
Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) UNIVERSITAS MURIA KUDUS

Journal homepage :
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PETIR(PENGADUAN, KRITIK DAN SARAN) MAHASISWA BERBASIS DIGITAL Studi Kasus: Mahasiswa Teknik Industri Universitas Muria Kudus

Dian Erliana Febriyanti¹, Nofia Mukarromah²

¹Universitas Muria Kudus, Gondangmanis PO BOX 53 Kudus, 59324, Indonesia

²Universitas Muria Kudus, Gondangmanis PO BOX 53 Kudus, 59324, Indonesia

Email : dianerlianafebriyanti@gmail.com

INFO ARTIKEL

Article history :

Received :

Accepted :

Keywords:

Pengaduan

Kritik

Saran

Universitas Muria Kudus

Digital

ABSTRAK

Sebuah Instansi atau universitas tentunya akan menyiapkan fasilitas dan layanan yang terbaik bagi setiap mahasiswanya. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa pelayanan universitas tidak akan pernah luput dari ketidaksempurnaan. Setiap individu yang terlibat di dalam lingkungan universitas akan menemui ketidakpuasan dan pengaduan akan layanan universitas. Untuk dapat memperbaiki dan mengembangkan layanan universitas, setiap keluhan dan keresahan warga universitas harus dapat ditampung sebagai bahan evaluasi dan kemudian ditindaklanjuti. Sistem informasi kotak pengaduan, kritik dan saran mahasiswa ini merupakan sistem berbasis digital yang berguna untuk membantu mahasiswa teknik industri Universitas Muria Kudus dalam mengajukan pengaduan kritik dan saran kepada pihak kampus terutama kepada pihak Program Studi Kejuruan. Proses pengaduan yang berjalan saat ini masih manual. Mahasiswa harus datang langsung kepada kepala Program Studi sehingga membuat mahasiswa tidak berani untuk melakukan pengaduan, kritik dan saran. Oleh karena itu dengan dengan semakin berkembangnya teknologi, mendorong penulis untuk membuat suatu rancangan sistem informasi berbasis digital yang akan mampu membantu Mahasiswa Teknik Industri dalam membuat pengaduan, kritik dan saran.

PENDAHULUAN

Setiap universitas tentunya akan menyiapkan fasilitas dan layanan yang terbaik bagi setiap mahasiswanya. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa pelayanan universitas tidak akan pernah luput dari ketidaksempurnaan. Cepat atau lambat, setiap individu yang terlibat di dalam lingkungan universitas akan menemui ketidakpuasan dan pengaduan akan layanan universitas. Untuk dapat memperbaiki dan mengembangkan layanan universitas, setiap keluhan dan keresahan warga universitas harus dapat ditampung sebagai bahan evaluasi dan kemudian ditindaklanjuti (Nalendra, 2019).

Pengaduan, kritik dan saran mahasiswa merupakan salah satu hal yang penting dalam sebuah institusi atau universitas. Karena adanya sebuah aspirasi dari mahasiswa pihak kampus terutama kepada pihak program studi kejuruan di Universitas Muria Kudus dapat dengan mudah memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitasnya.

Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus merupakan salah satu program studi baru di Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Sehingga tidak heran, jika Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus mendapatkan banyak pengaduan, kritik dan saran dari mahasiswa mengenai sarana prasarana dan pelayanan.

Selama ini, Program Studi Teknik Industri menerima pengaduan, kritik dan saran dengan cara datang langsung kepada Kepala Program Studi, sehingga membuat tidak semua mahasiswa berani untuk memberikan aspirasinya. Padahal informasi dari pengaduan, kritik dan saran tersebut penting dan jika ditinjau lanjuti mampu memperbaiki kekurangan untuk meningkatkan kualitas dari program studi tersebut. Pengaduan, kritik dan saran yang disampaikan dari mahasiswa bisa ditanggapi dengan penjelasan atau ditampung dengan membutuhkan langkah untuk menyelesaikannya. Jika hal-hal yang disampaikan oleh mahasiswa harus ditampung terlebih dahulu perlu adanya sebuah sistem yang sesuai. Sistem tersebut juga harus dapat menyampaikan informasi dalam bentuk laporan untuk pengelola program studi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dengan adanya perancangan sistem informasi aplikasi PETIR(Pengaduan, kritik dan saran)dapat memudahkan Mahasiswa Teknik Industri untuk menyampaikan aspirasinya berbasis digital.

STUDI LITERATUR

A. Sistem Informasi

Menurut Laudon (2012:16) sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa dan visualisasi pada sebuah organisasi.

Menurut O'Brien (2010:34) mengatakan bahwa komponen Sistem Informasi terbagi atas beberapa hal, yaitu :

- a) Sumber daya data (sebagai data dan pengetahuan)
- b) Sumber daya manusia (sebagia pemakai akhir dan ahli SI)
- c) Sumber daya *software* (sebagai program dan prosedur)
- d) Sumber daya *hardware* (mesin dan media)
- e) Sumber daya jaringan (sebagai media komunikasi dan dukungan jaringan)

B. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Anamisa, dkk.,2012).

C. Database

Menurut Febbri dan Schwabb dalam (Kadir, 1999) istilah *database* banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda, basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Sistem pemrosesan *database* dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan – kelemahan yang ada pada sistem pemrosesan berkas. Sistem seperti ini dikenal dengan sebutan *Database Management System (DBMS)*.

D. Pemrograman Java

Java adalah bahasa pemrograman yang populer, dikembangkan oleh Sun Microsystems. Salah satu penggunaan terbesar java adalah dalam pembuatan aplikasi.

Bahasa pemrograman bersifat *multiplatform* yakni bahasa ini dapat digunakan di berbagai *platform*, seperti dekstop, android dan bahkan untuk sistem operasi linux. (Sibarani, dkk. 2014)

E. Netbeans

Netbeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman java. Netbeans mempunyai lingkungan pemrograman java terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang didalamnya menyediakan pembangunan pemrograman GUI, *text editor*, *compiler*, dan *interpreter*. Netbeans adalah sebuah perangkat lunak *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis untuk keperluan komersial maupun nokomersial yang didukung oleh Sun Microsystem. (Wahana, 2012).

F. Context Diagram

Pada *Context Diagram* adalah bagian dari data *flowdiagram* yang berfungsi memetakan model lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Fatta, 2007).

G. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan sistem merupakan kegiatan yang sangat penting dalam menyelesaikan tugas atau masalah terutama dalam pembuatan program sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar (Bonnie & Marion, 2008).

METODE PENELITIAN

Langkah – langkah perancangan sistem informasi kotak pengaduan kritik dan saran pada penelitian ini terdiri dari analisis sistem, desain (elemen sistem dan *database*), dan *user interface*.

Analisis Sistem

Proses analisis sistem merupakan analisis kebutuhan terhadap unit pengaduan layanan kritik dan saran sebagai dasar pembuatan aplikasi agar unit pelayanan pengaduan kritik dan saran oleh mahasiswa Teknik Industri dapat memahami dan menggunakan aplikasi dengan baik. Pada dasarnya, aplikasi dibuat untuk memudahkan unit layanan pengaduan saat mahasiswa ingin menyampaikan kritik dan saran selama kuliah di Teknik Industri.

Desain

Tahapan desain dibagi menjadi dua aktivitas, yaitu pembuatan :

a. Elemen sistem

Pembuatan elemen sistem terdiri dari pembuatan digaram konteks yang menggambarkan seluruh elemen-elemen yang terkait beserta arus informasi yang masuk maupun keluar dari sistem (Syafarina, 2016). Selain diagram konteks, terdapat pembuatan data flow diagram yang merupakan turunan dari diagram konteks dan merupakan gambaran detail dari tiap elemen.

b. Database

Database adalah sekumpulan data yang saling memiliki hubungan tertentu dan data tersebut dapat diambil, diubah, dihapus, maupun dicari dengan mudah (Tauhida& Muna,2019). Desain *database* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD).

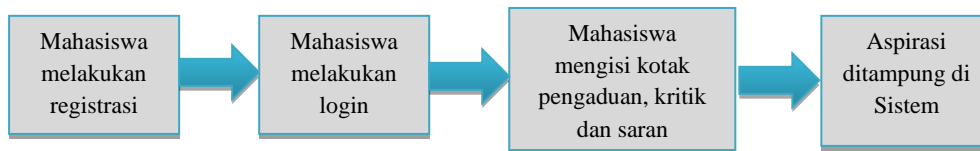
Pembuatan User Interface

Pembuatan *user interface* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis sebelumnya, sehingga aplikasi dapat menyampaikan aspirasi keluh kesah mahasiswa dengan layanan pengaduan kritik dan saran terhadap kinerja Program Studi Teknik Industri. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi netbeans, Xampp dan phpMyadmin sebagai *database*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

- a) Proses Penyampaian Aspirasi Mahasiswa Melalui Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR)



- b) Analisis Kebutuhan

Proses analisis kebutuhan dalam perancangan aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) bertujuan sebagai wadah atau tempat mahasiswa Teknik Industri Universitas Muria kudu dalam menyampaikan aspirasi mengenai kinerja program studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus. Pada dasarnya tujuan pembuatan dari aplikasi ini adalah memudahkan Mahasiswa Teknik Industri untuk menyampaikan aspirasinya berbasis digital.

Hak akses Admin :

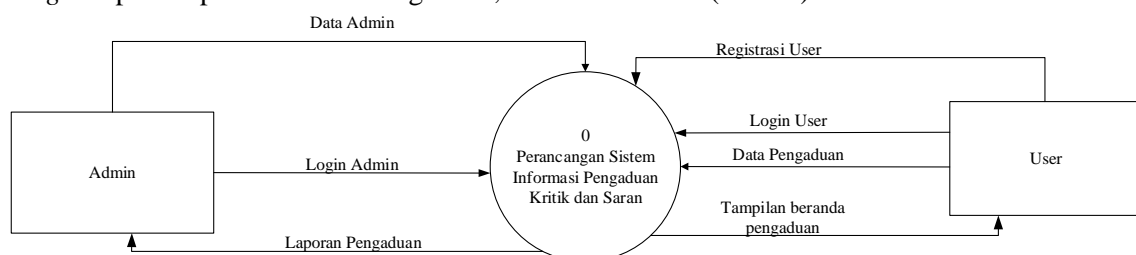
- Admin melakukan login
- Admin mengelola data pengguna
- Admin mengelola data pengaduan, kritik dan saran
- Admin mengelola hak akses
- Admin mencetak laporan data pengaduan, kritik dan saran

Hak akses *User*/Mahasiswa :

- *User* melakukan registrasi
- *User* melakukan login
- *User* mengisi kotak pengaduan, kritik dan saran

B. Context Diagram

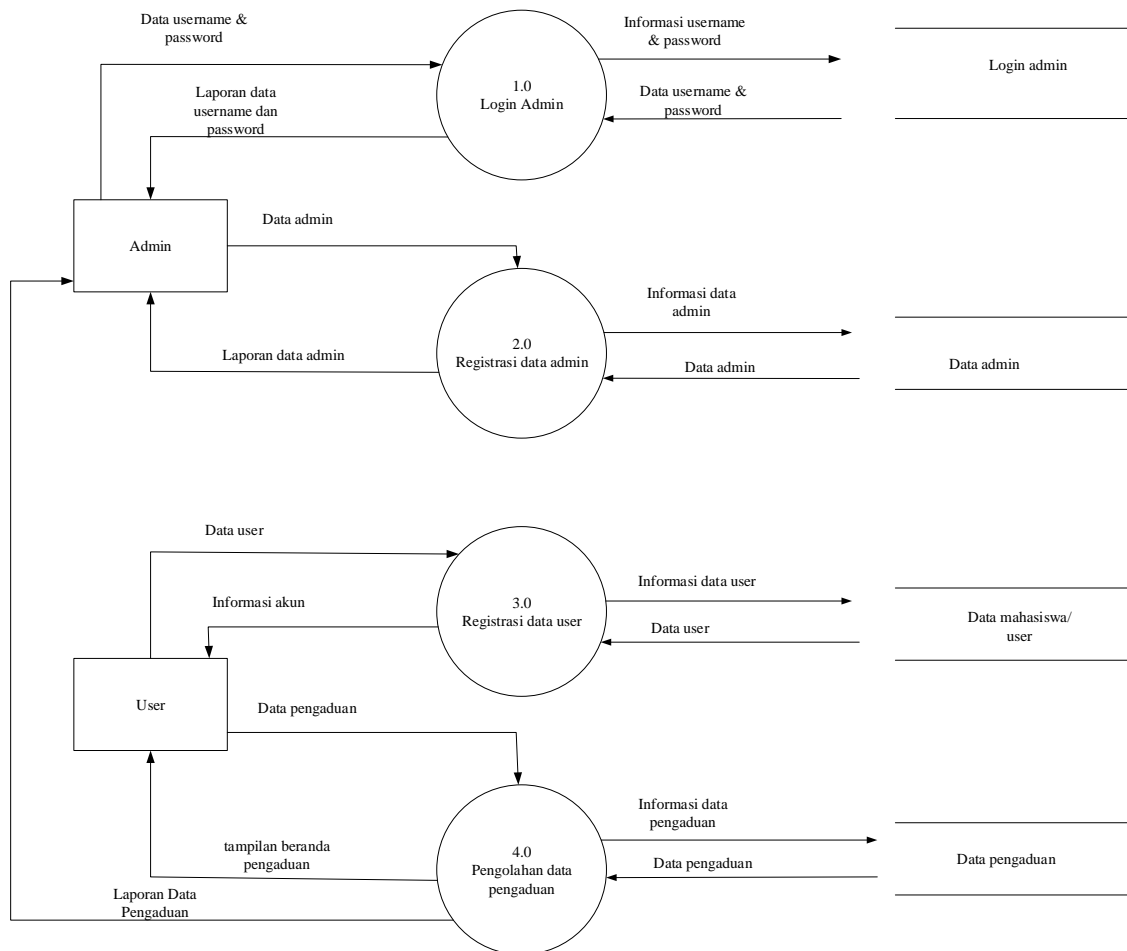
Data flow diagram digambarkan level 1 pada Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) yang merupakan suatu model logika data yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan dan diproses. Berikut ini merupakan *diagram konteks* dan *data flow diagram* pada Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR):



Gambar 1. Context Diagram

C. Data Flow Diagram (DFD)

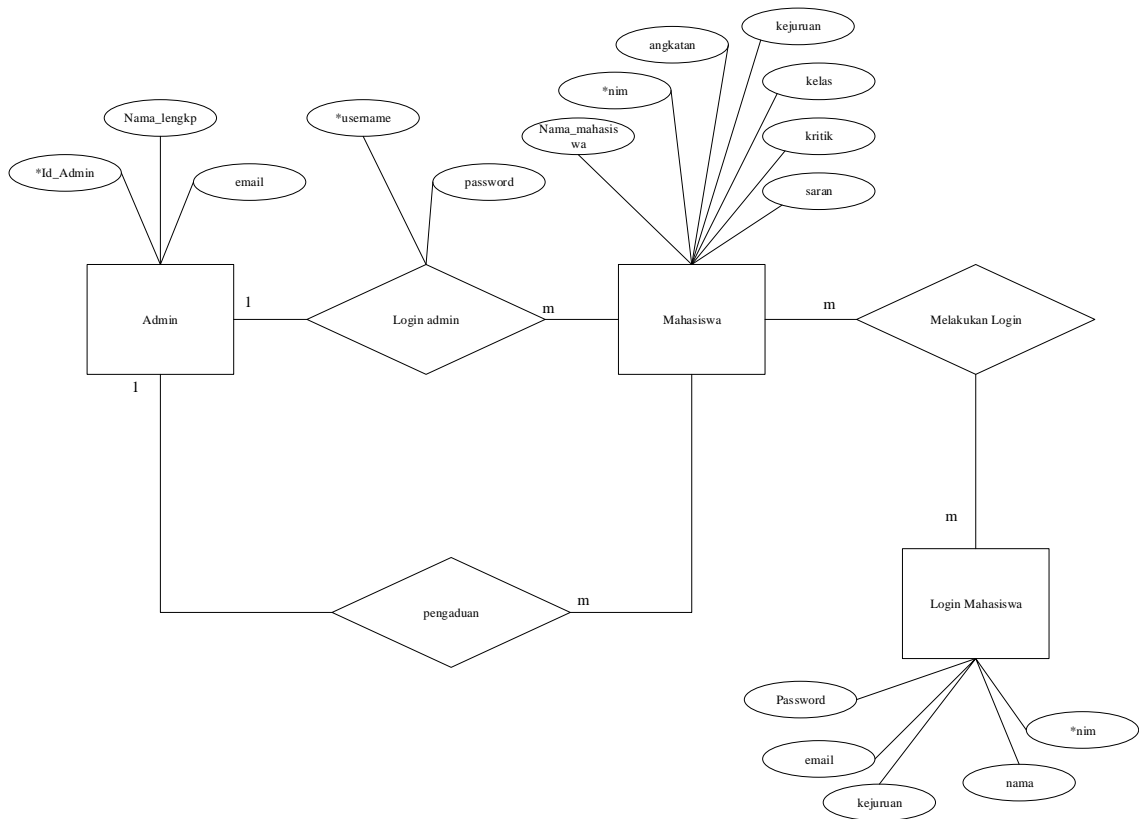
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan simbol dalam menggambarkan aliran dari data sistem, dan penggunaanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, struktur dan jelas. Berikut Data Flow Diagram Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) :



Gambar 2.Data Flow Diagram (DFD)

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam rancangan suatu sistem dapat menggunakan Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD). Model ERD adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antar entitas lainnya. Berikut ini ERD pada Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) :



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

E. Database

Pada tampilan database merupakan database dari Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) yang terdiri dari admin, login, loginuser dan mahasiswa.

<p>pengaduan admin</p> <ul style="list-style-type: none"> Id_admin : int(10) nama_lengkap : varchar(50) email : varchar(100) 	<p>pengaduan login</p> <ul style="list-style-type: none"> username : varchar(20) password : varchar(10)
<p>pengaduan loginuser</p> <ul style="list-style-type: none"> nim : int(11) nama : varchar(100) kejuruan : varchar(50) email : varchar(100) password : varchar(20) 	<p>pengaduan mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> nama_mahasiswa : varchar(50) NIM : int(20) angkatan : int(10) kejuruan : varchar(20) kelas : varchar(2) kritik : varchar(200) saran : varchar(200)

Gambar 4. Database

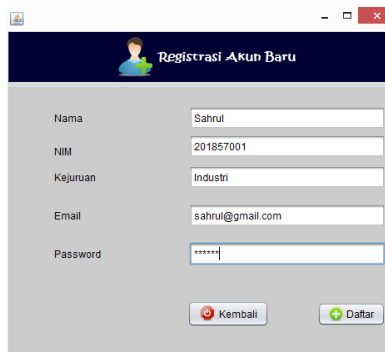
F. Sistem Interface

Halaman Menu Utama merupakan halaman yang muncul pertama kali saat berjalan aplikasi. Akan muncul dua pilihan yang terdiri dari admin dan mahasiswa.



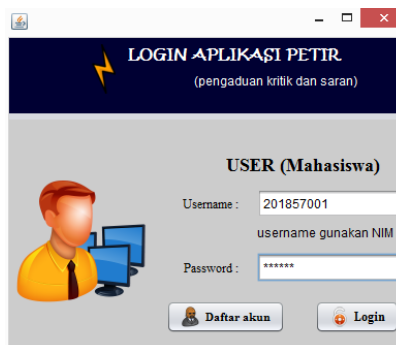
Gambar 5. Halaman Menu

Halaman registrasi akun dilakukan apabila *user* belum terdaftar dalam database Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR).



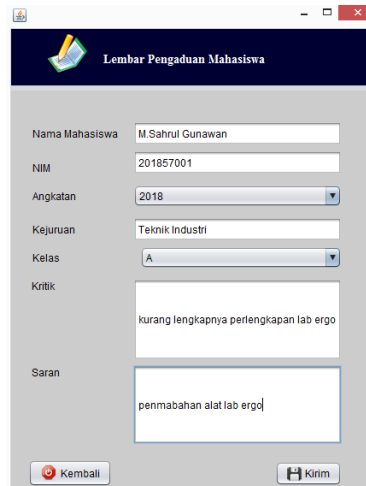
Gambar 6. Halaman Registrasi Akun

Halaman login user digunakan untuk masuk ke halaman formulir pengaduan mahasiswa.



Gambar 7. Halaman Login User

Halaman lembar formulir pengaduan digunakan untuk menyampaikan pengaduan, kritik dan saran mahasiswa Teknik Industri Universitas Muria Kudus.



Lembar Pengaduan Mahasiswa

Nama Mahasiswa: M.Sahrul Gunawan

NIM: 201857001

Angkatan: 2018

Kejuruan: Teknik Industri

Kelas: A

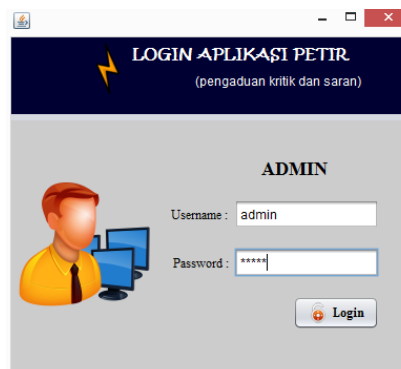
Kritik: kurang lengkapnya perlengkapan lab ergo

Saran: penambahan alat lab ergo

Kembali Kirim

Gambar 8. Halaman Formulir Pengaduan Mahasiswa

Halaman login admin digunakan untuk masuk ke halaman hasil pengaduan mahasiswa.



LOGIN APLIKASI PETIR
(pengaduan kritik dan saran)

ADMIN

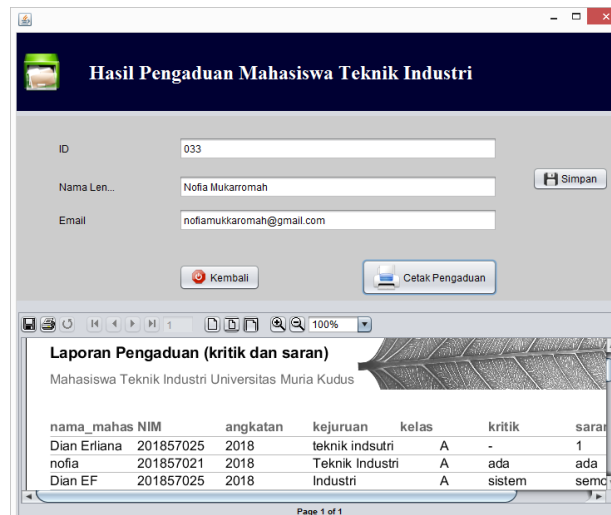
Username: admin

Password: *****

Login

Gambar 9. Halaman Login Admin

Halaman Hasil pengaduan digunakan untuk menerima pengaduan, kritik dan saran mahasiswa Teknik Industri Universitas Muria Kudus.



Gambar 10. Halaman Hasil Pengaduan

KESIMPULAN

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pembuatan Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) mampu membantu sebagai wadah atau tempat mahasiswa Teknik Industri Universitas Muria kodus dalam menyampaikan aspirasi mengenai kinerja program studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.

SARAN

Saran pengembangan Aplikasi Kotak Pengaduan, Kritik dan Saran (PETIR) masih dapat dilakukan dalam sistem ini antara lain kesempurnaan sistem ini diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk memperbaiki tampilan desain dan sistem aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anamisa, D.R. & Kustiyahningsih, Y. (2012). Pemrograman Basis Data Berbasis WEB menggunakan PHP dan MYSQL. *Tugas Akhir*. Politeknik Ganesha Medan.
- Bonnie, Soeherman & Marion, Pinontoan.(2008). *Designing Information System*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Fatta, H. A.(2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Kadir, A., (1999). *Konsep dan Tuntutan Praktis Dasis Data*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- Laudon, Kenneth C., dan Jane P. Laudon. (2012). *Management System: Managing the Digital Firm Twelfth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Melati Naomi, Handrie Noprisson. (2019). *Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan)*. Vol. 1 (7), page 185-193.
- Nalendra, Galih. (2019). *Sistem Informasi Pengaduan Layanan Universitas (Skripsi S1)*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
- O'Brien dan Marakas.(2010). *Management System Information*. McGraw Hill, New York.

- Syafarina, G.A. (2016). Perancangan Aplikasi Inventory Barang Materials dan Product. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, Vol. 7 (1), 25 – 33.
- Sibarani, S.N, dkk. (2014). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *Industrial Research Workshop and National Seminar*. Politeknik Negri Bandung. 319 – 324.
- Tauhida, Dina. & Muna, Arinal. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Purchase Order Pada Unit Purchasing PT.XYZ. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri*, Vol. 13 (3), 223 – 234.
- Wahana, K., (2012). *Membangun Aplikasi Bisnis dengan Netbeans 7*. Yogyakarta: CV.Andi Offset