

Sistem Informasi Monitoring Keluhan Baca Meter Berbasis Web pada PT.PLN (Persero) Area Banjarmasin

Herfia Rhomadhona¹⁾, Tri Murti Ningsih²⁾

¹⁾²⁾Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut
Jl. A. Yani Km 6 Pelaihari Tanah Laut Kalimantan Selatan

¹⁾herfia.rhomadhona@politala.ac.id

²⁾radenmurty841@gmail.com

Abstrak – PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin merupakan salah satu cabang perusahaan penyelenggara jasa layanan kelistrikan yang mengikuti dan menerapkan teknologi saat ini sebagai bentuk peningkatan layanan kepada pelanggan. Seiring dengan meningkatnya pelanggan, maka PT. PLN (Persero) semakin berusaha meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Salah satu pelayanan yang ditingkatkan ialah penanganan keluhan-keluhan pelanggan terhadap Kilowatt-Hour Meter yang bermasalah. Setiap keluhan pelanggan mengenai hasil pembacaan meter diinput melalui microsoft excel. Proses penginputan Microsoft Excel menyebabkan format laporan antar rayon tidak seragam. Selain itu, eksekutif kesulitan untuk melakukan monitoring harian data-data keluhan pelanggan karena harus meminta data tersebut kepada petugas. Hal tersebut akan memerlukan banyak waktu, sehingga pimpinan terkendala untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Untuk mengatasi masalah tersebut demi peningkatan pelayanan dan pemanfaatan teknologi informasi, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi monitoring keluhan baca meter berbasis web pada PT.PLN (Persero) Area Banjarmasin. Adapun perancangan yang digunakan dalam membangun sistem informasi monitoring ini adalah ERD dan DFD, sedangkan pengembangannya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java Script. Sistem ini bertujuan untuk memonitor keluhan pelanggan yang dapat mempermudah eksekutif dalam melakukan monitoring harian data keluhan pelanggan, mempercepat petugas dalam melakukan input data keluhan pelanggan dengan format yang seragam antar rayon, mempermudah eksekutif dalam melakukan monitoring harian data keluhan pelanggan.

Kata Kunci: sistem monitoring, keluhan pelanggan, baca meter

1. PENDAHULUAN

PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin merupakan salah satu cabang perusahaan penyelenggara jasa layanan kelistrikan yang mengikuti dan menerapkan teknologi saat ini sebagai bentuk peningkatan layanan kepada pelanggan. PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin mengelola data 7 rayon lainnya yaitu rayon Lambung Mangkurat, A. Yani, Banjarbaru, Martapura, Pelaihari, Marabahan dan Gambut. PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin memiliki 4 bidang, yaitu jaringan yang bertugas memantau perkembangan listrik pedesaan untuk pencapaian target-target desa yang membutuhkan listrik dan dilaksanakan oleh Prodes Kantor wilayah dan pemeliharaan Gardu, Transaksi Energi Listrik bertugas melakukan penertiban pemakaian tenaga listrik dan proses perhitungan rekening pelanggan tiap bulan, pelayanan dan administrasi bertugas menyusun pedoman rencana kerja bagian keuangan untuk pencapaian kinerja unit dan melakukan pengawasan piutang, dan Perencanaan yang bertugas merencanakan pekerjaan dalam setahun Rencana Kerja Anggaran Perusahaan dan mengkoordinir masing-masing bidang ke *Supervisor* tentang kebutuhan selama setahun.

Bidang TEL (Transaksi Energi Listrik) pada PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin telah menggunakan teknologi komputer dan aplikasi yang terpusat untuk proses pendataan pemakaian listrik oleh pelanggan PLN. Pembacaan meter dilakukan oleh petugas

dengan mendatangi tiap rumah pelanggan. Hasil pembacaan tersebut tidak selalu diterima oleh pelanggan. Ketidaksetujuan pelanggan terhadap hasil baca meter yang dilakukan oleh petugas disuarakan melalui pelaporan keluhan ke bagian pelayanan PT. PLN terdekat.

Pelanggan-pelanggan yang akan menyampaikan permasalahannya terhadap *Kilowatt-Hour Meter* dapat menggunakan *call center* yaitu mendial nomor 123 atau bisa juga dengan datang langsung ke PT. PLN (Persero) yang ada di sekitar tempat tinggal pelanggan. Setiap keluhan pelanggan mengenai hasil pembacaan meter diinput melalui *microsoft excel*. Proses penginputan terkadang memakan waktu lama dan juga beresiko kehilangan data. Selain itu, pelaporan keluhan baca meter kepada pimpinan yang dilakukan juga terkesan lambat, sehingga pimpinan terkendala untuk mengevaluasi kinerja karyawan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan pada paragraf sebelumnya. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sistem informasi *monitoring* keluhan pelanggan yang akan membantu petugas dalam penginputan data. Sistem ini bertujuan mempercepat petugas dalam melakukan *input* data keluhan pelanggan, mempermudah eksekutif dalam melakukan *monitoring* harian data keluhan pelanggan.

Oleh sebab itulah penulis membangun sebuah sistem informasi monitoring keluhan baca meter berbasis web pada PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Baca Meter

Pembacaan Meter adalah kegiatan membaca indeks meteran listrik yang terlihat pada KWH Meter. Pembacaan tersebut diperlukan untuk menentukan besarnya tagihan pelanggan setiap bulan berdasarkan banyaknya listrik yang dipakai. Adapun tujuan pembacaan meter yang lainnya ialah merencanakan jadwal pembacaan meter, melakukan pemeriksaan dan menindak lanjuti penunjukkan saklar waktu, mengirim hasil pembacaan meter kepada fungsi pembuatan rekening, melakukan pengawasan, pemeriksaan, evaluasi dan menindak lanjuti hasil pembacaan meter. Fungsi pembacaan meter adalah fungsi perencanaan, pembuatan, pelaksanaan dan pengendalian aktivitas membaca, mengukur posisi meter KWH pelanggan, dan membaca dan merekam penunjuk sakelar waktu (Mahardiko, 2015).

2.2 Sistem Informasi Monitoring

Sistem informasi monitoring adalah sistem yang menggabungkan sumber daya manusia (SDM), fasilitas, teknologi, media, prosedur dan kontrol, dengan tujuan memperoleh saluran komunikasi yang penting dan dapat memproses jenis transaksi rutin yang bertujuan untuk mengawasi hal-hal tertentu (Kiki, 2009). Monitoring adalah salah satu kegiatan penting dalam pekerjaan proyek, dapat dikatakan bahwa jika proses pemantauan tidak dilakukan dengan perhitungan dan keseriusan, maka dapat dipastikan mengalami kerugian yang besar (Herliana, 2016). *Monitoring* harus ada di setiap perusahaan atau organisasi agar setiap kegiatan yang terdapat di dalamnya dapat dilakukan pengawasan sehingga dapat dievaluasi kembali untuk mencegah adanya resiko-resiko yang membahayakan.

2.3 PHP dan HTML

PHP merupakan bahasa *scripting* yang tergabung menjadi satu dengan HTML dan dijalankan pada *server side* atau semua perintah yang diberikan akan secara penuh dijalankan pada *server*, sedangkan yang dikirimkan ke klien (*browser*) hanya berupa hasil (Binarso, 2012). PHP mempunyai beberapa kesamaan dalam *scriptnya* dengan HTML.

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web* yang termasuk pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML) dan dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu (Suryana & Koesheryatin, 2014).

2.4 XAMPP

XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. XAMPP telah menyediakan beberapa program yang lain, sehingga setelah *install* maka semua paket yang diinginkan telah tersedia. Beberapa paket yang telah disediakan adalah Apache, MySQL, Php, Filezila, dan Phpmysql (Hendrianto, 2013).

2.5 My Structured Query Language (MySQL)

MySQL adalah sebuah server database *SQL multiuser* dan *multithreaded*. *SQL* adalah salah satu bahasa *database* yang paling populer didunia dan banyak digunakan untuk latihan para pemula dalam membangun sebuah *database*. Implementasi program *server database* ini adalah program daemon "*mysql*" dan beberapa program lain serta beberapa pustaka (Heldiansyah & Indera, 2015).

2.6 Pengujian Blackbox

Pengujian kotak hitam (*Blackbox*) adalah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan selama operasi dan menunjukkan pengujian fungsional dari sebuah aplikasi (rhomadhona, 2016). Fokus pengujian menggunakan metode *blackbox* adalah tes fungsi dan output dari aplikasi yang dihasilkan.

3. METODE PENELITIAN

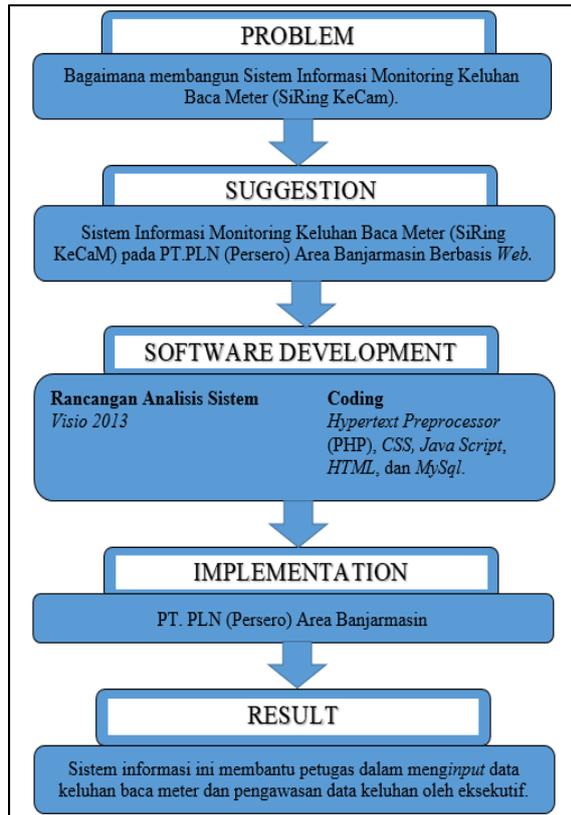
Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur
Pada tahapan ini dilakukan pembacaan buku dan jurnal yang terkait dengan materi pembuatan sistem informasi monitoring berbasis web.
2. Interview/wawancara
Pengumpulan bahan dengan cara interview secara langsung dengan admin dan karyawan di PT. PLN (Persero) Cabang Banjarmasin.
3. Pengumpulan data
Data yang digunakan berupa jenis keluhan pelanggan, informasi yang didapat dari pelanggan, kondisi meter pelanggan yang dipantau petugas.
4. Desain dan implementasi penelitian
Dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan ERD dan DFD sedangkan bahasa yang digunakan untuk pembangunan sistem informasi bahasa pemrograman adalah PHP dengan XAMPP sebagai server dan My SQL sebagai Database.
5. Pembahasan dan pengujian
Pada tahapan ini yang akan dilakukan pengujian dengan metode *black box testing* untuk menguji fungsionalitas aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

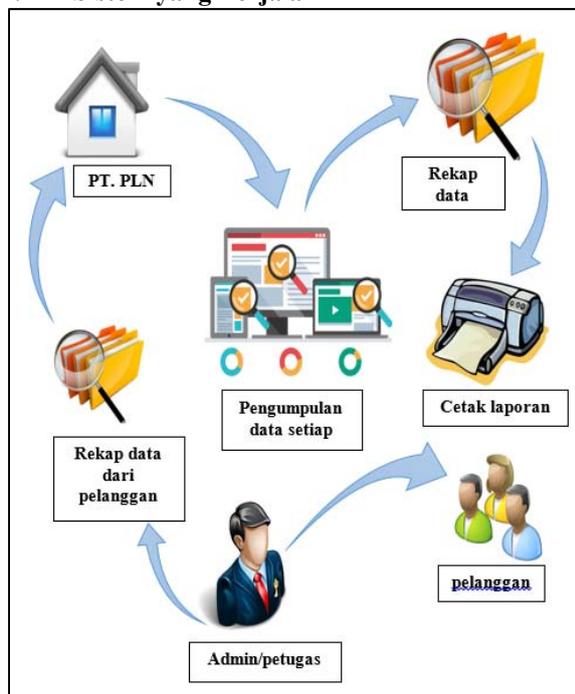
4.1 Kerangka Penulisan

Kerangka penulisan dari Sistem Informasi Monitoring Keluhan Pelanggan pada PT. PLN dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Kerangka Penelitian

4.2 Sistem yang Berjalan

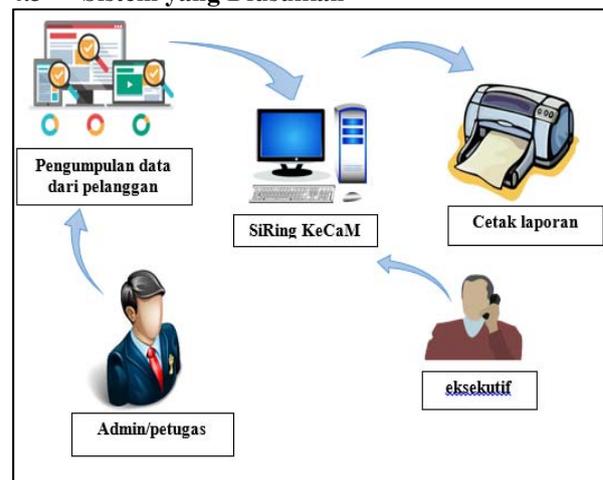


Gambar 2. Sistem yang Berjalan

Gambar 2 menunjukkan sistem penanganan keluhan baca meter yang sedang berjalan pada PT. PLN (Persero). Sistem penanganan keluhan yang sedang berjalan saat ini adalah petugas pada masing-masing rayon harus menunggu pelanggan melaporkan keluhan baca meter untuk mendapatkan

data tentang keluhan baca meter yang dialami pelanggan. Setelah data terkumpul, petugas merekap data tersebut menggunakan *Microsoft excel*, kemudian mengirimkannya ke PT. PLN (Persero) Area Banjarmasin menggunakan *e-mail*. Pihak area yang menangani tentang keluhan tersebut harus menunggu rayon yang lain untuk mengirimkan data keluhan baca meter. Setelah 7 rayon telah mengirimkan data keluhan di rayon mereka masing-masing, maka bagian penangan keluhan dapat merekap data-data yang diperoleh tersebut. Data-data yang telah direkap oleh bagian penanganan keluhan, selanjutnya akan dicetak (*Hardcopy*) sebagai laporan kepada Manajer Area. Namun, jika para eksekutif memerlukan data keluhan tersebut, maka harus terlebih dahulu menghubungi bagian penanganan keluhan yang kemudian akan mengirimkannya melalui *e-mail*. Hal tersebut akan menghambat kinerja para eksekutif ketika mereka memerlukan data keluhan baca meter dengan segera.

4.3 Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Sistem yang Diusulkan

Gambar 3 menunjukkan sistem yang diusulkan yaitu *admin* atau petugas langsung menginputkan data-data keluhan setelah pelanggan melaporkan tentang keluhan baca meter yang mereka alami ke dalam Sistem Informasi Monitoring Keluhan Baca Meter. Sistem tersebut akan secara otomatis membuat laporan yang diperlukan dalam bentuk *excel*. Para eksekutif yang memerlukan laporan keluhan baca meter dapat dengan mudah mendapatkannya melalui sistem informasi ini.

4.4 Rancangan ERD

Gambar 4 menunjukkan rancangan *Entity Relationship Diagram* pada Sistem Informasi Monitoring Keluhan baca Meter yang memiliki 3 tingkatan pengguna yaitu *super admin*, *admin* atau petugas dan eksekutif. ERD tersebut memiliki 11 entitas yang berelasi. *Super admin* mempunyai kewenangan penuh atas pengelolaan data pelanggan, namun tidak mempunyai kewenangan penuh atas data keluhan pelanggan.

Gambar 8 menunjukkan halaman untuk menambahkan keluhan pelanggan tentang baca meter. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *admin*. *User* lain tidak bisa mengakses halaman ini karena tidak ada menu keluhan pada halaman mereka.

4.6.3 Halaman Tindak Lanjut Keluhan

Gambar 9. Halaman Tindak Lanjut Keluhan

Gambar 9 menunjukkan Data tindak lanjut dapat terisi jika *admin* telah mengisi data keluhan. Halaman tindak lanjut hanya dapat diakses oleh *admin*. Halaman tindak lanjut berada pada menu keluhan. Tindak lanjut dapat diisi ketika petugas lapangan telah memeriksa keadaan kwh meter sesuai yang dilaporkan pelanggan pada data keluhan yang dilaporkannya.

4.6.4 Halaman Laporan Data Keluhan

No. Laporan	Kode Laporan	Nomor Pelapor	Nama Pelapor	NIK	No. Telpom	Kelengkapan Pelapor	Kelengkapan Laporan	Tanggal Laporan	Ubah	Hapus	Tindakan TL
1	L01	041 123	Sabrina	3212050	01230456	Rumoh-Du-19	L01K-Tajh	2017-11-15	✓	✗	+
2	L02	041 123	Jannah	78909026	89021456	Rumoh-Kotag	M001	2017-04-01	✓	✗	+
3	L03	041 123	Iyan	250504	2056	Rumoh-Du-19	M001	2017-02-01	✓	✗	+
4	L04	01010	Elang	214740247	82019	Rumoh-Du-19	M001	2017-02-01	✓	✗	+
5	L05	041 123	Dhan	16350789-0	21552256	Rumoh-Du-19	0380-030K		✓	✗	+
6	L06	041 123	AAY	19489	0	Rumoh-Du-19	0380-030K		✓	✗	+

Gambar 10. Halaman Laporan Data Keluhan

Gambar 10 menunjukkan halaman dengan hasil dari *input-an* data keluhan pelanggan yang dilakukan oleh *admin* dalam bentuk laporan data keluhan pelanggan, yang mana data tersebut dapat disimpan dalam bentuk *excel*. Selain itu, halaman ini juga dapat dilihat atau dimonitor oleh bagian eksekutif.

Halaman keluhan tersebut hanya terdapat pada menu *admin* sedangkan *super admin* dan eksekutif

tidak mempunyai kewenangan terhadap perubahan data pada keluhan *admin*. Semua perubahan data dipegang penuh oleh kewenangan *admin*. *Admin* bertatap muka langsung dengan pelanggan pada saat pelanggan melaporkan keluhannya tentang pembacaan meter sehingga *admin* mengerti kondisi pelanggan.

4.6.5 Halaman Laporan Keluhan Eksekutif

No. Laporan	Kode Laporan	Tanggal Laporan	Nomor Pelapor	Nama Pelapor	NIK	No. Telpom	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Tarif	Daya	Di Bat	Di Pak	Kelengkapan Pelapor	Kelengkapan Laporan
1	L04	2017-10-25	041 123	Nahar	1212780	07246008	2210100004	DELIYATI		01	022	004	004	Rumoh-Du-19	Maok
2	L02	2017-11-01	041 123	Amrihan	78855225	08021036	2210101000	NEBANA		01	033	000	000	Rumoh-Du-19	Maok
3	L03	2017-12-01	041 123	Iyan	250504	2056	2210002002	SWAFALRI		01	022	000	000	Rumoh-Du-19	Maok
4	L02	2017-11-01	041 123	Amrihan	78855225	08021036	2210101000	NEBANA		01	033	000	000	Rumoh-Du-19	Maok

Gambar 11. Halaman Laporan Keluhan Eksekutif

Gambar 11 menunjukkan halaman laporan keluhan eksekutif. Dengan adanya pelaporan keluhan pelanggan perhari ataupun perbulan maka bagian eksekutif dapat memantau atau memonitoring setiap keluhan warga. Yang mana setiap keluhan tersebut memang keluhan yang sudah disampaikan oleh petugas lapangan dan *admin*.

Data laporan pada menu halaman *super admin*, *admin* dan eksekutif ialah sama, ketiganya tidak dapat mengelola laporan kecuali mencari, melihat dan mencetak. Menu laporan tidak dapat menambah mengubah dan menghapus karena data akan bertambah dan berubah sesuai dengan perubahan yang ada pada menu keluhan dan menu pelanggan.

4.6.6 Halaman Grafik Keluhan

Untuk memudahkan bagian eksekutif dalam monitoring keluhan pelanggan terhadap pembacaan meter, maka sistem ini memberikan laporan keluhan pelanggan dalam bentuk grafik per bulan yang dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Grafik Keluhan

4.7 Pengujian Fungsionalitas Sistem

Pengujian kotak hitam (*Blackbox*) adalah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan selama operasi dan menunjukkan pengujian fungsional dari sebuah aplikasi (Rhomadhona, 2016). Berikut skenario pengujian *Blackbox* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skenario Pengujian Black Box

No	Skenario	Harapan	Hasil
1.	Input form login	Sistem berhasil masuk ke menu pengelolaan data	Valid
2.	Tidak isi data login	Login gagal	Valid
3.	Input data pelanggan	Sistem masuk ke menu input data pelanggan	Valid
4.	Input data keluhan pelanggan	Sistem masuk ke menu input data keluhan pelanggan	Valid
5.	Lihat data laporan admin, pelanggan, keluhan pelanggan	Sistem menampilkan laporan mengenai hal-hal tersebut	Valid

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi *monitoring* keluhan baca meter (SiRing KeCaM) dibangun berbasis *Web* yang menggunakan pengkodean HTML, PHP, *Bootstrap*, *Javascript* dan CSS.
2. Sistem informasi *monitoring* keluhan baca meter (SiRing KeCaM) khusus digunakan oleh karyawan pada PT. PLN (Persero).
3. Dengan adanya sistem informasi *monitoring* ini, format atau atribut-atribut yang digunakan untuk penginputan data keluhan pelanggan menjadi seragam di setiap rayon.
4. Sistem informasi *monitoring* keluhan baca meter ini mampu mempercepat petugas dalam melakukan *input* data keluhan pelanggan, mempermudah eksekutif dalam melakukan *monitoring* harian data keluhan pelanggan.
5. Sistem informasi *monitoring* keluhan baca meter ini juga menyajikan laporan dalam bentuk *excel*, pdf dan grafik jumlah keluhan pelanggan terhadap pembacaan meter pada tanggal atau bulan tertentu yang ditujukan untuk bagian eksekutif.

DAFTAR PUSTAKA

- Binarso, Y. A., Sarwoko, E. A., & Bahtiar, N. 2012. Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis WEB Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*, 1(1), 72-84.
- Heldiansyah & Indera, R. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Alat Kesehatan Berbasis Web pada PT. Alfin Fanca Prima. *Positif: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 1(1), 37-45.
- Hendrianto, D. E. 2013. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(3).
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. 2016. Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 3(1).
- Mahardiko, M. M. 2015. 2. F-II Fungsi Pembacaan Meter (Fungsi II). TUL II, pp. 122-135.

Rhomadhona, H., & Azhari, S. N. 2016. *Klasifikasi Ringkasan Berita Kriminal Menggunakan Algoritma Iterative Dichotomiser Tree* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).

Suryana, T & Koesheryatin. 2014. *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS & Java Script*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Biodata Penulis

Herfia Rhomadhona, lahir di Tanah Laut pada tanggal 21 April 1989. Penulis memperoleh gelar S.Kom dari jurusan Teknik Informatika di STMIK Indonesia Banjarmasin pada tahun 2012, kemudian melanjutkan S2 di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada dan memperoleh gelar M.Cs pada tahun 2016. Setelah memperoleh gelar *Magister Computer Of Science* penulis bekerja menjadi Dosen di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut mulai tahun 2017.

Tri Murti Ningsih, lahir di Karang Rejo pada tanggal 07 agustus 1997. Tamat Sekolah Dasar Negeri Jorong 4 pada tahun 2008. Sekolah lanjutan tingkat pertama (SMP) diselesaikan pada tahun 2012 di SMPN 3 Jorong. Lulus Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pelaihari pada tahun 2015. Tahun 2015 mulai kuliah di Politeknik Negeri Tanah Laut dengan Jurusan Teknik Informatika hingga tahun 2018.