

Perancangan Sistem Informasi Karyawan Outsourcing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Android Pada PT. Dapensi Trio Usaha

Design of Outsourced Employee Information System Using The Android Based Naive Bayes Method At PT. Dapensi Trio Usaha

M. Rio Rivalda^{a,1}, Linda Wahyuni^{b,2}

^aProgram Studi Informatika UPU, Jl. Kol. Yossadarso, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Program Studi Informatika UPU, Jl. Kol. Yossadarso, Medan, 20241, Indonesia
mriorivalda417@gmail.com1, lindawahyuni@gmail.com2

ABSTRAK

PT. Dapensi Trio Usaha merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa alih daya atau outsourcing yang berfokus kepada pemberian pelayanan yang mengesankan kepada mitra bisnis yang membutuhkan. Masalah yang terjadi adalah Supervisor PT. Dapensi Trio Usaha mengelola data karyawan outsourcing melalui aplikasi Microsoft Excel sehingga kurang efektif dan membutuhkan banyak file yang tersimpan sehingga pencarian data yang akan disajikan sebagai laporan sangat sulit dilakukan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu PT. Dapensi Trio Usaha dalam pengelolaan data karyawan outsourcing dan penyajian laporan yang lebih efektif. Penelitian ini menggunakan Sistem informasi untuk dibuat sebagai aplikasi yang dapat mengelola data karyawan outsourcing dengan menggunakan pemrograman android dan penyimpanan dengan basis data MySQL. Penelitian ini juga menggunakan metode naïve bayes sebagai penilaian kinerja karyawan outsourcing. Dengan adanya penerapan sistem informasi pada data karyawan outsourcing maka PT. Dapensi Trio Usaha dapat dengan mudah mengelola data karyawan outsourcing, penyajian laporan dan penilaian kinerja karyawan outsourcing.

Kata Kunci : Informatika, Outsourcing, Karyawan, Android, Naïve Bayes

ABSTRACT

PT. Dapensi Trio Usaha is a company engaged in outsourcing services that focuses on providing impressive services to business partners in need. The problem that occurs is the Supervisor of PT. Dapensi Trio Usaha manages outsourced employee data through the Microsoft Excel application so that it is less effective and requires a lot of files stored so that searching for data to be presented as reports is very difficult to do. Therefore, a system is needed that can help PT. Dapensi Trio Usaha Suspension in managing outsourced employee data and presenting reports more effectively. This research uses an information system to be created as an application that can manage outsourced employee data using android programming and storage with MySQL databases. This study also used the naïve bayes method as an assessment of the performance of outsourced employees. With the application of information systems on outsourced employee data, PT. Dapensi Trio Usaha can easily manage outsourced employee data, report presentation and performance appraisal of outsourced employees.

Keywords: Informatics, Outsourcing, Employees, Android, Naïve Bayes

Info Artikel :

Disubmit: 10 Juni 2024

Direview: 16 Juli 2024

Diterima : 27 Agustus 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

PT. Dapensi Trio Usaha merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa alih daya atau *outsourcing* yang berfokus kepada pemberian pelayanan yang mengesankan kepada mitra bisnis yang membutuhkan [1]. *Outsourcing* merupakan penyerahan pekerjaan tertentu dari suatu perusahaan kepada pihak ketiga yang dilakukan dengan tujuan untuk membagi resiko dan mengurangi beban perusahaan pihak ketiga [2]. Masalah yang terjadi adalah Supervisor PT. Dapensi Trio Usaha mengelola data karyawan outsourcing melalui aplikasi Microsoft Excel untuk dijadikan laporan, yang selanjutnya laporan ini diberikan kepada manager operasional untuk disetujui dan ditandatangani. Hal ini akan membutuhkan banyak file yang tersimpan dan pencarian data yang akan disajikan sebagai laporan sangat sulit dilakukan karena banyaknya data yang tersimpan dalam bentuk Microsoft Excel. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem dengan basis data MySQL, MySQL merupakan sistem manajemen database relasional SQL bersifat open source yang berbasis website [3]. Sehingga dapat membantu PT. Dapensi Trio Usaha dalam pengelolaan data karyawan outsourcing.

Penelitian ini menggunakan Sistem informasi untuk dibuat sebagai aplikasi yang dapat mengelola data karyawan outsourcing dengan menggunakan pemrograman android dan penyimpanan dengan basis data MySQL. Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. [4]. Penelitian ini juga menggunakan metode naïve bayes sebagai metode perhitungan penilaian kinerja karyawan outsourcing.

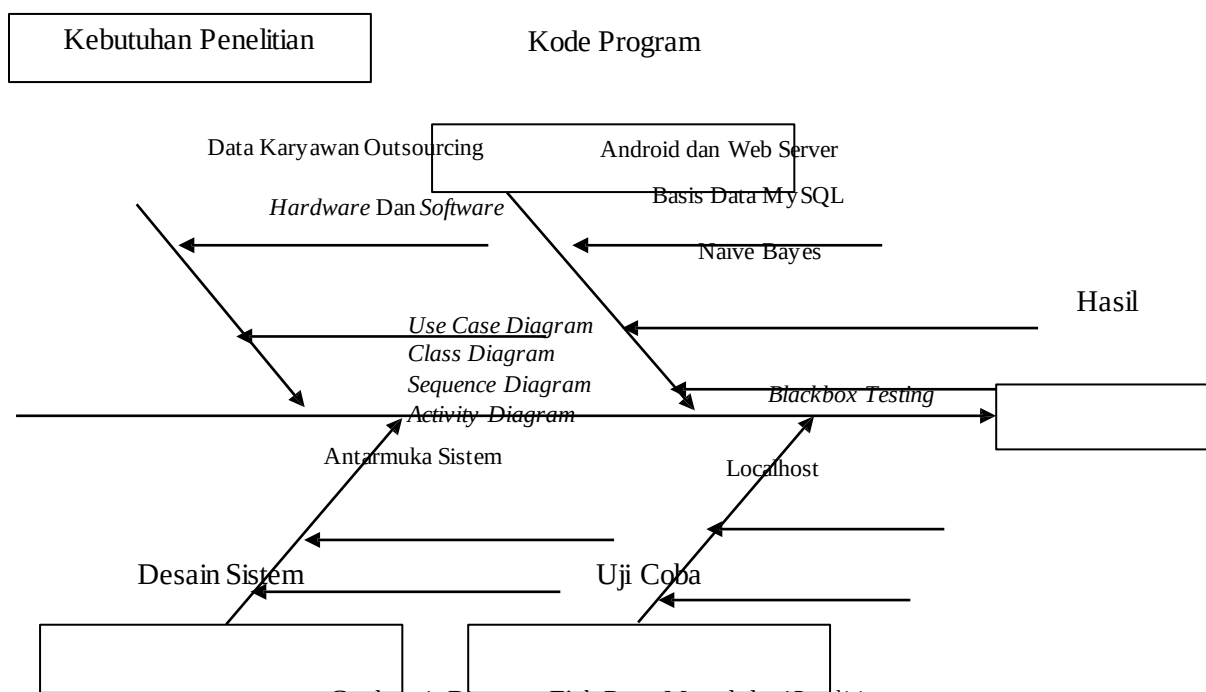
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siwanto (2021) mengenai Penerapan Naïve Bayes dalam Proses Penilaian Kinerja Pegawai Klinik Utama Baitul Hikmah, disimpulkan bahwa aplikasi penilaian kinerja yang dibuat dapat memudahkan bagian penilaian kinerja memberikan penilaian sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan, selain itu juga prosesnya juga lebih cepat.. Kelebihan penelitian Siwanto yaitu dapat menerapkan metode naïve bayes menggunakan situs web. Kekurangan penelitian Siwanto yaitu harus memiliki server yang berbayar. [5].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aryadi & Paramita (2022) mengenai Sistem Informasi Manajemen Tenaga Kerja Outsourcing Pada PT. Acm Berbasis Java, disimpulkan bahwa Dengan adanya sistem informasi manajemen tenaga kerja outsourcing pada PT. ACM diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dari kegiatan yang dilakukan perusahaan dimana pendataan dapat dilakukan dengan sistem terkomputerisasi. Kelebihan penelitian Aryadi & Paramita yaitu dapat melakukan pengelolaan data karyawan menggunakan pemrograman desktop yaitu java sehingga tidak banyak mengeluarkan biaya tambahan. Kekurangan penelitian Aryadi & Paramita yaitu tidak dapat mengelola data secara realtime. [6].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Haryanto et al (2020) mengenai Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Management Fee Jasa Outsourcing Berbasis Web Pada PT. Trisakti Manunggal Jaya, disimpulkan bahwa Sistem yang berjalan saat ini dalam menghasilkan laporan Manajemen Fee Jasa masih menggunakan sistem semi komputerisasi, yaitu dengan menggunakan Ms. Excel. Kelebihan penelitian Haryanto et al yaitu dapat melakukan pengelolaan data management fee beserta karyawan outsourcing. Kekurangan penelitian Haryanto et al yaitu harus memiliki banyak form yang memperbanyak pekerjaan administrasi dalam mengelola data. [7].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat (2022) mengenai Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Menentukan Penilaian Kinerja Karyawan PT. Sinergi Guna Solusindo, disimpulkan bahwa penerapan metode Naïve Bayes untuk prediksi penilaian kinerja karyawan PT. Sinergi Guna Solusindo dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian dan penerapan aplikasi yang sudah dilakukan pada PT. Sinergi Guna Solusindo dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut sangat membantu sekali dalam proses penilaian kinerja karyawan sehingga dapat mempermudah, mempercepat dan akurat dalam melakukan proses penilaian. Kelebihan penelitian Sudrajat yaitu mendapatkan hasil penilaian kinerja karyawan dengan akurasi tinggi. Kekurangan penelitian Sudrajat yaitu harus memiliki server yang berbayar. [8].

2. METODE



Gambar 1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat permasalahan dimana Supervisor PT. Dapensi Trio Usaha mengelola data karyawan outsourcing melalui aplikasi Microsoft Excel untuk dijadikan laporan, yang selanjutnya laporan ini diberikan kepada manager operasional untuk disetujui dan ditandatangani. Hal ini akan membutuhkan banyak file yang tersimpan dan pencarian data yang akan disajikan sebagai laporan sangat sulit dilakukan karena banyaknya data yang tersimpan dalam bentuk *Microsoft Excel*. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu PT. Dapensi Trio Usaha dalam pengelolaan data karyawan *outsourcing* dan pembuatan laporan yang lebih efektif.

Penelitian ini menggunakan sistem informasi yang dirancang sebagai aplikasi yang dapat mengelola data karyawan outsourcing dengan menggunakan pemrograman android dan penyimpanan dengan basis data MySQL. Penelitian ini juga menggunakan metode naïve bayes sebagai metode penilaian kinerja karyawan outsourcing.

Algoritma Naive Bayes Classifier merupakan salah satu pengklasifikasi statistik, dimana pengklasifikasi ini dapat memprediksi probabilitas keanggotaan kelas suatu data yang akan masuk ke dalam kelas tertentu, sesuai dengan perhitungan probabilitas [9]. Probabilitas merupakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa akan terjadi di masa mendatang. [10]. Pengklasifikasi bayes didasari oleh teorema bayes yang ditemukan oleh Thomas Bayes pada abad ke-18. Dalam studi perbandingan algoritma klasifikasi telah ditemukan simple bayesian atau yang biasa dikenal dengan Naïve Bayes classifier. Naïve Bayes classifier menunjukkan akurasi dan kecepatan. [11].

$$P(a_i|v_j) = \frac{nc+m.p}{n+m} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- n : Jumlah term pada data latih dimana $v = v_j$.
- nc : Jumlah term dimana $v = v_j$ dan $a = a_j$.
- p : Probabilitas setiap kelas dalam data latih. [12].

Tabel.1 Kriteria Kinerja Karyawan

Kode	Kriteria
K1	Sikap
K2	Hasil Kerja
K3	Kedisiplinan
K4	Loyalitas
K5	Penampilan

Tabel.2 Nilai Pilihan

Pilihan	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Kurang Baik	1

Studi Kasus :

Seorang karyawan terlihat memiliki kriteria berikut:

K1 (Sikap) yang sangat baik, K2 (Hasil Kerja) yang baik, K3 (Kedisiplinan) yang cukup baik, K4 (Loyalitas) yang kurang baik, dan K5 (Penampilan) yang sangat baik.

Solusi:

Langkah-langkah perhitungan *Naïve Bayes* sebagai berikut:

1. Mencari nilai nc untuk setiap class:

Diketahui :

Jumlah kasus (penilaian kinerja yaitu n) = 1

Jumlah kriteria (m) = 5

nc = nilai boolean terpilih

$n = 1$

$p = 1/5 = 0.2$

$m = 5$

K1. $nc = 1$

K2. $nc = 1$

K5. $nc = 1$

2. Menghitung nilai $p(a_i|v_j)$ dan menghitung nilai $P(v_j)$

$P(nc_i|X) = (nc + m \times p) / (n + m)$

$P(1|X) = (4 + (5 \times 0.2)) / (1 + 5) = 0.833$

$P(2|X) = (3 + (5 \times 0.2)) / (1 + 5) = 0.667$

$P(3|X) = (2 + (5 \times 0.2)) / (1 + 5) = 0.5$

$P(4|X) = (1 + (5 \times 0.2)) / (1 + 5) = 0.333$

$P(5|X) = (4 + (5 \times 0.2)) / (1 + 5) = 0.833$

3. Menghitung $P(a_i|v_j) * P(v_j)$ untuk tiap v

$$\begin{aligned} v &= P(X) * (P(nc1|X) + P(nc2|X) + P(nc3|X)) + P(nc4|X) + P(nc5|X)) \\ &= 0.2 * (0.833 + 0.667 + 0.5 + 0.333 + 0.833) \\ &= 0,63 = 63\% \end{aligned}$$

Tabel 3. Penilaian Kinerja Karyawan

Nilai	Hasil
> 80	Sangat Baik
65-80	Baik
50-65	Cukup
40-50	Kurang Baik
< 40	Tidak Baik

Sehingga dapat disimpulkan bahwa karyawan tersebut mendapat nilai cukup baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan hasil dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha dapat dilihat sebagai berikut:

A. Hasil

a) Tampilan Hasil Bagian Supervisor

Tampilan hasil dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha bagian Supervisor dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

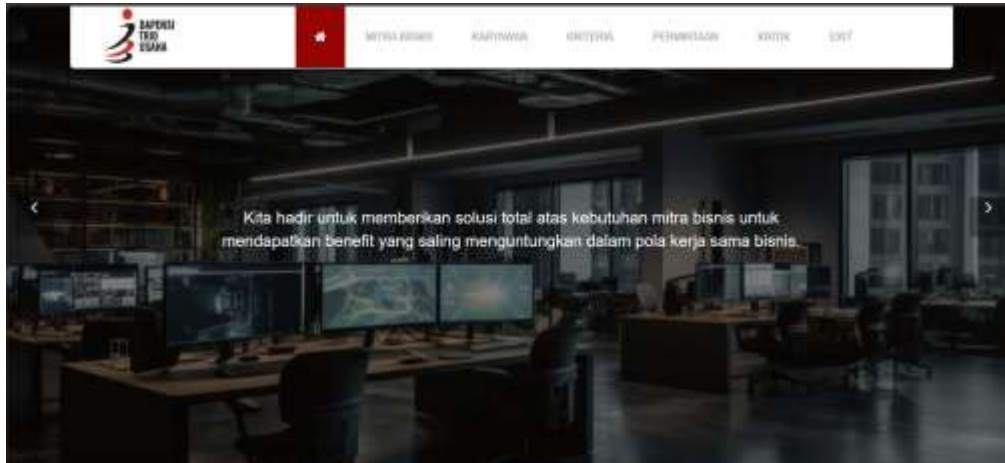
Pada Gambar 2 adalah tampilan *form login* dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 2. Tampilan *Supervisor Form Login*

2. Tampilan *Form* Menu

Pada Gambar 3 adalah tampilan *form* menu dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 3. Tampilan *Supervisor Form* Menu

3. Tampilan *Form* Mitra Bisnis

Pada Gambar 4 adalah tampilan *form* Mitra Bisnis dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.

PERUSAHAAN	ALAMAT	NO. TELP	GABUNG	AKSI
PT. DAPENSI TRIO USAHA	Jl. Pahlawan No. 25, Kecamatan, Kota, Medan Utara, Kota Medan, Sumatera Utara	(061) 8551675		
PT. DAPENSI TRIO USAHA	Jl. Kibiningsengedjo No. 5, Pk. Duta, Kota, Medan Utara, Kota Medan	(061) 8571000		
PT. DAPENSI TRIO USAHA	Jl. Pahlawan No. 25, Kecamatan, Kota, Medan Utara, Kota Medan	(061) 8500944		

PT. DAPENSI TRIO USAHA

Melayani Mitra Bisnis Adalah Prioritas Kita

Gambar 4. Tampilan *Supervisor Form* Mitra Bisnis

Gambar 6 Tampilan *Supervisor Form* Kriteria

6. Tampilan *Form* Permintaan

Pada Gambar 7 adalah tampilan *form* Permintaan dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



ID MITRA	TANGGAL	JENIS PERISALAHAN	JUMLAH	STATUS	AKSI
PT. DAPENSI TRIO USAHA	2023-10-01	DAFTAR	1	Diproses	
PT. DAPENSI TRIO USAHA	2023-10-01	SECURITY	4	Diproses	
PT. DAPENSI TRIO USAHA	2023-10-01	DAFTAR	3	Diproses	

Gambar 7. Tampilan *Supervisor Form* Permintaan

7. Tampilan *Form* Kritik

Pada Gambar 8 adalah tampilan *form* Kritik dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



ID MITRA	TANGGAL	KETERANGAN	AKSI
PT. DAPENSI TRIO USAHA	2023-10-01	DAFTAR	
PT. DAPENSI TRIO USAHA	2023-10-01	SECURITY	

Gambar 8. Tampilan *Supervisor Form* Kritik

b) Tampilan Hasil Bagian Mitra Bisnis

Tampilan hasil dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha bagian Mitra Bisnis dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form* Daftar

Pada Gambar 9 adalah tampilan *form* Daftar dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 9. Tampilan Mitra Bisnis *Form* Daftar

2. Tampilan *Form* Login

Pada Gambar 10 adalah tampilan *form login* dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 10. Tampilan Mitra Bisnis *Form* Login

3. Tampilan *Form* Menu

Pada Gambar 11 adalah tampilan *form* menu dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 11. Tampilan Mitra Bisnis *Form* Menu

4. Tampilan *Form* Permintaan

Pada Gambar 12 adalah tampilan *form* Permintaan dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.

A screenshot of an Android application interface showing a request form. At the top, there is a white header bar with a logo on the left and a hamburger menu icon on the right. The logo consists of a stylized red and black figure with the text 'DAPENSI TRIO USAHA' below it. The main area of the screen is a light gray background. It contains a form with several input fields: 'ID MITRA', 'TANGGAL', 'JENIS PEKERJAAN', and 'Jumlah'. To the right of these fields are dropdown menus for '1. PT. BANK BTP', '03/10/2023', and 'DRIVER'. Below these fields is a green 'SUBMIT' button. At the bottom of the screen, there is a large white box with the text 'PT. DAPENSI TRIO USAHA' in black letters.

Gambar 12. Tampilan Mitra Bisnis *Form* Permintaan

5. Tampilan *Form Kritik*

Pada Gambar 13 adalah tampilan *form* Kritik dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 13. Tampilan Mitra Bisnis *Form Kritik*

c) Tampilan Hasil Bagian Manager Operasional

Tampilan hasil dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha bagian manager dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Pada Gambar 14 adalah tampilan *form login* dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 14. Tampilan Manager Operasional *Form Login*

2. Tampilan *Form* Menu

Pada Gambar 15 adalah tampilan *form* menu dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 15. Tampilan Manager Operasional *Form* Menu

3. Tampilan *Form* Karyawan

Pada Gambar 16 adalah tampilan *form* Karyawan dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.

DATA KARYAWAN					
Cetak Laporan					
Nama	Jenis Kelamin	Jenis Pekerjaan	Tempat Kerja	Nilai Kinerja	Keterangan
YUSRIYATI	PIWA	DRIVER	STPN MEDAN ETC	73.33%	Baik
HERMAN	PIWA	DRIVER	STPN MEDAN ETC	81.11%	Cukup Baik
DIHARYANTO	PIWA	DRIVER	STPN MEDAN ETC	83.33%	Sangat Baik
DIY SAMADHAR	PIWA	OFFICE BOY	STPN MEDAN ETC	83.33%	Cukup Baik
MUHAMMAD SALIM	PIWA	OFFICE BOY	STPN MEDAN ETC	86.67%	Kurang Baik
MUHAMMAD HUSANI	PIWA	OFFICE BOY	STPN MEDAN ETC	83.33%	Cukup Baik

Gambar 16. Tampilan Manager Operasional *Form* Karyawan

4. Tampilan *Form* Permintaan

Pada Gambar 17 adalah tampilan *form* Permintaan dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha.



Gambar 17. Tampilan Manager Operasional *Form* Permintaan

B. Pembahasan

Untuk membuat Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan *Outsourcing* Berbasis *Android* Pada PT. Dapensi Trio Usaha dibutuhkan sebuah perangkat keras dan perangkat lunak agar pembuatan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Perangkat keras merupakan peralatan komputer yang memiliki fisik sehingga dapat dilihat dan disentuh [13]. Sedangkan perangkat lunak merupakan program yang berisi perintah untuk melakukan proses dalam perangkat komputer. [14]. Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membuat aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor Core i3*
 - b. RAM minimal 1 Gb
 - c. *Hardisk* minimal 80 Gb
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi *Windows*
 - b. *Notepad++*
 - c. APPSERV
 - d. *Web Browser*

C. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem yang telah dibuat memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

a) Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi yang telah dibuat menggunakan metode *Naïve Bayes* sehingga mudah melakukan penilaian kinerja karyawan.
2. Aplikasi yang telah dibuat dapat langsung menyajikan data Laporan Karyawan dan Laporan Permintaan Karyawan.
3. Penggunaan dan proses aplikasi mudah dilakukan.

b) Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi yang telah dibuat hanya untuk Pengolahan karyawan *outsourcing*.
2. Aplikasi yang telah dibuat hanya berbasis *web* dan android.
3. Aplikasi yang telah dibuat tidak memiliki petunjuk penggunaan.

4. KESIMPULAN

1. Dengan menggunakan Perancangan Sistem Informasi Karyawan Outsourcing Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Android Pada PT. Dapensi Trio Usaha maka PT. Dapensi Trio Usaha dapat mengelola data karyawan *outsourcing* dengan lebih efektif dan efisien.
2. Dengan menggunakan pemrograman *web* dengan bahasa pemrograman HTML, PHP dan menggunakan MySQL, maka dapat membuat Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Karyawan Outsourcing Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Android Pada PT. Dapensi Trio Usaha.
3. Dengan menggunakan data karyawan *outsourcing* dan sistem yang berjalan maka dapat menerapkan metode *Naïve Bayes* untuk mengelola data dan kinerja karyawan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Potensi Utama dan Sponsorship SIMANTAP

REFERENSI

- [1] Aulia, M. R., Boy, A. F., & Suharsil, S. (2019). Penerapan Metode Preferences Selection Index (PSI) Untuk Menentukan Kelayakan Jabatan Head Security Pada PT. Dapensi Trio Usaha. *Jurnal Cyber Tech*, 2(8).
- [2] Prabhaputra, A. A., Budiarta, I. N. P., & Seputra, I. P. G. (2019). Sistem Outsourcing Dalam Hubungan Industrial Di Indonesia (Outsourcing System In Industrial Relation In Indonesia). *Jurnal Analogi Hukum*, 1(1), 22-27.
- [3] Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL. *PROSIDING SNAST*, 97-105.
- [4] Putra, D. R., Kuntadi, C., & Pramukty, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi, Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5).

- [5] Siswanto, E. (2021). Penerapan Naïve Bayes Dalam Proses Penilaian Kinerja Pegawai Klinik Utama Baitul Hikmah. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(2), 94-100.
- [6] Aryadi, S. D. H., & Paramita, A. (2022, January). Sistem Informasi Manajemen Tenaga Kerja Outsourcing Pada Pt. Acm Berbasis Java. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 6, No. 1).
- [7] Haryanto, Y. A. T., Maramis, C., Manurian, W., & Rahmawati, D. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Management Fee Jasa Outsourcing Berbasis Web Pada PT. Trisakti Manunggal Jaya.
- [8] Sudrajat, A. (2022). Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Menentukan Penilaian Kinerja Karyawan PT. Sinergi Guna Solusindo. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(10), 1596-1606.
- [9] Ridwan, M., Suyono, H., & Sarosa, M. (2013). Penerapan Data Mining Untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier. *Jurnal EECCIS (Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems)*, 7(1), 59-64.
- [10] Ota, L. G. (2016). Probabilitas Bersyarat, Independensi dan Teorema Bayes Dalam Menentukan Peluang Terjadinya Suatu Peristiwa. *Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 68-78.
- [11] Indahsari, G. J. F., Kasiliyani, A., Saputra, W. A., & Wardiah, I. (2021, November). Sistem Pengambilan Keputusan Beban Kinerja Menggunakan Naive Bayes Studi Kasus Pdam Bandarmasih. In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (Sentrinov)* (Vol. 7, No. 1, pp. 571-581).
- [12] Jamaluddin, A. H. M. A. D. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Pt. Japfa Comfeed Indonesia Tbk Cabang Kediri Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web. *J. Tek. Inform*, 2(04), 1- 13.
- [13] Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan augmented reality (ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 24- 31.
- [14] Bolong, M., & Tampangela, H. R. K. (2017). Analisa penggunaan metodologi pengembangan perangkat lunak. *Jurnal ELTIKOM: Jurnal Teknik Elektro, Teknologi Informasi dan Komputer*, 1(1), 1-10.
- [15] Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22-26.