
APLIKASI SISTEM INFORMASI PADA BAGIAN SERVICE DI PT. MITRA OTO PERKASA DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Robby Wijaya

Program Studi Sistem

InformasISTMIK TIME

Jalan Merbabu no. 32 AA-BB, Medan, Sumatera Utara

e-mail : Robbyhuang98@gmail.com

Abstrak

PT. Mitra Oto Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan mobil baru. Dalam proses penginputan data kegiatan service masih menggunakan pencatatan manual. Sistem yang diterapkan ini tidak dapat melakukan penilaian terhadap kinerja dari staf mekanik pada perusahaan, maka untuk melakukan hal tersebut, dapat diterapkan metode data mining, yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan Metodologi yang digunakan untuk melakukan proses analisis dan perancangan pada penelitian ini adalah metode SDLC. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi data mining yang terkomputerisasi yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian kinerja dari staf mekanik. Laporan yang dihasilkan oleh sistem mencakup laporan absensi dan laporan penilaian.

Kata Kunci : *data mining, Analytical Hierarchy Process (AHP)*

1. Pendahuluan

PT. Mitra Oto Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan mobil baru. Dalam melayani para konsumen pemilik mobil untuk proses penginputan kegiatan *service* mobil, perusahaan ini telah memanfaatkan komputer. Dalam proses penginputan data kegiatan *service* masih menggunakan pencatatan manual yang kemudian akan dimasukkan ke dalam aplikasi *Microsoft Excel* dimana data-data kegiatan *service* mobil masih diinput ke dalam *fileExcel* secara terpisah.

Dari data yang diinput kedalam *file-file* tersebut akan diolah terlebih dahulu sebelum dilaporkan kepada pimpinan. Namun, sistem yang diterapkan ini tidak dapat melakukan penilaian terhadap kinerja dari staf mekanik pada perusahaan, sehingga tidak dapat dilakukan pengontrolan terhadap staf mekanik.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap kinerja dari staf mekanik pada perusahaan yaitu dengan menggunakan metode AHP dimana Sistem informasi pada bagian *service* yang dihasilkan diharapkan dapat membantu pihak manajemen PT. Mitra Oto Perkasa dalam memperoleh informasi mengenai kinerja dari setiap mekanik

2. Landasan Teori

Metode AHP

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah sebuah metode memecah permasalahan yang kompleks/ rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut.

AHP menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logikadan pengalaman.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Service

Service merupakan pemberian suatu kinerja atau tindakan tidak kasat mata dari suatu pihak ke pihak lain, contohnya seperti *service* mobil dan sepeda motor. Kualitas *service* dipengaruhi oleh dua variabel yaitu *service* yang dirasakan (*perceived service*) dan *service* yang diharapkan (*expected service*). Bila *service* yang dirasakan lebih kecil daripada yang diharapkan maka konsumen akan menjadi tidak tertarik pada penyedia *service* yang

bersangkutan. Sedangkan bila yang terjadi adalah sebaliknya (yang dirasakan lebih tinggi dibandingkan dengan yang diharapkan) ada kemungkinan para konsumen akan menggunakan penyedia *service* tersebut lagi.

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu teknik data terstruktur yang berguna untuk membantu penganalisis sistem dapat mempresentasikan proses-proses data di dalam organisasi. Pendekatan aliran data menekankan logika yang mendasari sistem. Dengan menggunakan kombinasi dari 4 simbol, penganalisis sistem dapat menciptakan suatu gambaran proses-proses yang bisa menampilkan dokumentasi sistem yang solid.

Beberapa simbol *DFD* yang digunakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

SIMBOL	ARTI	CONTOH
	Entitas	
	Aliran data	
	Proses	
	Penyimpanan data	

Gambar 2. Simbol dasar dalam DFD

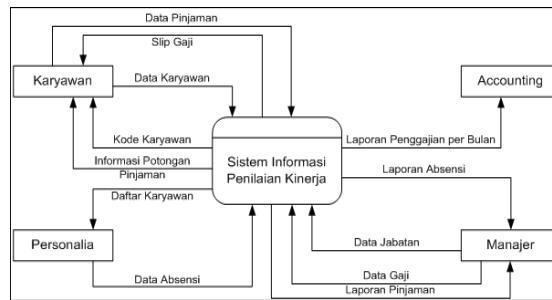
3. Metode Penelitian

1. Perancangan Sistem

Untuk merancang sistem usulan, maka perlu dirancang diagram konteks dan *data flow diagram (DFD)* bertingkat.

Diagram Konteks

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses



Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Informasi pada PT. Mitra Oto Perkasa

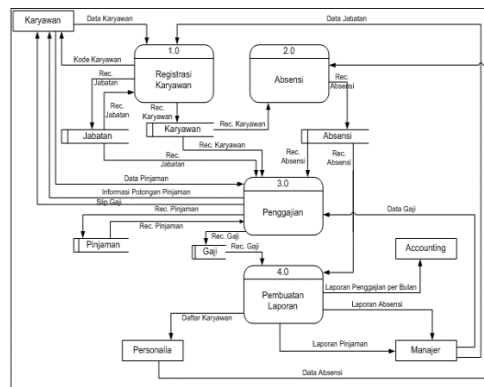
Data Flow Diagram (DFD) Bertingkat

Rancangan DFD bertingkat yang dibahas mencakup DFD Level 0 dan DFD Level 1 Proses 1 Registrasi Karyawan serta Proses 3 Perhitungan Gaji.

Data Flow Diagram(DFD) Level 0

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada dalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terperinci

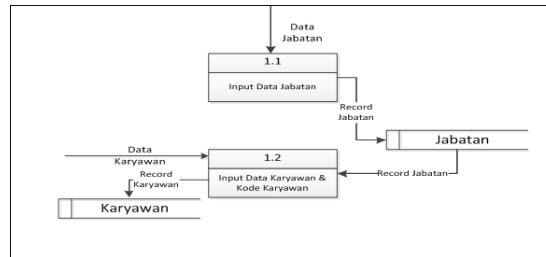
Berikut ini menunjukkan DFD *level 0* dari sistem usulan :



Gambar 3.2 Diagram Level 0 Sistem Usulan

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 1 Registrasi Karyawan

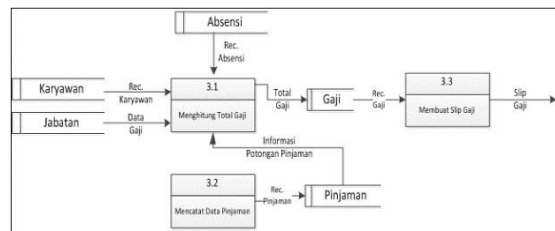
Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses 1 yang ada dalam diagram *level 0*



Gambar 3.3 Diagram Level 1 dari Proses Registrasi Karyawan

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses Perhitungan Gaji

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses 3 yang ada dalam diagram *level 0*



Gambar 3.4 Diagram Level 1 dari Proses Perhitungan Gaji

4. Hasil dan Pembahasan

Output Sistem

Aplikasi sistem penilaian kinerja staf mekanik di PT. Mitra Oto Perkasa dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini memiliki tampilan *output* yang dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Form yang pertama kali muncul pada saat menjalankan perangkat lunak adalah *form Login*

Gambar 4.1 Form Login

2. Untuk melakukan pengisian data *sparepart*, maka dapat mengklik link 'Data Sparepart'

Gambar 4.2 Form Data Sparepart

3. Untuk melakukan pengisian data *customer*, maka dapat mengklik link 'Data Customer'

Gambar 4.3 Form Data Customer

4. Untuk melakukan pengisian data teknisi, maka dapat mengklik *link* 'Data Teknisi'

Gambar 4.4 Form Data Teknisi

5. Untuk melakukan pengisian data transaksi *service*, maka dapat mengklik *link* 'Data Transaksi Service'

Gambar 4.5 Form Data Transaksi Service

6. Untuk melakukan pengisian data penilaian atasan, maka dapat mengklik *link* 'Proses Penilaian Kinerja'

Gambar 4.6 Form Proses Penilaian Kerja

Hasil pengisian data dan proses diagnosa di atas dapat ditampilkan dalam bentuk laporan

1. Laporan Data *Customer*

Kode Customer	Nama Customer	Contact Person	Alamat	Telp
C-001	Asia Major	Hendra	J. T. Amir Hamzah No. 111-B	081-8828111
C-002	Tani Makmur	Sumady	J. Bidang Temang Jalan Raya	081-8462006
C-003	Sahabat Tani	William	J. Perintis Kemerdekaan No. 820-17465000	
C-004	Padi Jaya	Andika	Jln Raya Medan Lubuk Pakan	081-9889999

Gambar 4.7 Laporan Daftar Customer

2. Laporan Work Order

No.	Kebutuhan	Instruksi
1 garti ds		ongkring
1 jyh ds		dhighhigh
1 ds ds		ds

Gambar 4.8 Laporan Daftar Customer

3. Laporan Service

No.	Kebutuhan	Qty	Harga	Sub Total
1	Oli	1	12.000,00	12.000,00
2	Spare Part	1	180.000,00	180.000,00
3	Spare Part	1	180.000,00	180.000,00
4	Spare Part	1	180.000,00	180.000,00
5	Spare Part	1	180.000,00	180.000,00
6	Spare Part	1	15.000,00	15.000,00
7	Spare Part	1	180.000,00	180.000,00
Sub Total				837,000,00
Diskon				0,000,00
Total				837,000,00

Gambar 4.9 Tampilan Laporan Service

Pembahasan

Kelemahan yang terdapat pada sistem berjalan pada perusahaan sekarang ini adalah:

1. Dengan sistem manual, pencarian data jauh lebih lambat.
2. Informasi *service* per customer dan *service* per *sparepart* tidak tersedia secara cepat (*instant*). Saat ini, untuk memperoleh laporan tersebut, staf administrasi harus mensortir kembali transaksi *service*. Hal ini tentunya akan menyita waktu.

Keuntungan dari sistem yang sedang berjalan pada perusahaan sekarang ini adalah:

1. Format dari dokumen dan laporan yang digunakan dapat diubah menurut kebutuhan perusahaan.
2. Tidak memerlukan biaya yang besar karena sebagian besar pekerjaan dilakukan secara manual.

Keunggulan dari sistem baru yang diusulkan kepada perusahaan dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Proses pengolahan dan pencarian data menjadi lebih efisien.
2. Tersedianya laporan yang diinginkan dalam waktu yang relatif singkat.
3. Sistem mampu memberikan informasi mengenai kinerja dari setiap teknisi.

Kelemahan dari sistem baru yang diusulkan kepada perusahaan dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat *form* khusus untuk pencatatan transaksi *adjustment* (penyesuaian) *stock*. Tidak terdapat pemfilteran spesial untuk laporan, sehingga sistem tidak dapat menampilkan beberapa laporan khusus, seperti laporan *sparepart* yang paling sering dipakai pada periode tertentu, dan sebagainya.

5. Kesimpulan

1. Sistem informasi pada bagian *service* yang dihasilkan dapat membantu pihak manajemen PT. Mitra Oto Perkasa dalam memperoleh informasi mengenai kinerja dari setiap mekanik
2. Pembuatan aplikasi dilakukan melalui perancangan data dengan menggunakan DFD, ERD dan dilanjutkan dengan *flowchart program* sehingga hasil akhirnya jika dibuat dalam sebuah sistem tidak terjadi kesalahan dan mempercepat proses perhitungan.

3. Laporan yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna dengan hasil laporan terdiri dari laporan daftar *sparepart*, daftar pelanggan dan laporan *work order*.
4. Sistem mampu memberikan informasi mengenai kinerja dari setiap teknisi, sehingga dapat dilakukan pengontrolan terhadap kinerja teknisi.

6. Daftar Pustaka

- [1] Hartono, J., 2015, *Analisa & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.
- [2] David, A., dan G. Fitzgerald, 2017, *Information System Development: Methodologies, Techniques, and Tools*, Edisi Internasional, The McGraw-Hill Companies, Inc.
- [3] Kendall, K.E., dan J.E. Kendal., 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Alih Bahasa oleh Thamir Abdul Hafedh AI - Hamdany, Jilid Ke-1, Edisi Ke-5, PT. Prenhallindo, Jakarta.
- [4] Kristanto, Harianto, 2015, *Konsep dan Perancangan Database*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] Mulyadi., 2015, *Sistem Akuntansi*, Edisi ke-3, Bagian Penerbitan STIE YKPN, Yogyakarta.
- [6] Rahadian Hadi, 2018, *Pemrograman Windows API dengan Microsoft Visual Basic*, PT. Elex Media Komputindo.
- [7] Smith, J.M., dan K.F. Skousen., 2010, *Akuntansi Intermediate*, Edisi Ke-8, Erlangga, Jakarta.
- [8] Supardi, Y., 2017, *Microsoft Visual Basic 2008 untuk Segala Tingkat*, PT. Elex Media Komputindo.
- [9] Sutabri, T., 2010, *Analisa Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Sutanta, Edhy, 2018, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Yogyakarta.