

Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Pelanggan Berbasis Web Menggunakan Framework *Codeigniter* Di Indotekno Purwokerto

Casro¹⁾, Yuli Purwati²⁾, Gustin Setyaningsih³⁾, Adam Prayogo Kuncoro⁴⁾

¹⁾²⁾⁴⁾ Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto

³⁾ Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto

Jl. Letjend Pol. Soemarto, Watumas, Purwanegara, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53127

¹⁾ biteknologi31@gmail.com

²⁾ yulipurwati@amikompurwokerto.ac.id

³⁾ gustin@amikompurwokerto.ac.id

⁴⁾ adam@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

Teknologi yang berkembang sangat cepat berpengaruh besar terhadap kehidupan manusia untuk kemudian dimanfaatkan dalam segala bidang, salah satunya bidang bisnis penyedia barang dan jasa. Indotekno Purwokerto merupakan perusahaan yang berfokus pada jasa penyedia kebutuhan *hardware*, *maintenance*, *networking*, *multimedia* dan *security system*. Proses pendataan aduan pelanggan di Indotekno Purwokerto masih menggunakan media kertas dan diolah menggunakan *software* Microsoft excel yang disimpan di komputer karyawan *customer service*, selain itu komputer karyawan yang bertugas melayani pengaduan sesuai dengan *job description* masing-masing belum saling terhubung satu sama lain. Selain itu pelanggan perusahaan Indotekno harus menghubungi secara langsung melalui *call center* atau dengan cara mendatangi kantor perusahaan Indotekno untuk menyampaikan keluhannya. Cara ini memiliki keterbatasan dikarenakan pengaduan hanya akan dilayani pada jam dan hari operasional perusahaan saja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi pengaduan pelanggan berbasis web menggunakan framework *codeigniter* di perusahaan Indotekno Purwokerto. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi pengaduan pelanggan berbasis website yang diharapkan dapat memberikan solusi agar pelayanan dan pengolahan data keluhan pelanggan dapat lebih cepat ditangani. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa semua fitur dalam aplikasi dapat berjalan sesuai harapan.

Kata kunci: aplikasi pengaduan, keluhan pelanggan, *codeigniter*, *website*.

Abstract

Technological developments that bring enormous advances to human life are used in all fields, one of the business areas of goods and service providers, especially companies to help complete the work of managing corporate data Indotekno Purwokerto is one of the companies engaged in providing goods and services services engaged in providing hardware, maintenance, network, multimedia and security system needs. The process of collecting customer complaints in Indotekno Purwokerto still uses paper media and is processed using Microsoft Excel software stored on one customer service operator computer and has not been integrated with the computers of other employees provided complaints according to their respective jobs. In addition, Indotekno company customers must contact directly through the call center or by visiting the Indotekno corporate office to submit their responses. This method has limitations considering

observation and literature study. The system development method uses a waterfall. The result of this research is a website-based customer complaint application which is expected to provide solutions so that customer complaint data processing and services can be handled more quickly. The blackbox test results show that all the features in the application can run as expected. Complaints will only discuss the hours and days of the company's operations. To overcome this problem, the writer will discuss and make a complaint application about the web using a codeigniter framework in the Indotechno Purwokerto Company. Methods of data collection using interviews,

Keywords: Complaint application, customer complaint, codeigniter, website.

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang berkembang sangat cepat berpengaruh besar terhadap kehidupan manusia, teknologi komputer dan internet merupakan salah satu teknologi yang digunakan untuk mengatasi berbagai masalah baik di bidang industri, kesehatan, pendidikan dan hiburan. Pemanfaatan teknologi di perusahaan jasa biasanya digunakan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan pengelolaan data contohnya seperti data pelanggan, data keluhan pelanggan dan data hasil tindak lanjut atas keluhan yang disampaikan oleh pelanggan.

Indotechno Purwokerto merupakan perusahaan penyedia barang dan jasa yang berfokus pada jasa penyedia kebutuhan *hardware, maintenance, networking, multimedia* dan *security system*. Saat ini proses pendataan aduan pelanggan di perusahaan Indotechno masih menggunakan media kertas dan diolah menggunakan *software Microsoft excel* yang disimpan di komputer karyawan *customer service*, selain itu komputer karyawan yang bertugas melayani pengaduan sesuai dengan *job description* masing-masing belum saling terhubung satu sama lain. Selain itu pelanggan perusahaan Indotechno harus menghubungi secara langsung melalui *call center* atau dengan cara mendatangi kantor perusahaan Indotechno untuk menyampaikan keluhannya. Cara ini memiliki keterbatasan dikarenakan pengaduan hanya akan dilayani pada jam dan hari operasional perusahaan saja. Dengan penggunaan sistem yang manual tersebut, sangat berpengaruh terhadap alur kerja dari karyawan karena data pelanggan harus diolah minimal dua kali oleh karyawan. Data-data pelanggan yang sudah dicatat harus disortir oleh karyawan bagian *customer service* kemudian diteruskan kepada karyawan lapangan untuk ditindak lanjuti sesuai dengan *job description* yang bersangkutan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu aplikasi yang dirancang khusus untuk menangani proses pengaduan pelanggan dan proses pengolahan data aduan pelanggan. Dengan aplikasi ini karyawan yang bertugas untuk menerima dan mengolah data aduan pelanggan tidak perlu lagi mencatat pada media kertas dan mengolahnya menggunakan *software microsoft excel*, karyawan hanya membutuhkan satu aplikasi untuk menangani semua pekerjaan terkait dengan pengelolaan data aduan pelanggan, pembagian tugas pekerja lapangan, serta proses pembuatan laporan. Dengan aplikasi tersebut diharapkan proses pengelolaan data aduan pelanggan dapat berjalan lebih cepat, tepat dan terstruktur sesuai *job description* masing-masing. Selain itu dengan aplikasi ini pelanggan tidak perlu mendatangi kantor perusahaan Indotechno saat akan menyampaikan aduan terkait produk yang dipakainya, pelanggan hanya tinggal mengakses *platform* yang disediakan perusahaan dan menuliskan aduannya pada *form* yang tersedia.

Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi pengaduan pelanggan berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter* di perusahaan Indotechno Purwokerto. Aplikasi pengaduan pelanggan diharapkan memberikan solusi agar pelayanan dan pengolahan data pelanggan dapat lebih cepat, tepat, efektif, dan terstruktur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah aktifitas mentransformasikan hasil analisis sistem ke dalam bentuk perangkat lunak kemudian membangun sistem tersebut atau memperbaiki serta mengembangkan sistem yang sudah ada sebelumnya [1].

2.2 Aplikasi

Secara umum aplikasi adalah perangkat lunak yang memiliki kemampuan khusus dan diterapkan pada sebuah perangkat komputer/telepon pintar agar dapat digunakan oleh *user* [2].

2.3 Keluhan Pelanggan

Perilaku pengaduan konsumen atau pelanggan (*consumer complaint behavior*) merupakan semua tindakan pelanggan yang dilakukan sebagai akibat ketidakpuasan pelanggan terhadap pembelian suatu produk suatu produsen atau pelayanan yang diterima dari perusahaan. Keluhan diajukan karena adanya perasaan kecewa atau tidak puas terhadap kualitas sebuah produk atau pelayanan yang diberikan oleh suatu perusahaan. Jenis perilaku pengaduan terdiri dari rencana untuk melakukan pengaduan, ujaran negatif tentang produk/jasa, dan rencana untuk memilih produk/jasa lain [3].

2.4 Pelayanan

Pelayanan adalah aktifitas yang tidak dapat digambarkan secara tersendiri karena pada bersifat *intangibile* (tidak teraba), pelayanan merupakan bentuk pemenuhan kebutuhan dan tidak harus terikat pada penjualan produk atau pelayanan lain. Pelayanan berasal dari kata dasar “layan” yang artinya dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah menyiapkan, setelah mendapatkan imbuhan dan akhiran maka membentuk kata kerja “melayani” berarti membantu menyediakan (mengurus) apa yang diperlukan seseorang [4].

2.5 Website

Website atau disingkat *web*, dapat diartikan beberapa halaman di internet yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa *text*, gambar, video, suara dan animasi lainnya [5].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam upaya mencapai tujuan penelitian yang nantinya menjadi sebuah aplikasi manajemen pengaduan pelanggan berbasis *website* menggunakan *framework codeigniter* di perusahaan Indotechno, maka peneliti melakukan metode pengumpulan data dan informasi yang menunjang penelitian ini yaitu teknik wawancara, *observasi* dan studi pustaka.

a. Metode Wawancara

Pada tahapan ini, peneliti melakukan wawancara dengan direktur dari perusahaan Indotechno Purwokerto terkait pembuatan aplikasi manajemen pengaduan pelanggan, yaitu Bapak Heri Sartono. Wawancara yang dilakukan dengan pemilik dari perusahaan Indotechno Purwokerto guna mencari informasi mengenai kebutuhan aplikasi sehingga peneliti memiliki gambaran yang nantinya menjadi dasar dalam pembuatan aplikasi manajemen pengaduan pelanggan berbasis *website* dengan *framework codeigniter* ini.

b. Metode Observasi

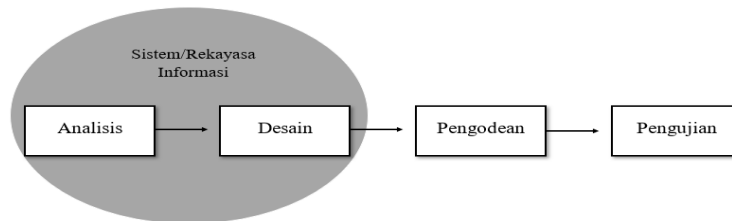
Observasi dilakukan dengan cara mengamati serta mencatat hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Pada tahap *observasi* peneliti mengamati dan mencatat proses penyampaian aduan pelanggan, proses pengolahan data aduan pelanggan dan proses tindak lanjut atas aduan yang diajukan oleh pelanggan di perusahaan Indotechno.

c. Metode Studi Pustaka

Dalam penelitian ini studi pustaka yang dilakukan peneliti dengan membaca jurnal, buku maupun *web* yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber untuk melengkapi bahan penelitian, dan panduan pembuatan penelitian akhir ini.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. yang mana metode tersebut menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurut [6]. Berikut adalah gambar model *waterfall*:



Gambar 1. Ilustrasi model *waterfall*

3.2.1 Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan, diawali dengan analisis proses bisnis usulan yang disesuaikan dengan kebutuhan *user*. Selanjutnya menganalisis kebutuhan sistem yaitu menganalisis *hardware* dan *software* apa yang sesuai dengan penelitian.

3.2.2 Desain

Desain merupakan tahapan pembuatan program perangkat lunak yang meliputi pembuatan struktur data, kerangka perangkat lunak, tampilan antarmuka dan pengkodean. Pada tahapan ini kebutuhan perangkat lunak yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan akan ditransformasikan ke representasi desain supaya pada tahap selanjutnya dapat diterapkan dalam bentuk program serta mendokumentasikan desain yang telah dihasilkan.

3.2.3 Pengkodean

Desain yang telah dibuat harus diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Tahapan ini akan menghasilkan program komputer yang merupakan representasi dari tahap desain.

3.2.4 Pengujian

Tahap pengujian berfungsi untuk mengurangi kesalahan/*error* serta menghasilkan *output* yang sesuai dengan harapan. Pengujian dapat dilakukan dari sisi logik dan fungsional serta menguji semua bagian/fitur pada aplikasi. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *blackbox testing* yang berfungsi untuk menguji fungsionalitas sistem yang dibangun.

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisis

4.1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahapan ini berguna agar proses pengembangan aplikasi tepat sasaran dan berfungsi dengan baik sebagai aplikasi pengaduan pelanggan berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*. Adapun hasil analisis kebutuhan pengguna adalah sebagai berikut:

- Aplikasi dapat digunakan untuk mengolah data laporan aduan pelanggan.
- Aplikasi dapat digunakan untuk mengolah data divisi karyawan dan data karyawan/teknisi.

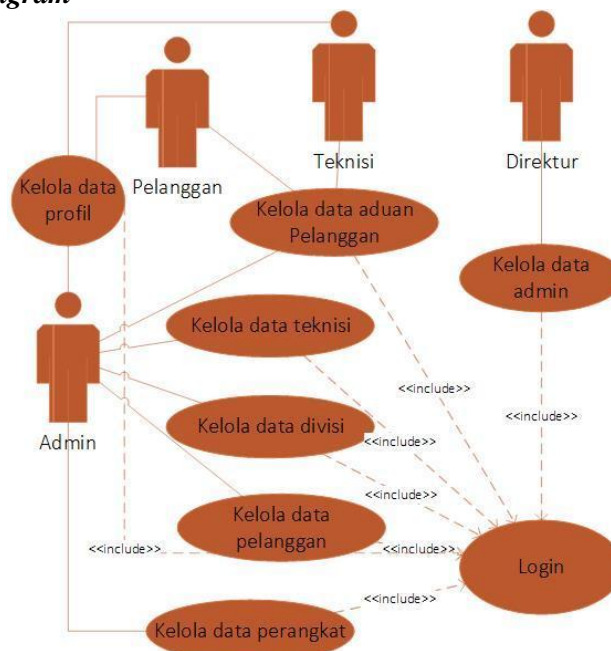
- c. Aplikasi dapat digunakan oleh pelanggan untuk melaporkan gangguan terkait produk yang dipakainya.
- d. Aplikasi dapat digunakan oleh admin untuk menerima laporan gangguan dari pelanggan dan diteruskan kepada teknisi sesuai divisi.
- e. Aplikasi dapat digunakan oleh teknisi untuk menerima laporan gangguan sesuai dengan divisi karyawan.
- f. Aplikasi dapat digunakan untuk mencari informasi laporan gangguan.
- g. Aplikasi dapat digunakan untuk mendata jumlah laporan gangguan setiap periode.
- h. Aplikasi dapat menampilkan data aduan pelanggan, data divisi, data karyawan, data pelanggan, data jumlah laporan gangguan yang diterima setiap periode, data laporan gangguan yang belum dikerjakan, sedang dalam proses pengerjaan dan laporan gangguan yang selesai dikerjakan oleh teknisi.

4.1.2 Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Analisis spesifikasi dilakukan untuk mengetahui perangkat yang tersedia di perusahaan Indotechno Purwokerto agar aplikasi pengaduan pelanggan berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter* dapat dijalankan. Pada penelitian ini, kebutuhan spesifikasi *hardware* yang digunakan meliputi Processor AMD Ryzen 5 2400G with Radeon Vega Graphics (8 CPUs), ~3.6GHz, *memory* 8192 MB, SSD 120 GB, VGA Card AMD Radeon(TM) RX Vega 11 Graphics, dan Printer Canon G2010. Sedangkan kebutuhan *Software* yang digunakan meliputi Sistem Operasi Windows, Xampp *web server* dan *web browser*.

4.2 Desain

4.2.1 Use Case Diagram



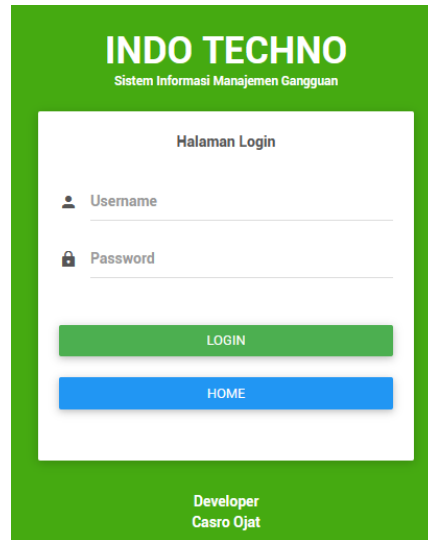
Gambar 2. Use case diagram aplikasi

Gambar 2 merupakan *use case diagram* yang menggambarkan pemodelan untuk memahami alur sistem yang dibangun. Dalam *use case diagram* ini memiliki 4 aktor yaitu aktor pelanggan, aktor admin, aktor teknisi dan aktor direktur. Aktor pelanggan merupakan orang yang membuat laporan gangguan terkait barang dan jasa dari perusahaan Indotechno Purwokerto. Aktor admin merupakan orang yang bertugas untuk menerima laporan gangguan dari pelanggan dan meneruskannya kepada teknisi lapangan sesuai dengan divisi pekerjaan. Aktor admin juga bertugas untuk mengelola data divisi, data teknisi, data pelanggan dan data laporan gangguan.

Aktor teknisi merupakan orang yang akan turun ke lapangan untuk memperbaiki gangguan yang yang dilaporkan oleh pelanggan. Aktor teknisi akan menerima, dan merubah status laporan gangguan yang sedang dikerjakannya. Aktor direktur merupakan user dari pemilik perusahaan yang akan memantau semua data laporan yang diolah oleh aplikasi dan juga direktur berhak untuk mengelola data admin.

4.3 Pengodean

4.3.1 Halaman Login



Gambar 3. Implementasi halaman login

Gambar 3 merupakan tampilan halaman *login*. Halaman ini digunakan untuk melakukan proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.

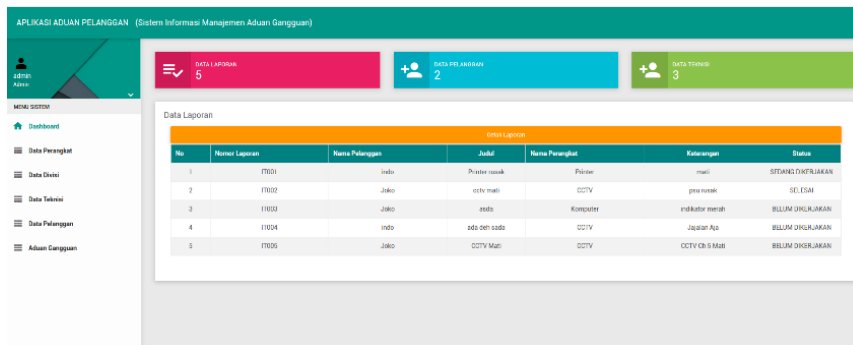
4.3.2 Halaman Pelanggan



Gambar 4. Implementasi halaman pelanggan

Gambar 4 merupakan tampilan *implementasi* halaman pelanggan. Pada halaman ini pelanggan dapat melihat profil, mengedit profil melakukan aduan gangguan, mengedit aduan gangguan dan melihat aduan gangguan.

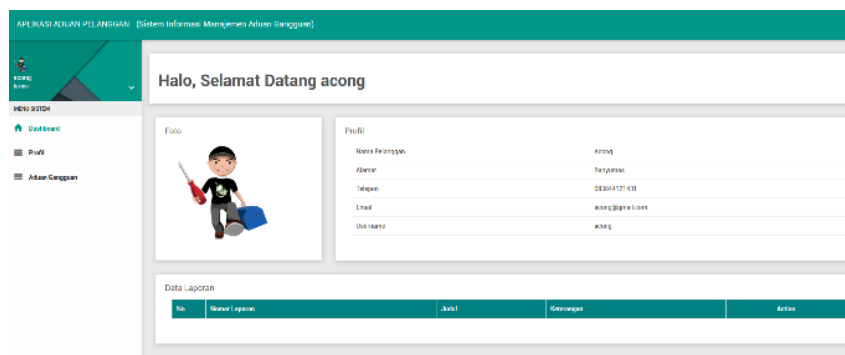
4.3.3 Halaman Admin



Gambar 5. Implementasi halaman admin

Gambar 5 merupakan tampilan *implementasi* halaman admin. Pada halaman ini admin dapat mencetak laporan aduan gangguan, memilih teknisi, melihat profil admin, mengelola data perangkat, mengelola data divisi, mengelola data teknisi dan mengelola data pelanggan.

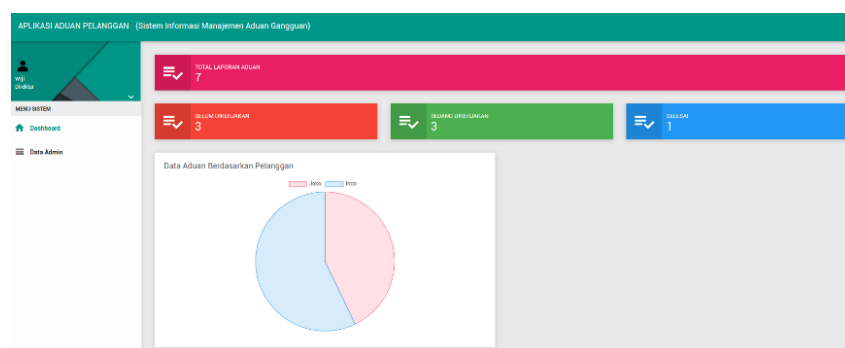
4.3.4 Halaman Teknisi



Gambar 6. Implementasi halaman teknisi

Gambar 6 merupakan tampilan *implementasi* halaman teknisi. Pada halaman ini teknisi dapat melihat profil teknisi, melihat aduan gangguan, *update* status aduan gangguan dan menambah kegiatan.

4.3.5 Halaman Direktur



Gambar 7. Implementasi halaman direktur

Gambar 7 merupakan tampilan *implementasi* halaman direktur. Pada halaman ini direktur dapat mengelola, menambah dan mengedit data admin. Pada halaman utama *dashboard*

4.4 Pengujian

Pengujian sistem menggunakan pengujian metode *blackbox testing* sistem pada aplikasi pengaduan pelanggan berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil pengujian *blackbox*

No	Actor	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil
1.	Semua aktor	Menampilkan halaman utama <i>website</i>	Tampilan halaman utama <i>website</i>	Valid
2.	Semua aktor	<i>Login</i>	<i>Verifikasi</i>	Valid
3.	Semua aktor	Menampilkan halaman utama <i>dashboard</i> aktor	<i>Dashboard</i>	Valid
4.	Semua aktor	Mengelola profil	Tampil dan ubah data	Valid
5.	Pelanggan	Membuat dan mengelola laporan gangguan	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid
6.	Admin	Mengelola data aduan pelanggan	Tampil, simpan dan ubah data	Valid
7.	Admin	Mengelola data divisi	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid
8.	Admin	Mengelola data teknisi	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid
9.	Admin	Mengelola data perangkat	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid
10.	Admin	Mengelola data pelanggan	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid
11.	Teknisi	Mengelola data aduan pelanggan	Tampil, ubah data, dan simpan	Valid
12.	Direktur	Menampilkan statistik laporan gangguan	Tampil data	Valid
13.	Direktur	Mengelola data admin	Tampil, simpan, ubah dan hapus data	Valid

Ket: Jumlah kelas uji (a) = 13

Jumlah kelas uji yang hasilnya valid (b) = 13

Perhitungan pengujian = $\frac{b}{a} \times 100\% = 100\%$

Hasil pengujian diatas menunjukkan 100% fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan.

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya penelitian terhadap permasalahan yang terjadi di Perusahaan Indotechno, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini telah berhasil membangun aplikasi aduan pelanggan dengan fitur mengelola data aduan pelanggan, data perangkat, data divisi, data teknisi, data pelanggan, dan data admin.
- Aplikasi aduan pelanggan menghasilkan *output* berupa laporan gangguan dengan periode yang ditentukan sesuai kebutuhan.
- Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan 100% fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Lestariningsih, E. Ardhiyanto, and W. T. Handoko, "Rancang Bangun E-Office Administrasi Surat Di Bagian Humas Universitas Stikubank Semarang," *J. Din. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 102–108, 2015.
- [2] H. F. Siregar, Y. H. Siregar, and M. Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 113, 2019.
- [3] C. Prianto and S. Bunyamin, *Panduan Pembuatan Aplikasi Clustering Gangguan Jaringan Menggunakan Metode K-Means Clustering*, 1st ed. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [4] S. Indriyani and S. Mardiana, "Pengaruh Penanganan Keluhan (Complaint Handling) Terhadap Kepercayaan Dan Komitmen Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi Swasta Di Bandar Lampung," *J. Bisnis Darmajaya*, vol. 2, no. 1, 2016.
- [5] R. Abdulloh, *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [6] A. S. Rosa and M. Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Bandung: Informatika, 2018.

Biodata Penulis

Casro, dilahirkan di Cilacap, 31 Agustus 1997. Menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri Pengadegan (lulus tahun 2009), melanjutkan ke SMP Negeri 4 Majenang (lulus tahun 2012) dan lanjut SMK Komputama Majenang jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (lulus tahun 2015). Saat ini menempuh pendidikan di Universitas Amikom Purwokerto Program Studi Informatika dan sedang menyelesaikan Tugas Akhir untuk memperoleh gelar S.Kom.

Yuli Purwati, lahir di Banyumas pada tanggal 17 Juli 1987. Meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Program Studi Teknik Informatika dari STMIK AMIKOM Purwokerto pada tahun 2010 dan gelar Magister Komputer (M.Kom) di Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta pada tahun 2013. Saat ini berprofesi sebagai Dosen di Program Studi Informatika Universitas Amikom Purwokerto.

Gustin Setyaningsih, lahir di Padang Pariaman pada tanggal 23 Agustus 1991. Meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Program Studi Sistem Informasi dari STMIK AMIKOM Purwokerto pada tahun 2014 dan gelar Magister Manajemen Sistem Informasi (M.MSI) di Magister Manajemen Sistem Informasi Bina Nusantara Jakarta pada tahun 2016. Saat ini berprofesi sebagai Dosen di Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Purwokerto.

Adam Prayogo Kuncoro, lahir di Semarang pada tanggal 15 Agustus 1990. Meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) di Program Studi Sistem Informasi dari STMIK AMIKOM Purwokerto pada tahun 2013 dan gelar Magister Komputer (M.Kom.) di Magister Ilmu Komputer, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta pada tahun 2016. Saat ini berprofesi sebagai Dosen di Program Studi Informatika, Universitas Amikom Purwokerto.