

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BONUS KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Design of web-based employee bonus decision support system using simple additive weighting method

Sofyan¹, Siti Nur Asia², Muh Imam Quraisy³

¹STMIK Kreatindo Manokwari alamat Jl. Kali Bambu, Reremi Puncak Manokwari-Papua Barat, ²UPRI Makassar Jl. Raya Baruga No.Raya, Antang, Kec. Manggala, Kota Makassar Sulawesi Selatan, ³Universitas Sulawesi Barat Jl.Prof. Dr. Baharuddin Lopa, S.H, Baurung, Banggae Kab. Majene Sulawesi Barat.

sofyanarifin018@gmail.com, nurasia93@gmail.com, imam27@unsulbar.ac.id

ABSTRAK

Perancangan aplikasi website ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan penentuan bonus karyawan berbasis web dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. bagian pelayanan Haji Kalla cabang urip sumoharjo. Menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penentuan bonus karyawan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) di PT. Hadji Kalla, divisi pelayanan urip sumoharjo Pada perancangan aplikasi ini, sistem pengembangan yang digunakan adalah UML (Unified Modeling Language). Dalam pembuatan perangkat lunak aplikasi menggunakan PHP, HTML, CSS, JavaScript dan untuk databasenya menggunakan mysql. Penelitian ini mengumpulkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan studi literatur, metode yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Dengan adanya aplikasi web penentuan bonus untuk karyawan dapat mempermudah proses penentuan bonus karyawan dan mengurangi resiko kesalahan dalam menentukan jumlah bonus karyawan. Hasil penelitian ini dapat menampilkan laporan pemeringkatan jumlah bonus karyawan dari hasil analisis Simple Additive Weighting (SAW).

Kata kunci: website, Bonus, Karyawan, Simple Additive Weighting.

ABSTRACT

This website application design aims to design a web-based decision support system for determining employee bonuses using the Simple Additive Weighting (SAW) method at PT. the Hajj Kalla service section of the Urip Sumoharjo branch. Implementing a web-based decision support system for determining employee bonuses using the Simple Additive Weighting (SAW) method at PT. Hadji Kalla, urip sumoharjo service division In designing this application, the development system used is UML (Unified Modeling Language). In making application software using PHP, HTML, CSS, JavaScript and for the database using mysql. This study collects data obtained through observation, interviews and literature study, the method used is the Simple Additive Weighting (SAW) method. With the web application of determining bonuses for employees, it can simplify the process of determining employee bonuses and reduce the risk of errors in determining the amount of employee bonuses. The results of this study can display a ranking report on the number of employee bonuses from the results of the Simple Additive Weighting (SAW) analysis.

Keywords: website, Bonus, Employee, Simple Additive Weighting.

Pendahuluan

Dalam sebuah bisnis, karyawan merupakan salah satu aset terpenting. Begitu banyak perusahaan yang memberikan penghargaan kepada karyawannya, hal ini untuk memotivasi karyawannya untuk bekerja lebih keras lagi. Pemberian bonus merupakan cara yang banyak digunakan oleh perusahaan untuk berterima kasih kepada karyawannya, seperti yang terjadi pada PT. Hadji Kalla, organisasi memberikan bonus kepada karyawan sebagai apresiasi atas kinerja mereka selama ini. PT. Hadji Kalla adalah perusahaan nasional yang berkantor pusat di Wisma Kalla

dan dealer tunggal pemilik merek Toyota di wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Tengah, termasuk suku cadang Ini meliputi: Departemen Penjualan, Departemen Suku Cadang dan Departemen Service. Divisi ini dibentuk berdasarkan jenis usaha, departemen penjualan yang mempromosikan dan menjual produk mobil Toyota, divisi suku cadang yang mempromosikan dan menjual suku cadang mobil Toyota, dan departemen layanan periklanan, layanan perawatan dan perbaikan mobil Toyota. Dalam menjalankan kegiatan usahanya, Departemen Pelayanan didukung oleh ratusan

tenaga ahli operasional yang tersebar di berbagai cabang di pulau Sulawesi, antara lain: Urip Sumoharjo, Serui, Alauddin, Maros, Bulukumba, Palu, Sidrap, Bone, Toraja, Kolaka, Polman, Kendari, Malili, Poso, dll PT. Hadji Kalla menyadari bahwa pertumbuhan sebuah perusahaan tergantung pada kinerja dan loyalitas karyawan yang bekerja di sana. Semakin tinggi kinerja dan loyalitas karyawan maka semakin menguntungkan perusahaan karena secara tidak langsung karyawan turut serta memajukan perusahaan dengan prestasi karyawan tersebut, hal ini membuat karyawan tetap termotivasi untuk melanjutkan dedikasi yang terbaik. perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi penulis di lapangan, khususnya pada PT. Hadji Kalla Urip Cabang Sumoharjo Departemen Pelayanan, dalam kegiatan operasional PT. Bagian pelayanan Hadji Kalla didukung oleh tiga jenis karyawan: teknisi, penasihat layanan, dan mandor. Setiap golongan pegawai memiliki tujuan, kriteria dan proporsi yang berbeda dalam menentukan bonus.

Penentuan jumlah tujuan, kriteria dan bobot merupakan kebijaksanaan dari Kantor Pusat yang berada di Wisma Kalla, yang diatur oleh berbagai faktor dan kebijakan dari pengelola layanan dari departemen pelayanan setempat. Proses penentuan bonus dilakukan secara komputerisasi, dimana besaran bonus yang diterima berdasarkan kinerja pegawai dalam sebulan terakhir. Kinerja kerja adalah hasil dari mencapai tujuan seseorang secara optimal, mengevaluasi kinerja karyawan yang beroperasi di PT. Hadji Kalla Urip Sumoharjo Departemen Layanan Cabang didasarkan pada hasil target yang ditunjuk dengan melampirkan bukti laporan cetak pada sistem informasi yang dikelola oleh komputer lokal.

Proses penentuan bonus menggunakan program Microsoft Excel dan disimpan sebagai file spreadsheet. Tetapi masih belum optimal dengan mempertimbangkan data sebagai file spreadsheet yang mengkonsumsi banyak penyimpanan hard disk dan manajemen file tanpa organisasi dan, kadang-kadang, penentuan tren bonus harus subyektif untuk memiliki kesalahpahaman antara karyawan lain. Selain itu, waktu yang diperlukan untuk membuat keputusan yang tidak efisien karena banyak kriteria dievaluasi / dipertimbangkan dengan seksama untuk membuat keputusan yang tepat, mengenai pendudukan workstation kantor per karyawan yang didedikasikan untuk layanan pelanggan Toyota. Hingga larut malam atau bahkan pada siang hari, hari libur terus bekerja untuk melanjutkan target, semakin banyak proses manajemen staf karyawan. Mengingat masalah ini terkait dengan kesejahteraan karyawan dan sangat penting, maka perlu ada solusi dari masalah yang ada dengan membuat sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat mempercepat proses penentuan bonus karyawan.

Metode

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan studi Literatur. suatu metode yang mengemukakan masalah dengan

mengumpulkan data-data yang disajikan untuk menggambarkan karakteristik suatu keadaan atau objek penelitian dan mengambil kesimpulan yang akan dilakukan.

2.1 Sistem

sistem adalah kumpulan dari elemen elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem tersebut terdiri atas input, proses dan output. Input adalah suatu masukan dan output adalah data yang dihasilkan berupa informasi (Devi Septriani, Sofyan 2020), sistem adalah "Suatu rangkaian yang terdiri dari 2 (dua) atau lebih komponen yang berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub-sub sistem yang kecil mendukung sistem yang lebih besar (Hazimah and Rizki 2020).

2.1 Website

World Wide Web (biasa disingkat WWW) atau web merupakan salah satu aplikasi internet yang paling populer (Moektis et al. 2020). Website adalah "kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya (, Ibrahim, and Ambarita 2018).

2.2 HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah Bahasa yang digunakan untuk menggambarkan struktur halaman Web. HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibanding bahasa pemrograman lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh berbagai platform seperti :Windows, Linux, Macintosh (Sofyan, Yuliton Gobai 2020). HTML adalah Sebuah protokol yang digunakan untuk membuat format suatu dokumen web yang mampu (Juliany, Salamuddin, and Dewi 2018).

2.3 PHP

PHP adalah script yang terintegrasi dengan HTML dan berada di server (server side HTML embedded scripting). Dengan PHP ini Anda dapat membuat berbagai aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web sederhana hingga aplikasi kompleks yang memerlukan koneksi ke database (Sofyan et al. 2021). PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman Server Side Programming (Hidayat, Hartono, and Sukiman 2017).

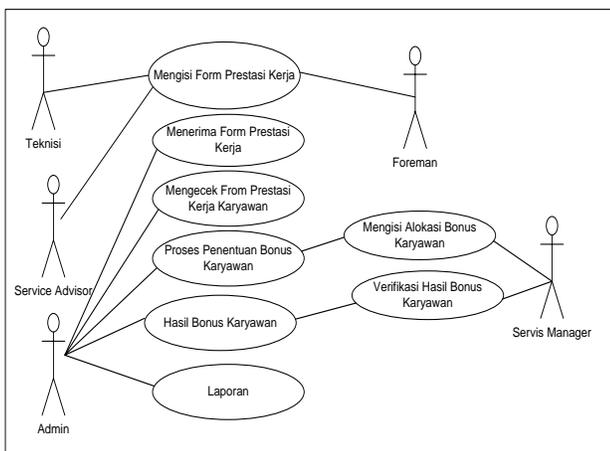
2.4 MYSQL.

MySQL Merupakan sebuah perangkat lunak dengan sistem manajemen database Sql (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, penggunaan yang cukup besar yakni sekitar 6 juta di seluruh dunia (Putra and Nita 2019). Mysql fleksibel dengan berbagai pemrograman, memiliki security yang baik dan perkembangan softwrenya yang cukup cepat (Juliany, Salamuddin, and Dewi 2018). MySQL merupakan sebuah sistem database relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam tabel-tabel atau grup-grup informasi yang berkaitan. Setiap tabel

memuat bidang-bidang yang terpisah, yang mempresentasikan setiap bit informasi. MySQL menggunakan indeks untuk mempercepat proses pencarian terhadap baris informasi tertentu. MySQL memerlukan sedikitnya satu indeks pada tiap tabel. Biasanya akan menggunakan suatu primary key atau pengenal unik untuk membantu penjejakan data(Lutfi 2017).

2.5 Sistem Yang Sedang Berjalan

- Teknisi mengisi form Prestasi Kerja Teknisi sesuai pencapaiannya dalam sebulan terakhir dan menyetor form tersebut kepada Admin Service.
- Service Advisor mengisi form Prestasi Kerja Service Advisor sesuai pencapaiannya dalam sebulan terakhir dan menyetor form tersebut kepada Admin Service.
- Foreman mengisi form Prestasi Kerja Foreman sesuai mpencapaiannya dalam sebulan terakhir dan menyetor form tersebut kepada Admin Service.
- Service Manager mengisi form Alokasi Bonus Karyawan dan menyetor form tersebut kepada Admin Service.
- Admin Service menerima form data prestasi kinerja Teknisi, Service Advisor, Dan Foreman.
- Admin Service mengecek kdata prestasi kinerja Teknisi, Service Advisor, Dan Foreman.
- Admin Service menerima form alokasi bonus karyawan dari Service Manager.
- Admin Service memproses semua form yang di terima dan menghasilkan sebuah Hasil Penentuan Bonus Karyawan, kemudian menyetorkannya kepada Service Manager.
- Service Manager menerima dan memverifikasi Hasil Penentuan Bonus Karyawan.
- Membuat Laporan

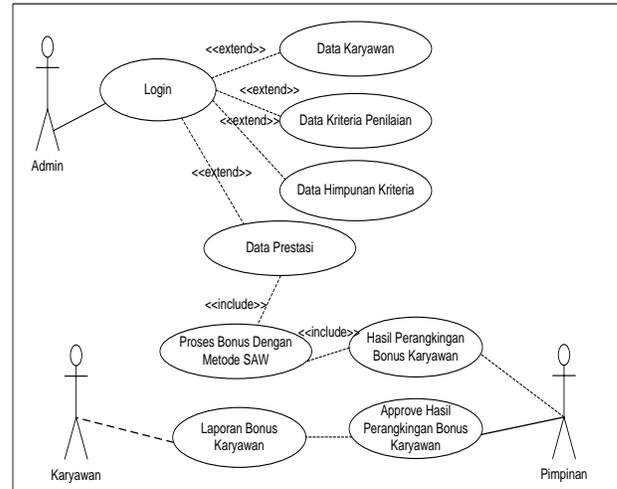


Gambar 2.5. Sistem Yang Sedang Berjalan

2.6 Sistem Yang Di Usulkan

Diagram usecase sistem yang diusulkan dimana terdapat tiga actor yaitu admin, karyawan dan pimpinan. Admin login untuk mengelola data yang berupa data karyawan, data kriteria penilaian, data himpunan kriteria data prestasi

kemudian melakukan perhitungan bonus karyawan dengan metode SAW. Hasil laporan perhitungan bonus dilakukan verifikasi oleh pimpinan dan disetujui oleh pimpinan kemudian karyawan dapat melihat laporan bonus karyawan.



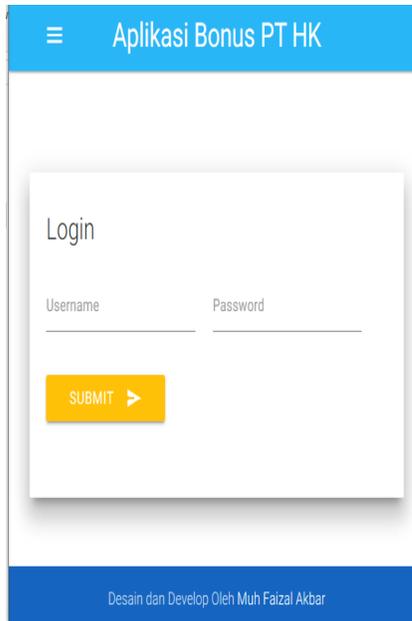
Gambar 2.6 Sistem Yang di Usulkan

Hasil Dan Pembahasan

Pada penelitian ini menggunakan Metode Simple Additive Weighting untuk menentukan bonus karyawan pada PT. Haji Kalla, Kemudian menentukan kriteria yang digunakan untuk parameter penentuan penilaian. Dengan mengimplementasikan Metode Simple Additive Weighting agar dapat mengatasi permasalahan yang terjadi Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan maka dalam mengatasi permasalahan untuk menentukan bonus karyawan diperlukan suatu analisis bagi perusahaan yang di uraikan sebagai berikut:

1. Tampilan Login

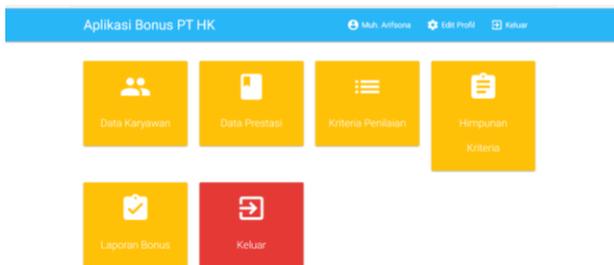
Tampilan form login yang berfungsi untuk menampilkan form login. Dimana admin harus menginput username dan password agar dapat login dan masuk pada halaman menu utama



Gambar 1.1 Tampilan Login

2 Tampilan Menu Utama Admin

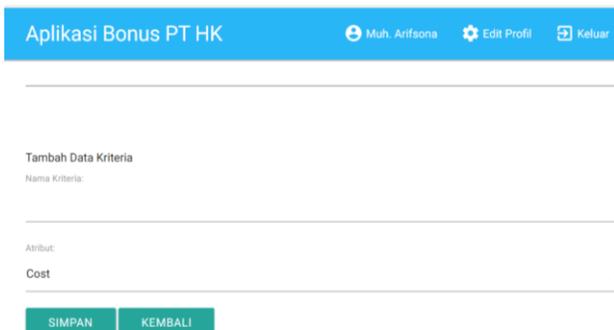
Tampilan menu utama yang berfungsi untuk menampilkan halaman menu utama admin ketika admin berhasil login. Dalam halaman utama ini terdapat menu data karyawan, data prestasi, kriteria penilaian, serta data himpunan kriteria



Gambar 2.1 Tampilan Menu Utama Admin

3 Tampilan data Kriteria

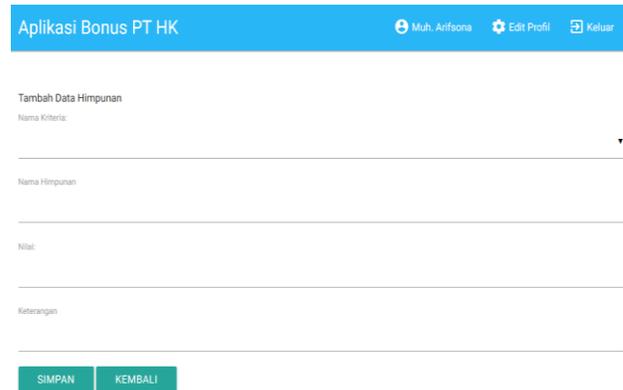
Tampilan form input data kriteria yang menampilkan field dan textboxt yang berupa field nama kriteria dan atribut dalam tampilan form tersebut juga terdapat dua tombol simpan dan tombol kembali.



Gambar 4.1 Tampilan data Kreteria

4 Tampilan Himpunan Kreteria

tampilan form input data himpunan kriteria yang terdapat beberapa field yaitu nama kriteria, nama himpunan, nilai, dan keterangan, serta terdapat tombol simpan dan kembali.



Gambar 4.1 Tampilan Himpunan Kreteria

5 Tampilan Form Input Prestasi

Tampilan form input prestasi atau form klasifikasi berdasarkan periode yang berfungsi untuk menampilkan form input yang terdapat beberapa field diantaranya nama karyawan, RUM, RTJ, LU, FI, Dan Absedn. Tampilan Daftar Hasil Bonus Karyawan



Gambar 5.1 Tampilan Form Input Prestasi

6 Perhitungan Manual

Tabel 1 Nilai Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	100	25	50	100	25
A2	100	100	100	75	25
A3	100	25	100	100	25
A4	100	100	100	75	25

Normalisasi R1

$$r1 = \max(100, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r21 = \max(100, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r31 = \max(100, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r41 = \max(100, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

Normalisasi R2

$$r12 = \min(25, 100, 25, 100) = 25/100 = 0,25$$

$$r22 = \min(25, 100, 25, 100) = 100/100 = 1$$

$$r32 = \min(25, 100, 25, 100) = 25/100 = 0.25$$

$$r42 = \min(25, 100, 25, 100) = 100/100 = 1$$

Normalisasi R3

$$r13 = \max(50, 100, 100, 100) / 100 = 50/100 = 0,5$$

$$r23 = \max(50, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r33 = \max(50, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r43 = \max(50, 100, 100, 100) / 100 = 100/100 = 1$$

Normalisasi R4

$$r14 = \max(100, 75, 100, 75) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r24 = \max(100, 75, 100, 75) / 100 = 75/100 = 0,75$$

$$r34 = \max(100, 75, 100, 75) / 100 = 100/100 = 1$$

$$r44 = \max(100, 75, 100, 75) / 100 = 75/100 = 0,75$$

Normalisasi R5

$$r15 = \min(25, 25, 25, 25) / 25 = 25/25 = 1$$

$$r25 = \min(25, 25, 25, 25) / 25 = 25/25 = 1$$

$$r35 = \min(25, 25, 25, 25) / 25 = 25/25 = 1$$

$$r45 = \min(25, 25, 25, 25) / 25 = 25/25 = 1$$

Hasil Normalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0.25 & 0.5 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0.75 & 1 \\ 1 & 0.25 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0.75 & 1 \end{bmatrix}$$

FOREMAN		SERVICE ADVISOR		
C1. RUM	C2. RTJ	C10. LU	C11. FI	C5. Absen
1	0.25	0.5	1	1
1	1	1	0.75	1
1	0.25	1	1	1
1	1	1	0.75	1

Gambar 6.1 Tampilan Hasil Normalisasi

Tahap Perangkingan

$$W = (0,30,25, 0,2, 0,15, 0,1)$$

$$V1 = (0,3)(0,25) + (0,25)(0,25) + (0,2)(0,5) + (0,15)(1) + (0,1)(1) = 0,7125 (71,25)$$

$$V2 = (0,3)(1) + (0,25)(1) + (0,2)(1) + (0,15)(0,75) + (0,1)(1) = 0,9625 (96,25)$$

$$V3 = (0,3)(0,25) + (0,25)(1) + (0,2)(1) + (0,15)(1) + (0,1)(1) = 0,8125 (81,25)$$

$$V4 = (0,3)(1) + (0,25)(1) + (0,2)(1) + (0,15)(0,75) + (0,1)(1) = 0,9625 (96,25)$$

NORMALISASI		PERANGKINGAN		PEMBAGIAN BONUS	
FOREMAN			SERVICE ADVISOR		
Nama					Nilai
Tulus					0.71 (71.25%)
Wendi					0.96 (96.25%)
Yusran					0.81 (81.25%)
Suroso Surasa					0.96 (96.25%)

Gambar 6.2 Tampilan Hasil Perangkingan

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan penelitian pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode SAW, Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat digunakan untuk melakukan perangkingan dan perangkingan tersebut yang menjadi acuan untuk menentukan besaran bonus, kriteria yang menjadi prioritas untuk menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus adalah kriteria dengan bobot sebesar dan menentukan penilaian kinerja karyawan untuk penerimaan bonus dengan metode SAW dengan cara mengurutkan nilai terkecil dari hasil perhitungan dan menampilkan hasil dalam bentuk laporan yang dapat di cetak, Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka dapat Diharapkan pada penelitian berikutnya dapat membandingkan metode simple additive weigthting (SAW) dengan metode multi attribute decision making lainnya untuk melihat perbandingan hasil dan dapat menjadi acuan untuk pemberian bonus tahunan yang lebih akurat dan relevan dan diharapkan sistem yang dirancang selanjutnya dapat dikembangkan dengan kriteria yang lebih banyak.

Pustaka Acuan

. Nofyat, Adelina Ibrahim, and Arisandy Ambarita. 2018. "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate." *IJIS - Indonesian Journal On Information System* 3(1).

Devi Septriani, Sofyan, Mardewi. 2020. "APLIKASI INFORMASI PERAWATAN DAN PERBAIKAN." (X): 19–28.

Hazimah, Miftah, and Muhammad Rizki. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan Pada Klinik Insan Permata Berbasis Web." *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal* 1(2 Desember): 71–80.

Hidayat, Harri, Hartono, and Sukiman. 2017. "Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP." *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology* 5(1): 20–29.

Juliany, Irma Kurnia, Muhammad Salamuddin, and Yuni Kristina Dewi. 2018. "Perancangan Sistem

- Informasi E-Marketplace Bank Sampah Berbasis Web.” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018*: 19–24.
- Lutfi, Ahmad. 2017. “School Using Php and Mysql.” *Jurnal AiTech* 3(2): 104–12.
<https://www.ejournal.amiki.ac.id/index.php/Aitech/article/view/51>.
- Moektis, Rikhy Ronald, Sistem Informasi, Sistem Informasi, and Cascading Style. 2020. “Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi Page Sofyan , Mardewi Dan Rikhy Ronald Moektis . Sistem Informasi Pemesanan Furniture Berbahan Baku Aluminium Pada Usaha Dagang Crystal Aluminium Manokwariberbasis WEB.” 3(1): 24–29.
- Putra, Agustiranda Bagaskara, and Sekreningsih Nita. 2019. “Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun).” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019* 1(1): 81–85.
- Sofyan, Yuliton Gobai, Annisa Cahyani. 2020. “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web Pada Perpustakaan Daerah.” *Konferensi Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi* 1(1): 78–85.
- Sofyan, Muh Imam Quraisy, Siti Nur Asia, Article Info, and Internet Of. 2021. “DESIGN OF A PROTOTYPE MONITORING SYSTEM FOR SCHOOL LIBRARY VISITORS USING RFID AND NODEMCU.” 1(4): 333–40.