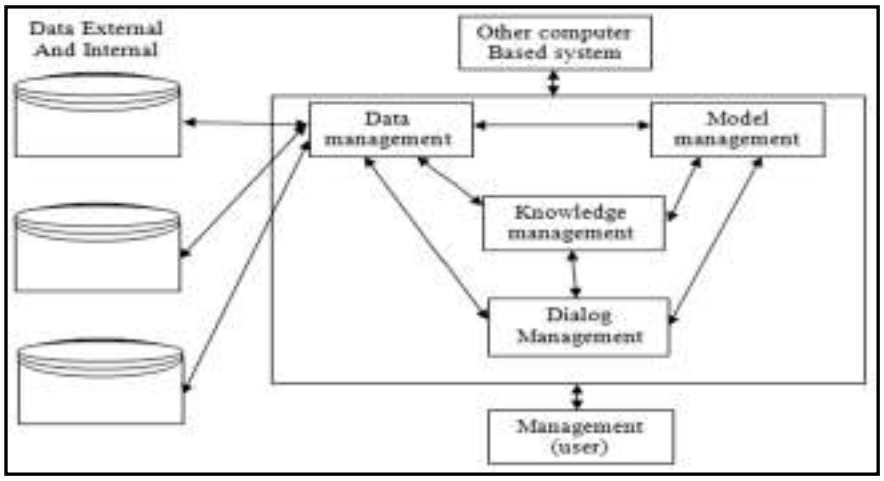
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem pemberi informasi tambahan yang dapat digunakan sebagai preferensi atau suatu masalah yang dihadapi seseorang atau kelompok dalam pengambilan keputusan, Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk membantu individu atau manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya[9]

2.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Darmanto dkk (2014) menjelaskan bahwa terdapat berbagai komponen dalam sistem pendukung keputusan seperti terlihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

1. Data Management, mencakup database yang relevan yang diatur oleh software yang disebut Database Managemen System (DBMS).
2. Model Management, merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model-model financial, statistic, ilmu manajemen, atau model kuantitatif yang lain yang menyediakan kemampuan analisis sistem dan management software yang terkait.
3. Communication, atau biasa disebut antar muka pengguna merupakan sebuah komponen yang bertindak sebagai media interaksi antar sistem dengan pengguna.
4. Knowledge Management, komponen ini bersifat optional. Komponen ini dapat mendukung komponen lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri

2.3. Jenis Jenis Keputusan

Menurut Triandini dkk (2017) jenis-jenis keputusan dibagikan menjadi tiga macam yaitu keputusan terstruktur, keputusan tidak terstruktur, dan keputusan semi terstruktur.

1. Keputusan Terstruktur

   Keputusan-keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang telah diketahui sebelumnya. Proses pengambilan keputusan seperti ini biasanya didasarkan atas teknik-teknik tertentu dan sudah dibuat standarnya.
2. Keputusan Tak Terstruktur

   Keputusan-keputusan yang berkaitan dengan berbagai persoalan baru. Keputusan tidak terstruktur biasanya juga berkaitan dengan persoalan yang cukup pelik, karena banyak parameter yang tidak diketahui.

3. Keputusan Semi Terstruktur

Terdapat beberapa keputusan terstruktur, tetapi tak semua dari fase-fase yang ada. Keputusan semi terstruktur (semistructured decision) ditandai dengan peraturan-pearturan yang tidak lengkap untuk mengambil keputusan, dan adanya kebutuhan untuk membuat penilaian seta pertimbangan subjektif sebagai pelengkap analisis data yang formal.

2.4. Rekrutmen

Menurut Aziza(2016) Rekrutmen merupakan proses mencari, menemukan, dan menarik, para calon karyawan untuk dipekerjakan dalam dan oleh organisasi. Rekrutmen juga merupakan serangkaian kegiatan mencari dan memikat pelamar kerja dengan motivasi, kemampuan, keahlian, dan pengetahuan yang diperlukan untuk menutupi kekurangan yang diidentifikasi dalam perencanaan kepegawaian.

Tujuan rekrutmen adalah untuk memenuhi penawaran sebanyak mungkin dari calon-calon pelamar sehingga organisasi memiliki peluang yang lebih besar untuk menentukan pilihan terhadap calon pelamar yang dianggap memenuhi standar kualifikasi organisasi yang telah ditentukan hal ini meliputi:

a. Jenis tenaga kerja yang diperlukan;
b. Kuantitas dan kualitas tenaga yang dibutuhkan;
c. Dari mana dapat diperoleh tenaga kerja tersebut atau dengan kata lain dari sumber mana tenaga kerja yang kita butuhkan diperoleh;
d. Bagaimana cara memperoleh dan/atau prosedur yang bagaimana perlu ditempuhuntuk memperoleh tenaga kerja yang kita butuhkan tersebut dan sebagainya

2.5. Naïve Bayes Clasifier

Merupakan salah satu algoritma pemecahan masalah yang termasuk ke dalam metode klasifikasi pada data mining. Naïve Bayes Classifier mengadopsi ilmu statistika yaitu dengan menggunakan teori kemungkinan

(probabilitas) untuk menyelesaikan sebuah kasus Supervised Learning, artinya dalam himpunan data terdapat label, class atau target sebagai acuan atau gurunya, [7]adapun persamaan teorema bayes adalah

$P(H|X)=P(X|H)P(H)P(X)$.....(1)

Keterangan :

X: sampel data yang memiliki kelas (label) yang tidak diketahui

H: hipotesa bahwa X adalah data kelas label

P (H): peluang dari hipotesa H

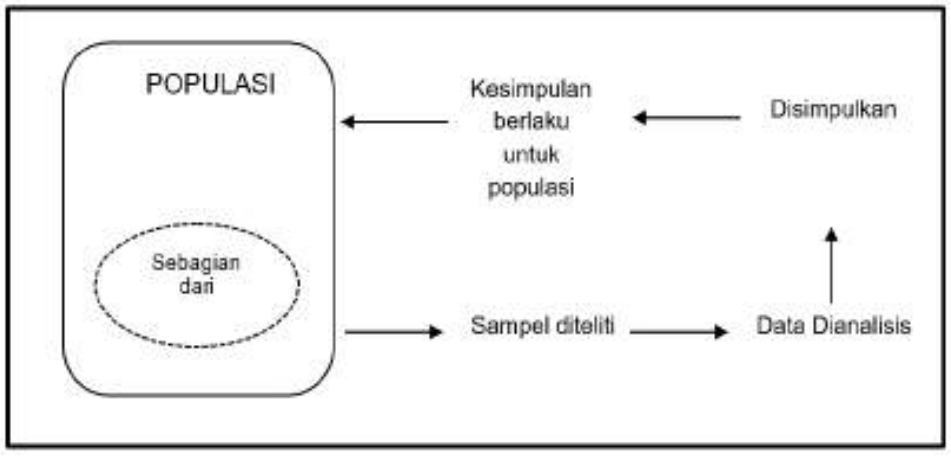
P (X): peluang dari data sampel yang diamati P

(X|H): peluang dari data sampel X bila diasumsikan bahwa hipotesa benar

2.6. Sampel (*Sampling*)

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti atau secara lebih sederhana sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagi sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Penelitian Arie Yandi Saputra 2017. Selain pendapat tersebut, sugiyono (1997 : 57) mengemukakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Dilihat dari pengertian tersebut, maka sampel dapat dikatakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu untuk diteliti.Berikut bagan yang dapat mengambarkan bagaimana hubungan antara populasi dan sampel dalam penelitia



Gambar 2.2. Populasi dan Sampel

2.7. Teknik Sampling Kuota

Teknik Sampling Kuotaartinya teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciritertentu sampai jumlah (kuota) yangdiinginkan"(Sugiyono, 2016: 66).Pada quota sampling banyaknya sampel yang ditetapkan itu hanya sekedar perkiraan akan relatif memadai untuk mendapatkan data yang diperlukan yang diperkirakan dapat mencerminkan populasinya, tidak bisa diperhitungkan secara tegas proporsinya dari populasi, karena jumlah anggota populasi tidak diketahui secara pasti tadi

2.8. Pemrograman *Hypertext Preprocessor*

Menurut M Arief (2011) PHP (*HypertextPreprocessor*) adalah bahasa *server-sidescripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Halaman web dinamis adalah jenis web yang *content*/isinya dapat berubah-ubah setiap saat. PHP (*HypertextPreprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server.

2.9. Database MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpan data.

2.10. Pengujian *BlackBox*

Pada tahap ini penulis melakukan kegiatan pengujian sistem yang telah dibuat agar dapat mengetahui sistem yang telah dibuat layak atau tidak untuk digunakan berdasarkan kinerja sisttem yaitu dengan melihat kelebihan dan

kekurangan masing-masing fungsional yangada pada sistem tersebut. Apabila terjadi kesalahan yang tidak diinginkan maka akan dilakukan perbaikan kembali. Adapun metode yang digunakan oleh penulis yaitu metode pengujian Black Box.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), Pengujian Black-Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desan dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
2. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

2.11. Website

Menurut Iswandi, E (2015). “Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya: Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera dan Safari yang diproduksi oleh Apple. Website adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi”.

Secara umum website mempunyai fungsi sebagai berikut:

a. Fungsi Komunikasi.. Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi komunikasi, seperti : chatting, web base email dan lain-lain.
b. Fungsi Informasi. Fungsi informasi website seperti : News, Profile, Library, referensi dan lain-lain.
c. Fungsi Intertainment. Website mempunyai fungsi hiburan. Misalnya web-web yang menyediakan game online, music on-line dan lain-lain.
d. Fungsi Transaksi. Sebuah web dapat dijadikan sarana untuk melakukan transaksi dan lain-lain.

Ada beberapa hal yang dipersiapkan untuk membangun website gratis, maka harus tersedia unsur-unsur pendukungnya sebagai berikut:

a. Nama Domain (Domain name/URL – Unifo rm Resou rce Locato r)
b. Rumah Web site
c. Content Management System (CMS)

Perkembangan dunia website pada saat ini lebih menekankan pada pengelolaan content adalah sebuah website. Pengguna yang tidak bisa bahasa pemrograman website pada saat ini bisa membuat website dengan memanfaatkan CMS tersebut.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Penulis Memulai Tahap awal yaitu menganalisis kebutuhan sistem yang akandirancang dengan cara melakukan pengumpulan data yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk mendapatkan data terkait dengan penelitian yaitu :

Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung sehingga mendapatkan tingkat akurasi jawaban yg tinggi[9], disini penulis juga melakukan pengumpulan data melalui wawancara untuk mendapatkan informasi secara langsung yang berkaitan dengan objek penelitian, wawancara langsung kepada Pembantu akademik bidang kemahasiswaan, ketua program studi ssitem informasi dan beberapa staf dan dosen, dimana pertanyaan telah dibuat sebelumnya dan disusun kedalam daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada informan.

Studi Pustaka

Studi pustaka salah satu metode yang digunakan untuk dijadikan sebagai bahan referensi dan pedoman terhadap penulis dan mendukung dalam penyelesaian masalah penelitian

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini yaitu menggunakan model prototype yang berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun. Prototype dipilih karena cocok digunakan pada sistem yang ingin cepat diselesaikan dan biasanya berskala kecil dengan fungsi yang tidak besar serta dapat menghemat waktu dan menghemat biaya terutama dalam bagian analisa karena hanya mencatat hal-hal penting. Pada

tiap-tiap perbaikan prototype merupakan hasil masukan dari user yang akan menggunakan sistem tersebut sehingga lebih reliable dan dalam penerapan dari sistem yang menjadi lebih mudah untuk dilakukan.



Gambar 3.1. Model Prototype

Identifikasi

Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik untuk mengidentifikasi data yang dibutuhkan terhadap sistem yang akan dibangun.

Membangun Prototype

Setelah diketahui kebutuhan sitem yang diinginkan, maka penulis membuat prototype mengenai model sistem yang akan dirancang. Tahapan yang dilakukan adalah membuat rancangan untuk mendapat gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini penulis merancang sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD) yang kemudian dari rancangan tersebut akan dibangun sistem yang menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Naïve Bayes Classifier (NBC) pada penentuan strategi penjualan dengan pemograman PHP.

Pengujian

Setelah prototype dibuat makan penulis akan menguji sistem yang telah dirancang kepada pengguna (user) agar diketahui apakah sistem dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user). Metode pengujian dikerjakan terhadap fungsional sistem dan terkait dengan

hal-hal teknis sistem. Pada setiap literasi pekerjaan diluncurkan untuk kemudian dievaluasi kembali dan dilakukan perbaikan.

Memperbaiki Prototype

Pada tahap keempat yaitu memperbaiki prototype. Pada tahap ini penulis melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sewaktu melakukan pengujian prototype.

Pengembangan dan Pemeliharaan

Penulis akanmenyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pengguna dan memberikan gambaran bagaimana pengguna sistem tersebut kepada pengguna setelah sistem tersebut disetujui.

Studi pustaka salah satu metode yang digunakan untuk dijadikan sebagai bahan referensi dan pedoman terhadap penulis dan mendukung dalam penyelesaian masalah penelitian

BAB IV
BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1. Rencana Pembiayaan

Dari rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan, berikut di lampirkan rancangan biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan adapun rincian biaya sebagai berikut :

1. Gaji/Honorarium

Tabel 4.1. Gaji/ Honorarium

No	Nama	Honor /Jam	Waktu/Hari /Minggu	Minggu	Honor/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Syafi'ul Hamidani (Ketua TIM)	24	2	1	500.000	
2	Endang Etriyanti (Anggota)	24	2	1	400.000	
3	Intan Permata Sari (Mahasiswa)	24	2	1	300.000	
Sub Total (Rp)					**1.200.000**	

2. Bahan Habis Pakai

Tabel 4.2. Biaya Bahan Habis Pakai

No	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Total/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Material 1	Spanduk	2x10 m	25.000	500.000	
2	Material 2	Jam Dinding & Sampul	1 Buah	92.000	92.000	
3	Material 3	Air Mineral Botal(Le Minerale)	4 Dus	37.000	148.000	

4	Material 4	Air Mineral (SDL)	2 Dus	17.500	35.000	
5	Material 5	Snack Kotak	30 Kotak	7.500	225.000	
				Sub Total (Rp)	**1.000.000**	

3. Perjalanan

Tabel 4.3. Biaya Perjalanan

No	**Material**	**Justifikasi Pemakaian**	**Qty**	**Harga Satuan (Rp)**	**Total/Tahun(Rp)**	
					Thn 1	**Thn 2**
1	Perjalanan	BBM Mobil	5 Paket	75.000	375.000	
2	Akomodasi dan Konsumsi	Workshop	3 paket	-	150.000	
				Sub Total (Rp)	**525.000**	

4. Lain-lain

Tabel 4.4. Biaya Lainnya

No	**Material**	**Justifikasi Pemakaian**	**Qty**	**Harga Satuan (Rp)**	**Total/Tahun(Rp)**	
					Thn 1	**Thn 2**
1	Publikasi	Koran Lipos	1 Paket (30 Ex)	275.000	275.000	
				Sub Total (Rp)	**275.000**	

5. Rekapitulasi Justifikasi Anggaran

Tabel 4.5. Rekapitulasi Anggaran

No	**Keterangan**	**Biaya (Rp)**
1	Gaji/Honorarium	1.200.000
2	Bahan Habis Pakai	1.000.000
3	Perjalanan	525.000
4	Lain-Lain	275.000
	Total	**3.000.000**

4.2. Rencana Jadwal

Adapun rencana jadwal kegiatan Pelatihan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6. Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan-ke					
	1	2	3	4	5	6
Persiapan	■	■	■			
Pelaksanaan Kegiatan				■		
Pembuatan Laporan dan Publikasi					■	■

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. K. Hidayah and Y. Erwadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting," *JSAI*, vol. 2, no. 1, pp. 92–96, Jan. 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i1.77.

[2] P. B. Yosefa and A. Abdurrohim, "Hubungan antara Komitmen Organisasi dengan Servant Leadership pada Ketua Organisasi di Universitas Islam Sultan Agung Semarang," *PSISULA : Prosiding Berkala Psikologi*, vol. 3, no. 1, pp. 312–325, 2021.

[3] Y. Yulistia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Hotel RC Di Palembang," *JTSI*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, Apr. 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.324.

[4] E. Etriyanti, D. Syamsuar, and Y. Novaria Kunang, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritme Naive Bayes Classifier dan C4.5 untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa," *Telemat*, vol. 13, no. 1, pp. 56–67, Feb. 2020, doi: 10.35671/telematika.v13i1.881.

[5] V. M. M. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Insentif Bulanan Pegawai Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Jurnal SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 87–95, 2018.

[6] S. Rahayu and A. S. Rms, "Penerapan Metode Naive Bayes Dalam Pemilihan Kualitas Jenis Rumput Taman CV. Rumput Kita Landscape," *Digitalzone*, vol. 9, no. 2, pp. 162–171, Nov. 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1942.

[7] P. S. Dewi, C. K. Sastradipraja, and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier," *JATI*, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, Mar. 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.

[8] M. Zulfikar and H. Fahmi, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Naïve Bayes Dalam Menentukan Kualitas Bibit Padi Unggul Pada Balai Pertanian Pasar Miring," *JNKTI*, vol. 2, no. 2, p. 159, Oct. 2019, doi: 10.32672/jnkti.v2i2.1566.

[9] S. Hamidani, V. Amalia, and J. Agustin, "SISTEM PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN PADA PERPUSTAKAAN SMKN MUARA BELITI MENGGUNAKAN METODE SERQUAL," *Jurnal Ilmiah Binary*, vol. 02, no. 01, pp. 1–7, 2020.

,

.

LAMPIRAN

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN INTERNAL



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KETUA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA DENGAN METODE NAÏVE BAYES

TIM PENGUSUL :
Syafi'ul Hamidani, M.Kom. (Ketua) NIDN : 0209019201
Endang Etriyanti, M.Kom (Anggota) NIDN : 0223038903

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
STMIK BINA NUSANTARA JAYA LUBUKLINGGAU
AGUSTUS 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	: Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Naïve Bayes.

Peneliti/Pelaksana

Nama lengkap	: Syafi'ul Hamidani, M.Kom
NIDN	: 0209019201
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Jabatan Fungsional	: Lektor /IIIc
Program Studi	: Sistem Informasi
Nomor HP	: 0812-6576-6296
Alamat Email	: hamidanipertama@gmail.com

Anggota (1)

Nama Lengkap	: Endang Etriyanti, M.Kom
NIDN	: 0223038903
Perguruan Tinggi	: STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
Tahun Pelaksanaan	: Tahun 2023
Biaya Penelitian	:

- STMIK BNJ : Rp. 1.300.000
- Lembaga luar PT : Rp. –
- Sumber Lain : Rp. –

Lubuklinggau, Agustus 2023

Mengetahui
Ketua STMIK BNJ Lubuk Linggau

Arie Yandi Saputra, M.Kom
NIDN. 0229018501

Ketua Peneliti

Syafi'ul Hamidani, M.Kom
NIDN. 0209019201

Menyetujui,
Ka, UPPM STMIK BNJ Lubuk Linggau

Robi Yanto, M.Kom
NIDN. 0214088501

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KETUA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA DENGAN METODE NAÏVE BAYES

Syafi'ul Hamidani[1], Endang Etriyanti[2]
Hamidanipertama@gmail.com[1], ending.etriyanti@gmail.com[2]

RINGKASAN

Penentuan Ketua BEM adalah keputusan penting yang melibatkan berbagai faktor dan kriteria yang setiap periodenya dipilih ulang untuk menentukan ketua dan wakil ketua BEM yang sebagai bentuk demokrasi dari mahasiswa, apalagi BEM sebagai wadah atau organisasi yang bagi mahasiswa terkhusus di STMIK Bina Nusantara Jaya lubuklinggau, sebelumnya telah diadakan beberapa kali pemilihan ketua/calon ketu BEM di STMIK bina Nusantara Jaya Lubuklinggau sehingga tentunya sudah terdapat data atau riwayat siapa saja yang pernah menyalonkan dan memenangkan pemilihian ini. Metode Naïve Bayes dipilih karena kemampuannya dalam mengatasi masalah klasifikasi dengan data yang relatif besar dan kompleks.oleh karena itu dirasa perlu adanya sebuah sisteminformasi yang dapat menunjang para tenaga akademik dalam pengambilan keputusan khususnya tentang pemilihan ketua badan eksekutif mahasiswa, dalam sistem ini menggunakan penentuan ketua bem berdasarkan 4 kriteria yaitu; IPK, Semester, Prestasi, dan Pengalaman Organisasi dengan 13 data training. Hasil perangkingan yaitu dari 2 data uji 1 diantara nya menghasilkan keterangan lulus atas nama Ida Dwi Utami, sedangkan 1 data dengan keterangan tidak lulus yaitu Dedek Tapita.

Kata Kunci: SPK, Naïve Bayes, Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa,

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan anugrahnya kepada kami sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitain ini.

Tulisan ini disusun sebagai laporan Program Penelitian STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau Tahun 2023 yang telah dilaksanakan sebagai peran aktif Dosen STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau untuk menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi

Terselesaikannya tulisan ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Arie Yandi Saputra, S.Kom., M.Kom. sebagai Ketua STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
2. Bapak Robi Yanto, S.Kom., M.Kom. sebagai Kepala UPPM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
3. Ibu Veradilla Amalia, M.Kom. sebagai Pembantu Ketua Bidang Kemahasiswaan STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau yang telah memberikan ijin untuk mengadakan kegiatan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan kegiatan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

membangun untuk kesempurnaan kegiatan yang akan dijalankan di masa yang akan datang.

Lubuklinggau,14 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
RINGKASAN ..... **ii**
PRAKATA ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1. Sistem Pendukung Keputusan 4
2.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan 4
2.3. Jenis Jenis Keputusan 5
2.4. Badan Eksekutif Mahasiswa 6
2.5. Rekrutmen 6
2.6. Naïve Bayes Clasifier 6
2.7. Sampel (*Sampling*) 7
2.8. Teknik Sampling Kuota 8
2.9. Pemrograman *Hypertext Preprocessor* 8
2.10. Database MySQL 8
2.11. Pengujian *BlackBox* 8
2.12. Website 9
2.13. Teknik Pengumpulan Data 10
2.14. Metode Pengembangan Sistem 11
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN **13**
3.1. Tujuan 13
3.2. Manfaat 13
BAB IV **14**
4.1. Jenis Penelitian 14
4.2. Waktu Penelitian 14
4.3. Populasi Penelitian 14
4.4. Sampel Penelitian 15

4.5. Metode Pengembangan Sistem 15
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 18
Tabel 5.1. Data Populasi 18
Tabel 5.1. Data Kriteria Training 20
Tabel 5.2. Data Training 20
Tabel 5.3. Data Uji 21
Tabel 5.4. Probabilitas IPK 21
Tabel 5.5. Probabilitas Semester 21
Tabel 5.6. Probabilitas Prestasi 21
Tabel 5.7. Pengalaman Organisasi 22
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 23
6.1. Kesimpulan 23
6.2. Saran 24
LAMPIRAN 3

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Kriteria Training 20
Tabel 4.2. Data Training 20
Tabel 4.3. Data Uji 21
Tabel 4.4. Probabilitas IPK 21
Tabel 4.5. Probabilitas Semester 21
Tabel 4.6. Probabilitas Prestasi 21
Tabel 4.7. Pengalaman Organisasi 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Prototype 11
Gambar 4.1. Arsitektur sistem..... 19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Kegiatan L1
Lampiran 2 Rekap Biaya..... L2
Lampiran 3 Materi L4

BAB I
PENDAHULUAN

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) merupakan organisasi kemahasiswaan antar perguruan tinggi yang berkedudukan sebagai badan eksekutif pada tingkat fakultas perguruan tinggi[1]setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki oranisasi/ kengrusan didalamya untuk menunjang visi danmisi organisasi tersebut, setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki kepengurusan dalam mencapai tujuan organisasi tersebut dan dikepalai oleh ketua/ kepala organisasi yg dapat berperan aktif dalam mengatur dan memberi kebijakan agar dapat meningkatkan kualitas organisasi [2].

STMIK Bina Nusantara Jaya adalah salah satu perguruan tinggi yang berada dikota lubuklinggau, sumatera selatan dan menjadi salah satu perguruan tinggi dibidang komputer yang cukup diminati masyarakat kota lubuklinggau karena berada dipusat kota dengan akses yang cukup mudah bagi masyarakat tentunya, pada STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau tentunya memiliki organisasi mahasiswa sebagai wadah bagi mahasiswa berkreasi dan menyalurkan bakat mahasiswa selain dari perkuliahan, salah satunya tentunya adalah Badan Eksekutif Mahasiswa yang merupakan badan eksekutif bagi mahasiswa STMIK bina Nusantara Jay Lubuklinggau, pada BEM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau telah berganti ketua sebanyak Sembilan kali sejak didirikannya pada tahun 2007 dan telah melewati beberapa tahapan pemilihan beberapa kali, sehingga didapat data data calon ketua bem dan ketua bem terpilih yang tentunya data ini dapat digunakan sebagai data penelitian oleh penulis.

Pemilihan Ketua BEM dengan mengunakan sistem pemilu ini adalah proses pembelajaran yang demokrasi secara langsung untuk seluruh mahasiswa, dan tentunya proses pemilihan dan penghitungan nantinya akan menentukan nasib mahasiswa beberapa tahu yang akan datang,dalam melakukan kegiatannya pemilihan ketua BEM padaperguruan tinggi masih sering menimbulkan persepsi atau dugaan mahasiswa terhadap siapa yang akan

memenangkan pemilihan tersebut, dengan adanya system pendukung keputusan pemilihan ketua BEM di perguruan tinggi ini diharapkan menjadi acuan bagi pihak akademik perguruan tinggi dan pihak mahasiswa akan siapa yang pantas menjadi ketua BEM atau siapa yang kelak akan memenangkan pemilihan ketua BEM.

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen[3], dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Ada beberapa metode pada sistem pendukung keputusan yang bisa digunakan untuk membantu dalam membuat sebuah keputusan. Salah satunya menggunakan naïve bayes classifier (NBC). Naïve Bayes Classifier merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan Inggris Thomas Bayes yaitu dengan memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya yang dikenal dengan Teorema Bayes[4]

Penelitian ini dilakukan berdasarkan referensi penelitian serupa terdahulu yang menjadi acuan penelitibaik dari segi metode ataupun subjek penelitian, penelitian pertama adalah penelitian oleh victor marudut siregar yang mengaplikasi system pendukung keputusan pada sayangku café dan bakery dengan naïve bayes yang penelitian ini berdasarkan data pegawai yang menerima insentif atau tidak setiap bulannya [5], kemudian ada juga penelitian oleh sri rahayu yang meneliti kualitas rumput pada cv. Rumput kita landcape dengan metode naïve bayes berdasarkan rumput yang ada dengan menggunakan empat kriteria pemilihan kualitas jenis rumput taman yaitu suhu udara, curah hujan, kelembapan udara dan harga pasar[6], kemudian ada juga penelitian system pendukung keputusan kenaikan jabatan pada pt. busana indah global yang akan mempermudah dalam menentukan kelayakan kenaikan jabatan [7], kemudian juga ada penelitian oleh Muhammad zulfikar yang yang membantu dalam menentukan pemilihan bibit padi unggul pada balai pertanian pasar miring, penelitian ini Data

penelitian terdiri dari Data Bibit, Data Kriteria terdiri dari Kultur Cuaca Produksi, Serangan Hama, Hasil Panen dan 13 data training. Hasilperangkingan yaitu Kode,R2 Nama Bibit Ciherang memperoleh Nilai Probabilitas 0.3334534 dengan keterangan Kualitas Baik, Kode R3 Nama Bibit, Mikongga Nilai Probabilitas 0.3334534[8].

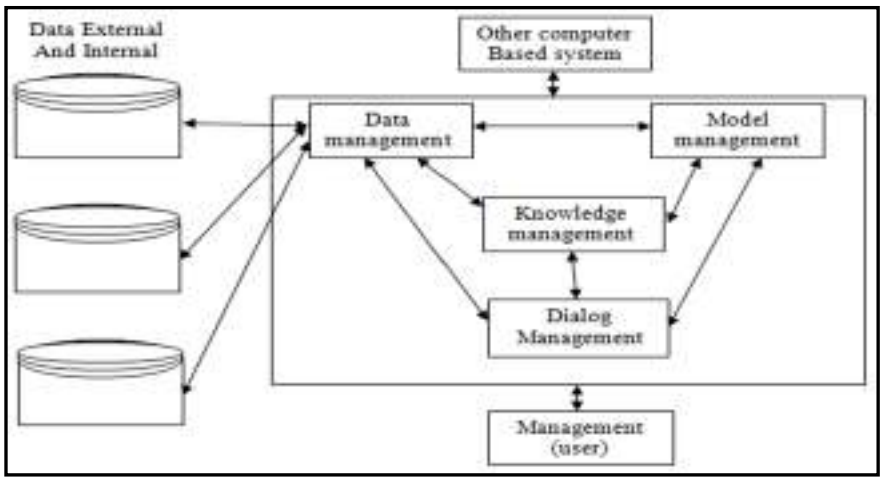
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem pemberi informasi tambahan yang dapat digunakan sebagai preferensi atau suatu masalah yang dihadapi seseorang atau kelompok dalam pengambilan keputusan, Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk membantu individu atau manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya[9]

2.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Darmanto dkk (2014) menjelaskan bahwa terdapat berbagai komponen dalam sistem pendukung keputusan seperti terlihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

1. Data Management, mencakup database yang relevan yang diatur oleh software yang disebut Database Managemen System (DBMS).

2. Model Management, merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model-model financial, statistic, ilmu manajemen, atau model kuantitatif yang lain yang menyediakan kemampuan analisis sistem dan management software yang terkait.
3. Communication, atau biasa disebut antar muka pengguna merupakan sebuah komponen yang bertindak sebagai media interaksi antar sistem dengan pengguna.
4. Knowledge Management, komponen ini bersifat optional. Komponen ini dapat mendukung komponen lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri

2.3. Jenis Jenis Keputusan

Menurut Triandini dkk (2017) jenis-jenis keputusan dibagikan menjadi tiga macam yaitu keputusan terstruktur, keputusan tidak terstruktur, dan keputusan semi terstruktur.

1. Keputusan Terstruktur

   Keputusan-keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang telah diketahui sebelumnya. Proses pengambilan keputusan seperti ini biasanya didasarkan atas teknik-teknik tertentu dan sudah dibuat standarnya.
2. Keputusan Tak Terstruktur

   Keputusan-keputusan yang berkaitan dengan berbagai persoalan baru. Keputusan tidak terstruktur biasanya juga berkaitan dengan persoalan yang cukup pelik, karena banyak parameter yang tidak diketahui.

3. Keputusan Semi Terstruktur

   Terdapat beberapa keputusan terstruktur, tetapi tak semua dari fase-fase yang ada. Keputusan semi terstruktur (semistructured decision) ditandai

dengan peraturan-pearturan yang tidak lengkap untuk mengambil keputusan, dan adanya kebutuhan untuk membuat penilaian seta pertimbangan subjektif sebagai pelengkap analisis data yang formal.

2.4. Badan Eksekutif Mahasiswa

2.5. Rekrutmen

Menurut Aziza(2016) Rekrutmen merupakan proses mencari, menemukan, dan menarik, para calon karyawan untuk dipekerjakan dalam dan oleh organisasi. Rekrutmen juga merupakan serangkaian kegiatan mencari dan memikat pelamar kerja dengan motivasi, kemampuan, keahlian, dan pengetahuan yang diperlukan untuk menutupi kekurangan yang diidentifikasi dalam perencanaan kepegawaian.

Tujuan rekrutmen adalah untuk memenuhi penawaran sebanyak mungkin dari calon-calon pelamar sehingga organisasi memiliki peluang yang lebih besar untuk menentukan pilihan terhadap calon pelamar yang dianggap memenuhi standar kualifikasi organisasi yang telah ditentukan hal ini meliputi:

a. Jenis tenaga kerja yang diperlukan;
b. Kuantitas dan kualitas tenaga yang dibutuhkan;
c. Dari mana dapat diperoleh tenaga kerja tersebut atau dengan kata lain dari sumber mana tenaga kerja yang kita butuhkan diperoleh;
d. Bagaimana cara memperoleh dan/atau prosedur yang bagaimana perlu ditempuhuntuk memperoleh tenaga kerja yang kita butuhkan tersebut dan sebagainya

2.6. Naïve Bayes Clasifier

Merupakan salah satu algoritma pemecahan masalah yang termasuk ke dalam metode klasifikasi pada data mining. Naïve Bayes Classifier mengadopsi ilmu statistika yaitu dengan menggunakan teori kemungkinan (probabilitas) untuk menyelesaikan sebuah kasus Supervised Learning, artinya

dalam himpunan data terdapat label, class atau target sebagai acuan atau gurunya, [7]adapun persamaan teorema bayes adalah

$P(H|X)=P(X|H)P(H)P(X)$.....(1)

Keterangan :

X: sampel data yang memiliki kelas (label) yang tidak diketahui

H: hipotesa bahwa X adalah data kelas label

P (H): peluang dari hipotesa H

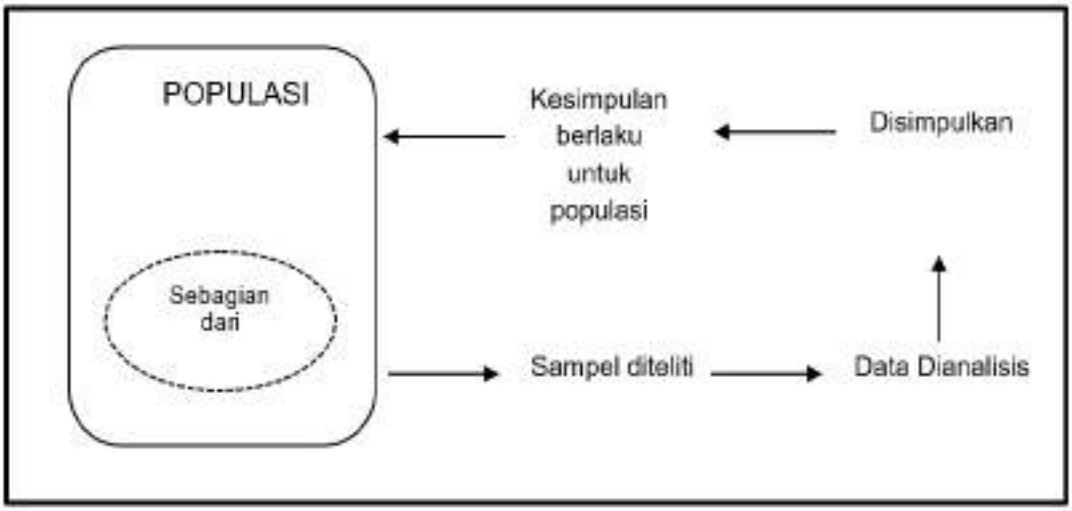
P (X): peluang dari data sampel yang diamati P

(X|H): peluang dari data sampel X bila diasumsikan bahwa hipotesa benar

2.7. Sampel (*Sampling*)

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti atau secara lebih sederhana sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagi sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Penelitian Arie Yandi Saputra 2017. Selain pendapat tersebut, sugiyono (1997 : 57) mengemukakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Dilihat dari pengertian tersebut, maka sampel dapat dikatakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu untuk diteliti.Berikut bagan yang dapat mengambarkan bagaimana hubungan antara populasi dan sampel dalam penelitia



Gambar 2.2 Bagan Populasi dan Sampel

2.8. Teknik Sampling Kuota

Teknik Sampling Kuotaartinya teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciritertentu sampai jumlah (kuota) yangdiinginkan"(Sugiyono, 2016: 66).Pada quota sampling banyaknya sampel yang ditetapkan itu hanya sekedar perkiraan akan relatif memadai untuk mendapatkan data yang diperlukan yang diperkirakan dapat mencerminkan populasinya, tidak bisa diperhitungkan secara tegas proporsinya dari populasi, karena jumlah anggota populasi tidak diketahui secara pasti tadi

2.9. Pemrograman *Hypertext Preprocessor*

Menurut M Arief (2011) PHP (*HypertextPreprocessor*) adalah bahasa *server-sidescripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Halaman web dinamis adalah jenis web yang *content*/isinya dapat berubah-ubah setiap saat. PHP (*HypertextPreprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server.

2.10. Database MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpan data.

2.11. Pengujian *BlackBox*

Pada tahap ini penulis melakukan kegiatan pengujian sistem yang telah dibuat agar dapat mengetahui sistem yang telah dibuat layak atau tidak untuk digunakan berdasarkan kinerja sisttem yaitu dengan melihat kelebihan dan

kekurangan masing-masing fungsional yangada pada sistem tersebut. Apabila terjadi kesalahan yang tidak diinginkan maka akan dilakukan perbaikan kembali. Adapun metode yang digunakan oleh penulis yaitu metode pengujian Black Box.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), Pengujian Black-Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desan dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
2. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

2.12. Website

Menurut Iswandi, E (2015). “Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya: Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera dan Safari yang diproduksi oleh Apple. Website adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi”.

Secara umum website mempunyai fungsi sebagai berikut:

a. Fungsi Komunikasi.. Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi komunikasi, seperti : chatting, web base email dan lain-lain.
b. Fungsi Informasi. Fungsi informasi website seperti : News, Profile, Library, referensi dan lain-lain.
c. Fungsi Intertainment. Website mempunyai fungsi hiburan. Misalnya web-web yang menyediakan game online, music on-line dan lain-lain.
d. Fungsi Transaksi. Sebuah web dapat dijadikan sarana untuk melakukan transaksi dan lain-lain.

Ada beberapa hal yang dipersiapkan untuk membangun website gratis, maka harus tersedia unsur-unsur pendukungnya sebagai berikut:

a. Nama Domain (Domain name/URL – Unifo rm Resou rce Locato r)
b. Rumah Web site
c. Content Management System (CMS)

Perkembangan dunia website pada saat ini lebih menekankan pada pengelolaan content adalah sebuah website. Pengguna yang tidak bisa bahasa pemrograman website pada saat ini bisa membuat website dengan memanfaatkan CMS tersebut.

2.13. Teknik Pengumpulan Data

Penulis Memulai Tahap awal yaitu menganalisis kebutuhan sistem yang akandirancang dengan cara melakukan pengumpulan data yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk mendapatkan data terkait dengan penelitian yaitu :

Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung sehingga mendapatkan tingkat akurasi jawaban yg tinggi[9], disini penulis juga melakukan pengumpulan data melalui wawancara untuk mendapatkan informasi secara langsung yang berkaitan dengan objek penelitian, wawancara langsung kepada Pembantu akademik bidang kemahasiswaan, ketua program studi ssitem informasi dan beberapa staf dan

dosen, dimana pertanyaan telah dibuat sebelumnya dan disusun kedalam daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada informan.

Studi Pustaka

Studi pustaka salah satu metode yang digunakan untuk dijadikan sebagai bahan referensi dan pedoman terhadap penulis dan mendukung dalam penyelesaian masalah penelitian

2.14. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini yaitu menggunakan model prototype yang berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun. Prototype dipilih karena cocok digunakan pada sistem yang ingin cepat diselesaikan dan biasanya berskala kecil dengan fungsi yang tidak besar serta dapat menghemat waktu dan menghemat biaya terutama dalam bagian analisa karena hanya mencatat hal-hal penting. Pada tiap-tiap perbaikan prototype merupakan hasil masukan dari user yang akan menggunakan sistem tersebut sehingga lebih reliable dan dalam penerapan dari sistem yang menjadi lebih mudah untuk dilakukan.



Gambar 2.1. Model Prototype

Identifikasi

Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik untuk mengidentifikasi data yang dibutuhkan terhadap sistem yang akan dibangun.

Membangun Prototype

Setelah diketahui kebutuhan sitem yang diinginkan, maka penulis membuat prototype mengenai model sistem yang akan dirancang. Tahapan yang dilakukan adalah membuat rancangan untuk mendapat gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini penulis merancang sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD) yang kemudian dari rancangan tersebut akan dibangun sistem yang menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Naïve Bayes Classifier (NBC) pada penentuan strategi penjualan dengan pemograman PHP.

Pengujian

Setelah prototype dibuat makan penulis akan menguji sistem yang telah dirancang kepada pengguna (user) agar diketahui apakah sistem dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user). Metode pengujian dikerjakan terhadap fungsional sistem dan terkait dengan hal-hal teknis sistem. Pada setiap literasi pekerjaan diluncurkan untuk kemudian dievaluasi kembali dan dilakukan perbaikan.

Memperbaiki Prototype

Pada tahap keempat yaitu memperbaiki prototype. Pada tahap ini penulis melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sewaktu melakukan pengujian prototype.

Pengembangan dan Pemeliharaan

Penulis akanmenyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pengguna dan memberikan gambaran bagaimana pengguna sistem tersebut kepada pengguna setelah sistem tersebut disetujui.

Studi pustaka salah satu metode yang digunakan untuk dijadikan sebagai bahan referensi dan pedoman terhadap penulis dan mendukung dalam penyelesaian masalah penelitian

BAB III
TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan metode Naïve Bayes dalam proses penentuan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM).

3.2. Manfaat

Manfaat dari kegiatan penelitian ini adalah proses pemilihan Ketua BEM dapat dilakukan dengan lebih baik, adil, dan memberikan hasil yang optimal bagi keberlangsungan organisasi mahasiswa.

BAB IV
METODE PENELITIAN

Rangkaian kegiatan penyusunan serta penulisan penelitian ini adalah mengikuti metode penelitian yang ditetapkan dan diterapkan secara umum dalam penulisan karya ilmiah antara lain sebagai berikut:

4.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Disebut demikian karena penelitian tersebut menyajikan hasil dan analisis dengan menggunakan kajian angka. Selain itu, untuk menghasilkan sebuah model berupa perangkat lunak, peneliti juga menggunakan metode dalam pengembangan sistem yaitu metode waterfall yaitu dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, coding, pengujian dan penerapan.

4.2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini dilakukan selama tujuh bulan (Maret sampai dengan November 2022) dengan lokasi penelitian di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Musi Rawas Utara.

4.3. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah para Tenaga Kerja Sukarela Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Musi Rawas Utara dengan total 10 TKST.

4.4. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang dapat dianggap mewakili dan mencerminkan keadaan populasi (Sukamadinata,2005). Prosedur penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan teknik slovin dengan persamaan

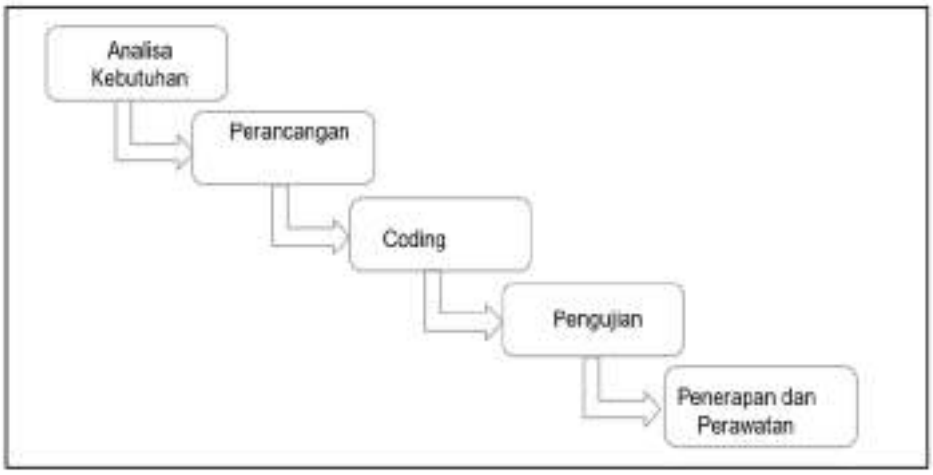
$n= N/(1+N.Moe^2)$

n = Jumlah Sample N = Jumlah Populasi

Moe = Margin Of Error Mininum

4.5. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode Waterfall, Dimana dalam pengembangan ini peneliti merancang dan membangun sistem secara bertahap. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1. Metode Pengembangan Sistem

1. Tahap Analisa Kebutuhan

   Pada tahap ini dilakukan observasi ke tempat penelitian dan interview pada pihak Disdukcapil Kabupaten Musi Rawas Utara untuk mencari permasalahan tentang proses rekrutmen anggota kelompok penyelenggara pemungutan suara pemilu di kota Lubuklinggau.

kemudian menentukan kebutuhan yang ada dalam proses analisa menggunakan metode SMART yang akan dibangun pada sistem rekrutmen anggota KPPS Pemilu. Adapun tugas kegiatan analisa kebutuhan dilakukan oleh ketua peneliti dan anggota peneliti.

2. Tahap Perancangan

   Pada tahap perancangan, adalah membuat desain sistem yang terdiri dari

   a. Desain Basis Data

      Pada tahapan ini perancangan dilakukan untuk membangun rancangan basis data dalam bentuk file-file yang dilengkapi dengan struktur data yang dibutuhkan dalam proses membangun basis data.

   b. Desain Antar Muka Aplikasi

      Pada tahapan ini perancangan dilakukan untuk membangun desain antarmuka yang dibutuhkan aplikasi rekrutmen anggota KPPS Pemilu Kota Lubuklinggau. Adapun desain antarmuka dirancang terdiri dari tiga bagian yaitu desain input, desain proses dan desain output.

3. Tahapan Coding/ Pembuatan Program

   Implementasi pada sistem pendukung keputusan rekrutmen anggota KPPS Pemilu Kota Lubuklinggau dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, teknologi berbasis web, dan database MySQL.

4. Tahapan Penggunaan dan Pengujian Sistem

   Pengujian dilakukan untuk mendeteksi kesalahan serta memastikan setiap input yang dimasukan menghasilkan output yang diharapkan. Dalam pengujian ini peneliti menggunakan metode black box.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Penentuan Jumlah Sample

Jumlah anggota *sample* sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang digunakan diharapkan akan dapat mewakili 100% dari populasi itu sendiri. Untuk itu diperlukan teknik pengambilan jumlah sampel. Dalam penelitian ini, penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan teknik slovin yaitu dengan persamaan:

$n= N/(1+N.Moe^2)$

n = Jumlah Sample

N = Jumlah Populasi

Moe = Margin Of Error Mininum

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada KPU Kota Lubuklinggau terhadap jumlah populasi yaitu jumlah TPS yang tersebar pada saat pelaksanaan Pemilu tahun 2019 yaitu sebanyak 409. Jumlah TPS tersebut yang tersebar di 72 Kelurahan dari 8 Kecamatan.

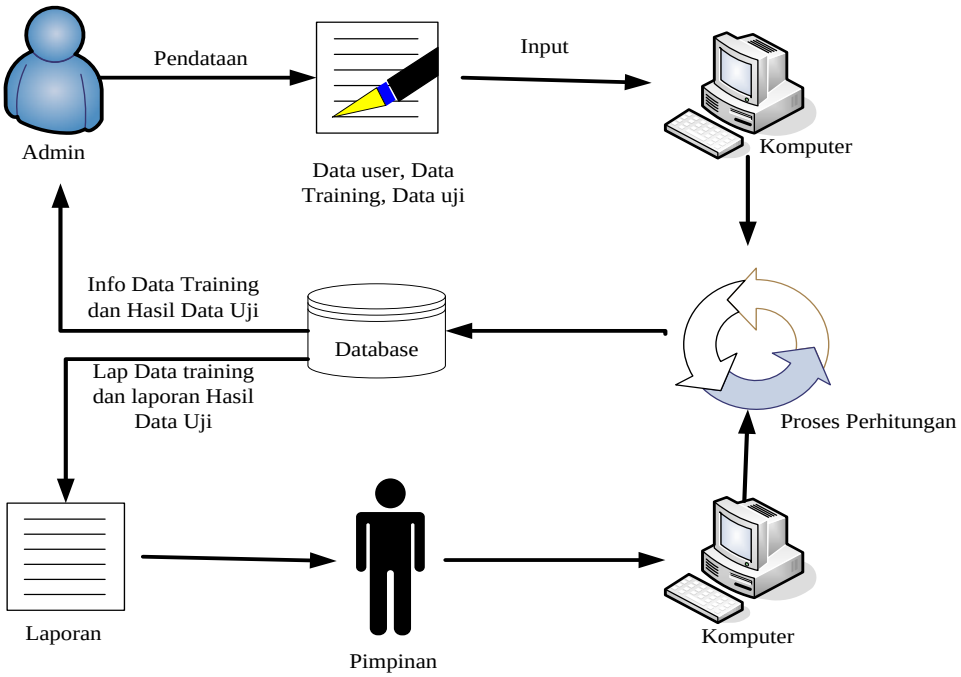
Berikut data jumlah populasi yang akan diolah untuk penentuan jumlah sampel dari penelitian ini.

Tabel 5.1. Data Populasi

Nama
Kahfi Azuadri
Ahlu Nazar
Riki Aji Pambudi
Zainal Abidin
Dera Andre Wijaya
Zuwanda Sari
Bellyandri
Nurmila Sinta Dewi
Wirachmadita
Adi Kurniawan
Zairin Febrian
Frandede

5.2. Arsitektur Sistem

Pada tahap implementasi hal yang pertama dilakukan adalah membuat arsitektur design yang akan menggambarkan menjelaskan elemen-elemen yang ditemukan didalam sistem dan difungsikan untuk memenuhi pertanyaan tentang data apa saja yang akan dikumpulkan, cara untuk mengirimkan data, dimana data akan disimpan serta bagaimana sistem tersebut dihubungkan sebagai suatu sistem yang utuh.



Gambar 5.1. Arsitektur sistem

Pada gambar diatas telah tertera terdapat dua entitas utama yang menggunakan system ini nantinya yaitu admin dan pimpinan, yang akan dimulai dari adminyang akan login menggunakan username dan password yang telah terdaftar di database. Kemudian admin dapat melakukan penginputan data berupa data user, data training dan data uji. Admin juga bisa melihat laporan data training yang telah disimpan ke dalam database, dari inputan yang di lakukan oleh admin, maka admin melakukan proses perhitungan melalui data uji dengan menggunakan metode naïve bayes classifier dan akan

tersimpan kedalam database. Sedangkan entitas pimpinan akan mendapatkan info laporan data training dan laporan hasil data uji, setelah itu hasil perhitungan data uji tersebut bisa menjadi pendukung keputusan pimpinan untuk memilih strategi yang bisa dipakai.

Sistem ini bekerja dengan data training sebagai landasan pada data uji, adapun kriteria data training pada system ini adalah seperti berikut:

Tabel 5.1. Data Kriteria Training

No	Kriteria	Subkriteria
1	IPK	-
2	Semester	-
3	Prestasi	Baik
		Cukup
		Tidak Baik
4	Pengalaman Organisasi	Baik
		Cukup
		Tidak Baik
5	Hasil	Lulus
		Tidak Lulus

Kemudian penelitian ini menggunakan 13 Data training yang telah didapat sebagai berikut :

Tabel 5.2. Data Training

Nama	IPK	Semester	Prestasi	Organisasi	Hasil
Kahfi Azuadri	3,1	5	Tidak Baik	Tidak Baik	Lulus
Ahlu Nazar	3,8	4	Baik	Baik	Lulus
Riki Aji Pambudi	3,9	4	Baik	Baik	Lulus
Zainal Abidin	3,4	5	Cukup	Baik	Lulus
Dera Andre Wijaya	3,4	4	Cukup	Cukup	Tidak Lulus
Zuwanda Sari	3,9	5	Baik	Cukup	Tidak Lulus
Bellyandri	2,8	4	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Lulus
Nurmila Sinta Dewi	3,9	5	Baik	Baik	Tidak Lulus
Wirachmadita	3,8	4	Baik	Baik	Tidak Lulus
Adi Kurniawan	3,8	4	Cukup	Cukup	Lulus
Zairin Febrian	3,1	5	Cukup	Cukup	Lulus
Frandede	2,8	4	Cukup	Baik	Lulus
Ardiansyah	3,1	4	Cukup	Tidak Baik	Tidak Lulus

Sedang kan data uji pada penelitian ini ada dua yaitu data calon ketua bem yang akan dipilih semester ini, seperti pada tabel berikut ini

Tabel 5.3. Data Uji

Nama	IPK	Semester	Prestasi	Organisasi
Dedek Tapita	2,8	4	Tidak Baik	Tidak Baik
Ida Dwi Utami	3,1	5	Cukup	Baik

Langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah probabilitas berdasarkan jumlah kejadiannya

a. Probabilitas IPK

Tabel 5.4. Probabilitas IPK

IPK	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
2,8	1	1	1/7	1/7
3,1	2	1	2/7	1/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

b. Probabilitas Semester

Tabel 5.5. Probabilitas Semester

Semester	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
4	4	4	4/7	4/7
5	3	2	3/7	2/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

c. Probabilitas Prestasi

Tabel 5.6. Probabilitas Prestasi

Prestasi	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
Tidak Baik	1	1	1/7	1/7
Cukup	4	1	4/7	1/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

d. Probabilitas Pengalaman Organisasi

Tabel 5.7. Pengalaman Organisasi

Pengalaman Organisasi	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
Tidak Baik	1	2	1/7	2/7
Baik	4	2	4/7	2/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

Dari data probabilitas diatas maka dapat dihitung besar probabilitas Lulus atau tidaknya suatu calon atau dari data uji pada table 4 diatas seperti sebagai berikut :

Nama : Dedek Tapita

Probabilitas Lulus : $\frac{1}{7} x \frac{4}{7} x \frac{1}{7} x \frac{1}{7} x \frac{7}{13} = 0{,}000897062$

Probabiltas Tidak Lulus : $\frac{1}{7} x \frac{4}{7} x \frac{1}{7} x \frac{2}{7} x \frac{7}{13} = 0{,}002849003$

Dari Perhitungan diatas diketahui nilai probabiltas lulus dedek tapita sebesar 0,000897062 adalah lebih kecil dari Probabilitas Tidak Lulus yang senilai 0,002849003 sehingga diperoleh hasil bahwa probabilitas dari dedek tapita adalah Tidak Lulus

Nama : Ida Dwi Utami :

Probabilitas Lulus : $\frac{2}{7} x \frac{3}{7} x \frac{4}{7} x \frac{4}{7} x \frac{7}{13} = 0{,}025117739$

Probabilitas Tidak Lulus : $\frac{1}{7} x \frac{2}{7} x \frac{1}{7} x \frac{2}{7} x \frac{7}{13} = 0{,}001424501$

Dari Perhitungan diatas diketahui nilai probabiltas lulus Ida Dwi Utami sebesar 0,025117739 adalah lebih besar dari Probabilitas Tidak Lulus yang senilai 0,001424501 sehingga diperoleh hasil bahwa probabilitas dari dedek tapita adalah Tidak Lulus

.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, didapatlah sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu para akademisi STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau dalam memprediksi ataupun membantu membuat keputusan pemilihan ketua badan eksekutif mahasiswa dengan metode naive bayes, dalam metode naïve bayes terdapat 2 jenis data yang digu

nakan yaitu data training dan data uji, pada data trainingterdapat 13alternatif dengan kriteria dan hasil keterangan yang berbeda,alternatif tersebut terdiri dari IPK, Semester, Prestasi,dan Pengalaman organisasi. Pada data uji terdapat 2data yang telah diproses menghasilkan hasil keterangan yang berbeda,1diantara nya menghasilkan keterangan lulus atas nama Ida Dwi Utami,sedangkan 1 data dengan keterangan tidak lulusyaitu dedek tapita. pengambilan keputusan dalam menentukan strategi penjualan, pimpinan bisa menggunakan strategi dengan keterangan naik

Metode perhitungan Naïve Bayes dengan cara manual ataupun dengan system yang telah dibuat menghasilkan suatu keputusan yang sama yang membuktikan bahwa perhitungan dengan cara manual sudah tepat dan menggunakan system sudah benar algoritmanya sehingga kedua hasil dapat dikatakan valid

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil dari kegiatan ini adalah:

1. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya peneliti dapat melakukan perhitungan keakuratan perbandingan kedua metode atau perhitungan penggabungan komparasi kedua metode, sehingga didapat hasil yang lebih akurat dalam memperoleh hasil kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. K. Hidayah and Y. Erwadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting," *JSAI*, vol. 2, no. 1, pp. 92–96, Jan. 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i1.77.

[2] P. B. Yosefa and A. Abdurrohim, "Hubungan antara Komitmen Organisasi dengan Servant Leadership pada Ketua Organisasi di Universitas Islam Sultan Agung Semarang," *PSISULA : Prosiding Berkala Psikologi*, vol. 3, no. 1, pp. 312–325, 2021.

[3] Y. Yulistia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Hotel RC Di Palembang," *JTSI*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, Apr. 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.324.

[4] E. Etriyanti, D. Syamsuar, and Y. Novaria Kunang, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritme Naive Bayes Classifier dan C4.5 untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa," *Telemat*, vol. 13, no. 1, pp. 56–67, Feb. 2020, doi: 10.35671/telematika.v13i1.881.

[5] V. M. M. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Insentif Bulanan Pegawai Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Jurnal SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 87–95, 2018.

[6] S. Rahayu and A. S. Rms, "Penerapan Metode Naive Bayes Dalam Pemilihan Kualitas Jenis Rumput Taman CV. Rumput Kita Landscape," *Digitalzone*, vol. 9, no. 2, pp. 162–171, Nov. 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1942.

[7] P. S. Dewi, C. K. Sastradipraja, and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier," *JATI*, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, Mar. 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.

[8] M. Zulfikar and H. Fahmi, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Naïve Bayes Dalam Menentukan Kualitas Bibit Padi Unggul Pada Balai Pertanian Pasar Miring," *JNKTI*, vol. 2, no. 2, p. 159, Oct. 2019, doi: 10.32672/jnkti.v2i2.1566.

[9] S. Hamidani, V. Amalia, and J. Agustin, "SISTEM PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN PADA PERPUSTAKAAN SMKN MUARA BELITI MENGGUNAKAN METODE SERQUAL," *Jurnal Ilmiah Binary*, vol. 02, no. 01, pp. 1–7, 2020.

,

.

LAMPIRAN

Justifikasi Anggaran

1. Gaji/Honorarium

No	Nama	Honor /Jam	Waktu/Hari /Minggu	Minggu	Honor/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Syafi'ul Hamidani (Ketua TIM)	24	2	1	500.000	
2	Endang Etriyanti (Anggota)	24	2	1	400.000	
3	Intan Permata Sari (Mahasiswa)	24	2	1	300.000	
Sub Total (Rp)					**1.200.000**	

2. Bahan Habis Pakai

No	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Total/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Material 1	Spanduk	2x10 m	25.000	500.000	
2	Material 2	Jam Dinding & Sampul	1 Buah	92.000	92.000	
3	Material 3	Air Mineral Botal(Le Minerale)	4 Dus	37.000	148.000	
4	Material 4	Air Mineral (SDL)	2 Dus	17.500	35.000	
5	Material 5	Snack Kotak	30 Kotak	7.500	225.000	
Sub Total (Rp)					**1.000.000**	

3. Perjalanan

No	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Total/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Perjalanan	BBM Mobil	5 Paket	75.000	375.000	
2	Akomodasi dan Konsumsi	Workshop	2 paket	150.000	150.000	
Sub Total (Rp)					**525.000**	

4. Lain-lain

No	Material	Justifikasi Pemakaian	Qty	Harga Satuan (Rp)	Total/Tahun(Rp)	
					Thn 1	Thn 2
1	Publikasi	Koran Lipos	1 Paket (30 Ex)	275.000	275.000	
Sub Total (Rp)					**275.000**	

5. Rekapitulasi Justifikasi Anggaran

No	Keterangan	Biaya (Rp)
1	Gaji/Honorarium	1.200.000
2	Bahan Habis Pakai	1.000.000
3	Perjalanan	525.000
4	Lain-Lain	275.000
Total		**3.000.000**

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Naïve Bayes

Syafi'ul Hamidani*[1], Endang Etriyanti[2]
[1,2]Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau
[1,2]Jl. Yos Sudarso No 97 A Kel Jawa Kanan Kota Lubuklinggau Sumatera Selatan
e-mail: ***[1]hamidanipertama@gmail.com**, [2]endang.etriyanti@gmail.com

Abstrak

Penentuan Ketua BEM adalah keputusan penting yang melibatkan berbagai faktor dan kriteria yang setiap periodenya dipilih ulang untuk menentukan ketua dan wakil ketua BEM yang sebagai bentuk demokrasi dari mahasiswa, apalagi BEM sebagai wadah atau organisasi yang bagi mahasiswa terkhusus di STMIK Bina Nusantara Jaya lubuklinggau, sebelumnya telah diadakan beberapa kali pemilihan ketua/calon ketu BEM di STMIK bina Nusantara Jaya Lubuklinggau sehingga tentunya sudah terdapat data atau riwayat siapa saja yang pernah menyalonkan dan memenangkan pemilihian ini. Metode Naïve Bayes dipilih karena kemampuannya dalam mengatasi masalah klasifikasi dengan data yang relatif besar dan kompleks. oleh karena itu dirasa perlu adanya sebuah sistem informasi yang dapat menunjang para tenaga akademik dalam pengambilan keputusan khususnya tentang pemilihan ketua badan eksekutif mahasiswa, dalam sistem ini menggunakan penentuan ketua bem berdasarkan 4 kriteria yaitu; IPK, Semester, Prestasi, dan Pengalaman Organisasi dengan 13 data training. Hasil perangkingan yaitu dari 2 data uji 1 diantara nya menghasilkan keterangan lulus atas nama Ida Dwi Utami, sedangkan 1 data dengan keterangan tidak lulus yaitu Dedek Tapita.

***Kata kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, Naïve Bayes, Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa, Pemilihan, Klasifikasi.*

Abstract

Determining the Chair of the BEM is an important decision that involves various factors and criteria which are re-elected every period to determine the chair and deputy chair of the BEM which is a form of democracy for students, especially as BEM as a forum or organization for students, especially at STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau, has previously been Elections for BEM chairman/head candidates were held several times at STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau so of course there is already data or history of who has run for and won these elections. The Naïve Bayes method was chosen because of its ability to overcome classification problems with relatively large and complex data. Therefore, it is felt that there is a need for an information system that can support academic staff in making decisions, especially regarding the election of the chairman of the student executive body. This system uses the determination of the chairman of the student body based on 4 criteria, namely; GPA, Semester, Achievements and Organizational Experience with 13 training data. The ranking results are from 2 test data, 1 of which produces a passing statement in the name of Ida Dwi Utami, while 1 data with a failure statement is Dedek Tapita.

***Keywords:** Decision Support Systems, Naïve Bayes, Chair of the Student Executive Board, Elections, Classification.*

1. PENDAHULUAN

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) merupakan organisasi kemahasiswaan antar perguruan tinggi yang berkedudukan sebagai badan eksekutif pada tingkat fakultas perguruan tinggi [1]setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki oranisasi/ kengrusan didalamya untuk menunjang visi dan misi organisasi tersebut, setiap organisasi tentunya mempunyai hirarki kepengurusan dalam mencapai tujuan organisasi tersebut dan dikepalai oleh ketua/ kepala organisasi yg dapat berperan aktif dalam mengatur dan memberi kebijakan agar dapat meningkatkan kualitas organisasi [2]

STMIK Bina Nusantara Jaya adalah salah satu perguruan tinggi yang berada dikota lubuklinggau, sumatera selatan dan menjadi salah satu perguruan tinggi dibidang komputer yang cukup diminati masyarakat kota lubuklinggau karena berada dipusat kota dengan akses yang cukup mudah bagi masyarakat tentunya, pada STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau tentunya memiliki organisasi mahasiswa sebagai wadah bagi mahasiswa berkreasi dan menyalurkan bakat mahasiswa selain dari perkuliahan, salah satunya tentunya adalah Badan Eksekutif Mahasiswa yang merupakan badan eksekutif bagi mahasiswa STMIK bina Nusantara Jay Lubuklinggau, pada BEM STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau telah berganti ketua sebanyak Sembilan kali sejak didirikannya pada tahun 2007 dan telah melewati beberapa tahapan pemilihan beberapa kali, sehingga didapat data data calon ketua bem dan ketua bem terpilih yang tentunya data ini dapat digunakan sebagai data penelitian oleh penulis.

Pemilihan Ketua BEM dengan mengunakan sistem pemilu ini adalah proses pembelajaran yang demokrasi secara langsung untuk seluruh mahasiswa, dan tentunya proses pemilihan dan penghitungan nantinya akan menentukan nasib mahasiswa beberapa tahu yang akan datang, dalam melakukan kegiatannya pemilihan ketua BEM pada perguruan tinggi masih sering menimbulkan persepsi atau dugaan mahasiswa terhadap siapa yang akan memenangkan pemilihan tersebut, dengan adanya system pendukung keputusan pemilihan ketua BEM di perguruan tinggi ini diharapkan menjadi acuan bagi pihak akademik perguruan tinggi dan pihak mahasiswa akan siapa yang pantas menjadi ketua BEM atau siapa yang kelak akan memenangkan pemilihan ketua BEM,

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen [3], dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model. Ada beberapa metode pada sistem pendukung keputusan yang bisa digunakan untuk membantu dalam membuat sebuah keputusan. Salah satunya menggunakan naïve bayes classifier (NBC). Naïve Bayes Classifier merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan Inggris Thomas Bayes yaitu dengan memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya yang dikenal dengan Teorema Bayes[4].

Penelitian ini dilakukan berdasarkan referensi penelitian serupa terdahulu yang menjadi acuan peneliti baik dari segi metode ataupun subjek penelitian, penelitian pertama adalah penelitian oleh victor marudut siregar yang mengaplikasi system pendukung keputusan pada sayangku café dan bakery dengan naïve bayes yang penelitian ini berdasarkan data pegawai yang menerima insentif atau tidak setiap bulannya [5], kemudian ada juga penelitian oleh sri rahayu yang meneliti kualitas rumput pada cv. Rumput kita landcape dengan metode naïve bayes berdasarkan rumput yang ada dengan menggunakan empat kriteria pemilihan kualitas jenis rumput taman yaitu suhu udara, curah hujan, kelembapan udara dan harga pasar[6], kemudian ada juga penelitian system pendukung keputusan kenaikan jabatan pada pt. busana indah global yang akan mempermudah dalam menentukan kelayakan kenaikan jabatan [7], kemudian juga ada penelitian oleh Muhammad zulfikar yang yang membantu dalam menentukan pemilihan bibit padi unggul pada balai pertanian pasar miring, penelitian ini Data penelitian terdiri dari Data Bibit, Data Kriteria terdiri dari Kultur Cuaca Produksi, Serangan Hama, Hasil Panen dan 13 data training. Hasilperangkingan yaitu Kode, R2 Nama Bibit,

Ciherang memperoleh Nilai Probabilitas 0.3334534 dengan keterangan Kualitas Baik, Kode R3 Nama Bibit, Mikongga Nilai Probabilitas 0.3334534 [8].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem pemberi informasi tambahan yang dapat digunakan sebagai preferensi atau suatu masalah yang dihadapi seseorang atau kelompok dalam pengambilan keputusan, Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk membantu individu atau manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya [9]

2.2 Naïve Bayes Classifier

Merupakan salah satu algoritma pemecahan masalah yang termasuk ke dalam metode klasifikasi pada data mining. Naïve Bayes Classifier mengadopsi ilmu statistika yaitu dengan menggunakan teori kemungkinan (probabilitas) untuk menyelesaikan sebuah kasus Supervised Learning, artinya dalam himpunan data terdapat label, class atau target sebagai acuan atau gurunya, [7] adapun persamaan teorema bayes adalah

$$P\ (H|X) = \frac{P\ (X|H)P\ \ (H)}{P\ (X)} \quad \text{.....(1)}$$

Keterangan :

X: sampel data yang memiliki kelas (label) yang tidak diketahui
H: hipotesa bahwa X adalah data kelas label
P (H): peluang dari hipotesa H
P (X): peluang dari data sampel yang diamati P
(X|H): peluang dari data sampel X bila diasumsikan bahwa hipotesa benar

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penulis Memulai Tahap awal yaitu menganalisis kebutuhan sistem yang akan dirancang dengan cara melakukan pengumpulan data yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk mendapatkan data terkait dengan penelitian yaitu :

1) Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung sehingga mendapatkan tingkat akurasi jawaban yg tinggi[9], disini penulis juga melakukan pengumpulan data melalui wawancara untuk mendapatkan informasi secara langsung yang berkaitan dengan objek penelitian, wawancara langsung kepada Pembantu akademik bidang kemahasiswaan, ketua program studi ssitem informasi dan beberapa staf dan dosen, dimana pertanyaan telah dibuat sebelumnya dan disusun kedalam daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada informan.

2) Studi Pustaka

   Studi pustaka salah satu metode yang digunakan untuk dijadikan sebagai bahan referensi dan pedoman terhadap penulis dan mendukung dalam penyelesaian masalah penelitian.

2. 4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini yaitu menggunakan model prototype yang berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun. Prototype dipilih karena cocok digunakan pada sistem yang ingin cepat diselesaikan dan biasanya berskala kecil dengan fungsi yang tidak besar serta dapat menghemat waktu dan

menghemat biaya terutama dalam bagian analisa karena hanya mencatat hal-hal penting. Pada tiap-tiap perbaikan prototype merupakan hasil masukan dari user yang akan menggunakan sistem tersebut sehingga lebih reliable dan dalam penerapan dari sistem yang menjadi lebih mudah untuk dilakukan.

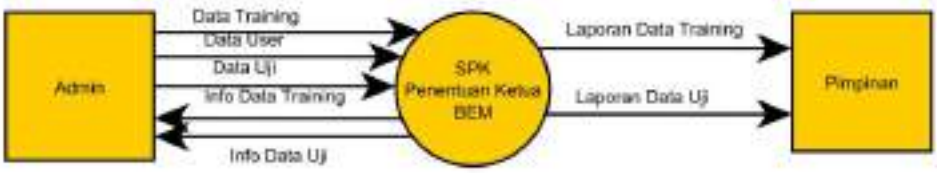


Gambar 1 Model Prototype

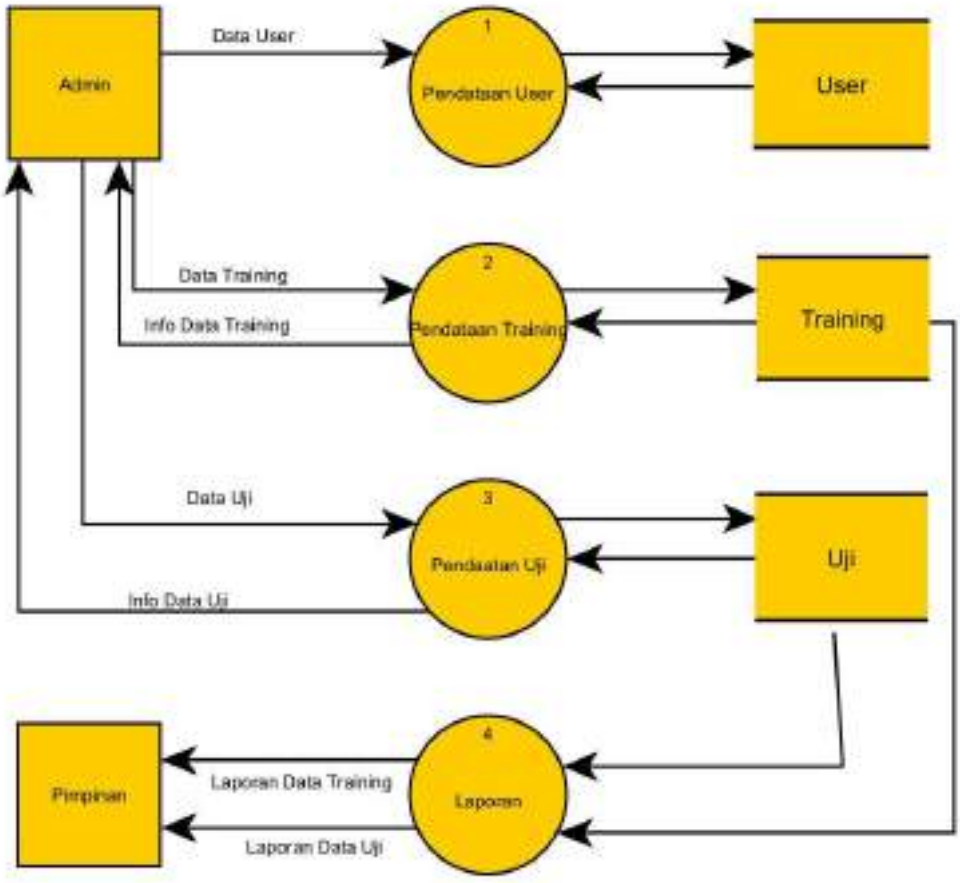
1) Identifikasi
   Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik untuk mengidentifikasi data yang dibutuhkan terhadap sistem yang akan dibangun.
2) Membangun Prototype
   Setelah diketahui kebutuhan sitem yang diinginkan, maka penulis membuat prototype mengenai model sistem yang akan dirancang. Tahapan yang dilakukan adalah membuat rancangan untuk mendapat gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini penulis merancang sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD) yang kemudian dari rancangan tersebut akan dibangun sistem yang menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Naïve Bayes Classifier (NBC) pada penentuan strategi penjualan dengan pemograman PHP.
3) Pengujian
   Setelah prototype dibuat makan penulis akan menguji sistem yang telah dirancang kepada pengguna (user) agar diketahui apakah sistem dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user). Metode pengujian dikerjakan terhadap fungsional sistem dan terkait dengan hal-hal teknis sistem. Pada setiap literasi pekerjaan diluncurkan untuk kemudian dievaluasi kembali dan dilakukan perbaikan.
4) Memperbaiki Prototype
   Pada tahap keempat yaitu memperbaiki prototype. Pada tahap ini penulis melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sewaktu melakukan pengujian prototype.
5) Pengembangan dan Pemeliharaan
   Penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pengguna dan memberikan gambaran bagaimana pengguna sistem tersebut kepada pengguna setelah sistem tersebut disetujui.

2. 5 Metode Pengembangan Sistem

2. 5.1 Data Flow Diagram (DFD)

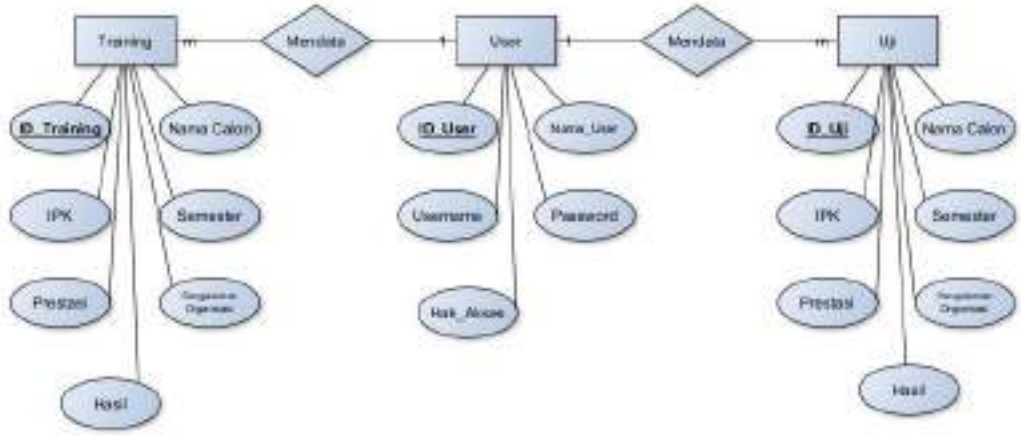


Gambar 2 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1

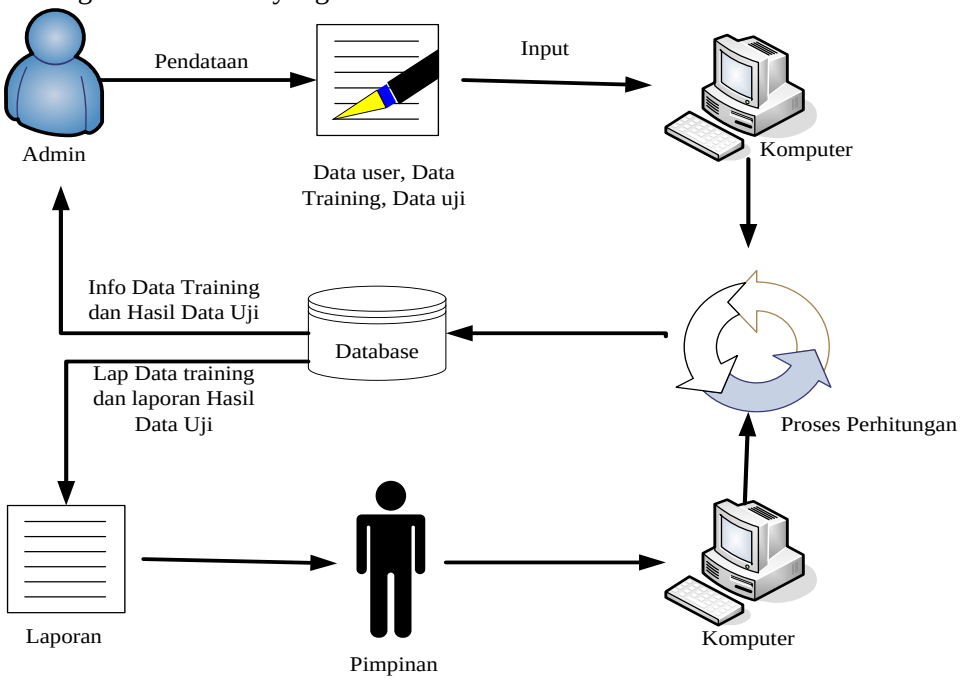
2. 5.2 Entity Relationship Diagram



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap implementasi hal yang pertama dilakukan adalah membuat arsitektur design yang akan menggambarkan menjelaskan elemen-elemen yang ditemukan didalam sistem dan difungsikan untuk memenuhi pertanyaan tentang data apa saja yang akan dikumpulkan, cara untuk mengirimkan data, dimana data akan disimpan serta bagaimana sistem tersebut dihubungkan sebagai suatu sistem yang utuh.



Gambar 5 Arsitektur Sistem

Pada gambar diatas telah tertera terdapat dua entitas utama yang menggunakan system ini nantinya yaitu admin dan pimpinan, yang akan dimulai dari admin yang akan login menggunakan username dan password yang telah terdaftar di database. Kemudian admin dapat melakukan penginputan data berupa data user, data training dan data uji. Admin juga bisa melihat laporan data training yang telah disimpan ke dalam database, dari inputan yang di lakukan oleh admin, maka admin melakukan proses perhitungan melalui data uji dengan

menggunakan metode naïve bayes classifier dan akan tersimpan kedalam database. Sedangkan entitas pimpinan akan mendapatkan info laporan data training dan laporan hasil data uji, setelah itu hasil perhitungan data uji tersebut bisa menjadi pendukung keputusan pimpinan untuk memilih strategi yang bisa dipakai.

Sistem ini bekerja dengan data training sebagai landasan pada data uji, adapun kriteria data training pada system ini adalah seperti berikut :

Tabel 1 Data Kriteria Training

No	Kriteria	Subkriteria
1	IPK	-
2	Semester	-
3	Prestasi	Baik
		Cukup
		Tidak Baik
4	Pengalaman Organisasi	Baik
		Cukup
		Tidak Baik
5	Hasil	Lulus
		Tidak Lulus

Kemudian penelitian ini menggunakan 13 Data training yang telah didapat sebagai berikut :

Tabel 2 Data Training

Nama	IPK	Semester	Prestasi	Organisasi	Hasil
Kahfi Azuadri	3,1	5	Tidak Baik	Tidak Baik	Lulus
Ahlu Nazar	3,8	4	Baik	Baik	Lulus
Riki Aji Pambudi	3,9	4	Baik	Baik	Lulus
Zainal Abidin	3,4	5	Cukup	Baik	Lulus
Dera Andre Wijaya	3,4	4	Cukup	Cukup	Tidak Lulus
Zuwanda Sari	3,9	5	Baik	Cukup	Tidak Lulus
Bellyandri	2,8	4	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Lulus
Nurmila Sinta Dewi	3,9	5	Baik	Baik	Tidak Lulus
Wirachmadita	3,8	4	Baik	Baik	Tidak Lulus
Adi Kurniawan	3,8	4	Cukup	Cukup	Lulus
Zairin Febrian	3,1	5	Cukup	Cukup	Lulus
Frandede	2,8	4	Cukup	Baik	Lulus
Ardiansyah	3,1	4	Cukup	Tidak Baik	Tidak Lulus

Sedang kan data uji pada penelitian ini ada dua yaitu data calon ketua bem yang akan dipilih semester ini, seperti pada tabel berikut ini

Tabel 3 Data Uji

Nama	IPK	Semester	Prestasi	Organisasi
Dedek Tapita	2,8	4	Tidak Baik	Tidak Baik
Ida Dwi Utami	3,1	5	Cukup	Baik

Langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah probabilitas berdasarkan jumlah kejadiannya

a. Probabilitas IPK

Tabel 4 Probabilitas IPK

IPK	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
2,8	1	1	1/7	1/7
3,1	2	1	2/7	1/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

b. Probabilitas Semester

Tabel 5 Probabilitas Semester

Semester	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
4	4	4	4/7	4/7
5	3	2	3/7	2/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

c. Probabilitas Prestasi

Tabel 6 Probabilitas Prestasi

Prestasi	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
Tidak Baik	1	1	1/7	1/7
Cukup	4	1	4/7	1/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

d. Probabilitas Pengalaman Organisasi

Tabel 7 Pengalaman Organisasi

Pengalaman Organisasi	Jumlah Kejadian		Probabiltas	
	Lulus	Tidak Lulus	Lulus	Tidak Lulus
Tidak Baik	1	2	1/7	2/7
Baik	4	2	4/7	2/7
..	..	..	..	..
Total	7	6	1	1

Dari data probabilitas diatas maka dapat dihitung besar probabilitas Lulus atau tidaknya suatu calon atau dari data uji pada table 4 diatas seperti sebagai berikut :

Nama : Dedek Tapita

Probabilitas Lulus : $\frac{1}{7}\ x\ \frac{4}{7}\ x\ \frac{1}{7}\ x\ \frac{1}{7} x\ \frac{7}{13} =\ 0{,}000897062$

Probabiltas Tidak Lulus : $\frac{1}{7}\ x\ \frac{4}{7}\ x\ \frac{1}{7}\ x\ \frac{2}{7} x\ \frac{7}{13} =\ 0{,}002849003$

Dari Perhitungan diatas diketahui nilai probabiltas lulus dedek tapita sebesar 0,000897062 adalah lebih kecil dari Probabilitas Tidak Lulus yang senilai 0,002849003 sehingga diperoleh hasil bahwa probabilitas dari dedek tapita adalah Tidak Lulus

Nama : Ida Dwi Utami :

Probabilitas Lulus : $\frac{2}{7}\ x\ \frac{3}{7}\ x\ \frac{4}{7}\ x\ \frac{4}{7} x\ \frac{7}{13} =\ 0{,}025117739$

Probabilitas Tidak Lulus : $\frac{1}{7}\ x\ \frac{2}{7}\ x\ \frac{1}{7}\ x\ \frac{2}{7} x\ \frac{7}{13} =\ 0{,}001424501$

Dari Perhitungan diatas diketahui nilai probabiltas lulus Ida Dwi Utami sebesar 0,025117739 adalah lebih besar dari Probabilitas Tidak Lulus yang senilai 0,001424501 sehingga diperoleh hasil bahwa probabilitas dari dedek tapita adalah Tidak Lulus

Sistem ini telah dibuat berdasarkan rancangan sistem yang telah dilakukan, adapun hasil sistem pendukung keputusan dapat di lihat pada tampilan-tampilan sebagai berikut:

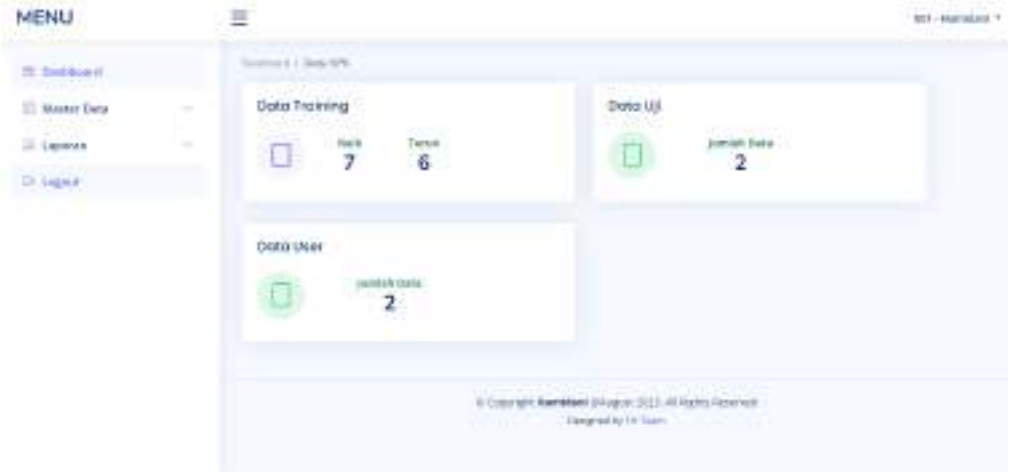
3. 1 Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang berfungsi sebagai validasi user berdasarkan hak akses yang dimiliki oleh user untuk masuk ke halaman yang sesuai dengan hak akses username dan password secara benar dan terdapat tombol masuk sebagai tombol eksekusi. Terdiri dua user yaitu admin dan pimpinan.



Gambar 6 Halaman Login

3. 2 Tampilan Halaman Admin



Gambar 7 Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang berisi tampilan data-data terhadap admin. Pada halaman admin terdapat beberapa menu seperti master data yang berisi data user, data training, dan data uji. Laporan berisi seluruh data-data training, Menu logout untuk keluar dari aplikasi.

3. 3 Halaman Pendataan User



Gambar 8 Halaman Pendataan User

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

3. 4 Halaman Pendataan Training



Gambar 9 Halaman Pendataan Training

Halaman Data Training merupakan halaman yang berisi untuk mengelola data training. Adapun button yang berbentuk tanda tambah yang berfungsi untuk menambah data training.

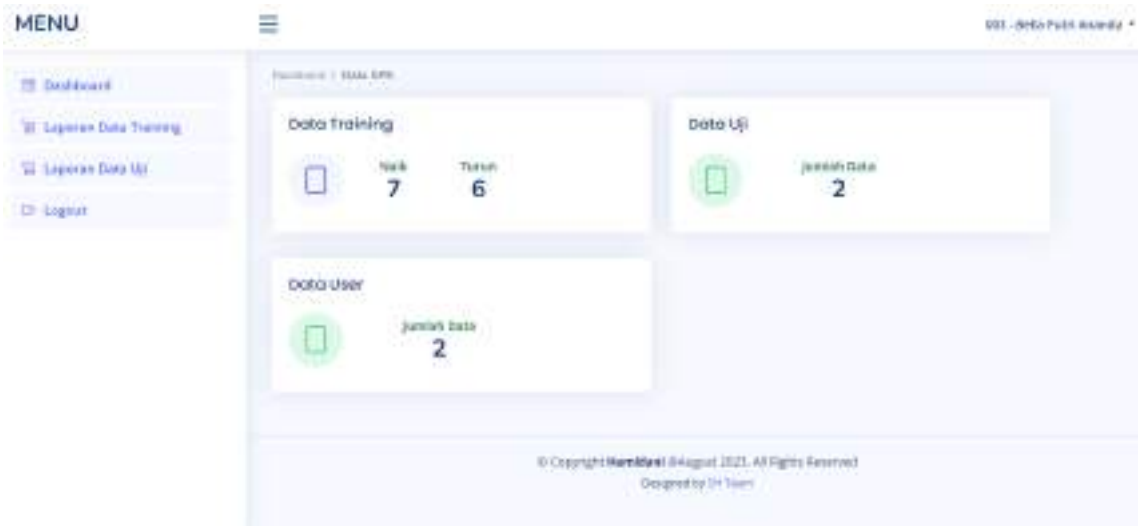
3. 5 Halaman Pendataan Uji



Gambar 10 Halaman Pendataan Uji

Halaman Data Uji merupakan halaman yang berisi untuk mengelola data-data yang akan di Uji. Adapun button berbentuk tambah merupakan tombol untuk menambah data dan ada juga tombol sumbit di inputan data uji berfungsi untuk memproses perhitungan data uji berdasarkan data training yang nantinya akan menghasilkan keterangan. Dan ada button cetak yang berfungsi menyetak hasil data yang sudah di hitung.

3. 6 Halaman Tampilan Pimpinan



Gambar 11 Halaman Tampilan Pimpinan

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, didapatlah sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu para akademisi STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau dalam memprediksi ataupun membantu membuat keputusan pemilihan ketua badan eksekutif mahasiswa dengan metode naive bayes, dalam metode naïve bayes terdapat 2 jenis data yang digunakan yaitu data training dan data uji, pada data training terdapat 13 alternatif dengan kriteria dan hasil keterangan yang berbeda, alternatif tersebut terdiri dari IPK, Semester, Prestasi,dan Pengalaman organisasi. Pada data uji terdapat 2 data yang telah diproses menghasilkan hasil keterangan yang berbeda, 1 diantara nya menghasilkan keterangan lulus atas nama Ida Dwi Utami, sedangkan 1 data dengan keterangan tidak lulus yaitu dedek tapita. pengambilan keputusan dalam menentukan strategi penjualan, pimpinan bisa menggunakan strategi dengan keterangan naik.

Metode perhitungan Naïve Bayes dengan cara manual ataupun dengan system yang telah dibuat menghasilkan suatu keputusan yang sama yang membuktikan bahwa perhitungan dengan cara manual sudah tepat dan menggunakan system sudah benar algoritmanya sehingga kedua hasil dapat dikatakan valid

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. K. Hidayah and Y. Erwadi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting,” *JSAI*, vol. 2, no. 1, pp. 92–96, Jan. 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i1.77.

[2] P. B. Yosefa and A. Abdurrohim, "Hubungan antara Komitmen Organisasi dengan Servant Leadership pada Ketua Organisasi di Universitas Islam Sultan Agung Semarang," *PSISULA : Prosiding Berkala Psikologi*, vol. 3, no. 1, pp. 312–325, 2021.
[3] Y. Yulistia, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Hotel RC Di Palembang," *JTSI*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, Apr. 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.324.
[4] E. Etriyanti, D. Syamsuar, and Y. Novaria Kunang, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritme Naive Bayes Classifier dan C4.5 untuk Memprediksi Kelulusan Mahasiswa," *Telemat*, vol. 13, no. 1, pp. 56–67, Feb. 2020, doi: 10.35671/telematika.v13i1.881.
[5] V. M. M. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Insentif Bulanan Pegawai Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Jurnal SISTEMASI*, vol. 7, no. 2, pp. 87–95, 2018.
[6] S. Rahayu and A. S. Rms, "Penerapan Metode Naive Bayes Dalam Pemilihan Kualitas Jenis Rumput Taman CV. Rumput Kita Landscape," *Digitalzone*, vol. 9, no. 2, pp. 162–171, Nov. 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1942.
[7] P. S. Dewi, C. K. Sastradipraja, and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier," *JATI*, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, Mar. 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.
[8] M. Zulfikar and H. Fahmi, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Naïve Bayes Dalam Menentukan Kualitas Bibit Padi Unggul Pada Balai Pertanian Pasar Miring," *JNKTI*, vol. 2, no. 2, p. 159, Oct. 2019, doi: 10.32672/jnkti.v2i2.1566.
[9] S. Hamidani, V. Amalia, and J. Agustin, "SISTEM PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN PADA PERPUSTAKAAN SMKN MUARA BELITI MENGGUNAKAN METODE SERQUAL," *Jurnal Ilmiah Binary*, vol. 02, no. 01, pp. 1–7, 2020.