

Perancangan dan Impelementasi Sistem Pengukuran Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sarana Prasarana Kampus Universitas Dian Nuswantoro Berbasis Web.

Nur Rokhman¹, Dzuha Hening Yanuarsari²

¹Jurusan Animasi, ²Jurusan Desain Komunikasi Visual
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Gedung H Lantai 1, Jl. Imam Bonjol No. 207, Semarang

E-mail : nur.rokhman@dsn.dinus.ac.id¹, dzuha.yanuarsari@dsn.dinus.ac.id²,

Abstract— Dian Nuswantoro University Semarang is a university that has A accreditation since 2017. This is a challenge in itself as an effort to maintain and maintain the quality that has been achieved. One of the important factors is the supervision of the facilities and infrastructure that are available in order to continue to provide the best service for students. One effort that will be carried out is the measurement of the level of student satisfaction with infrastructure at Dian Nuswantoro University in Semarang. The purpose of this research is how to design and implement a web-based system that can facilitate the process of measuring the level of satisfaction which can process survey results automatically and realtime in graphical form so that it will be immediately known which infrastructure has the lowest level of satisfaction that needs to be improved in the future. The results of this study are to produce an initial version of the application that can be input for student surveys and the results of the survey will be presented in graphical form which will be input for Dian Nuswantoro University in Semarang to maintain quality in the future.

Abstrak— Universitas Dian Nuswantoro Semarang merupakan universitas yang mempunyai akreditasi A sejak tahun 2017. Hal ini menjadi tantangan sendiri sebagai upaya untuk mempertahankan serta menjaga kualitas yang sudah diraih. Salah satu yang menjadi faktor penting adalah pengawasan terhadap sarana dan prasarana yang sudah tersedia agar tetap memberikan pelayanan terbaik bagi mahasiswanya. Salah satu usaha yang akan dapat dilaksanakan adalah pengukuran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sarana prasarana di Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem berbasis web yang dapat mempermudah proses pengukuran tingkat kepuasan tersebut dimana dapat mengolah hasil survey secara otomatis dan realtime yang dalam bentuk grafik sehingga akan langsung dapat diketahui sarana prasarana mana yang mempunyai tingkat kepuasan terendah yang perlu diperbaiki di masa yang akan datang. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi versi awal yang dapat menjadi input survey mahasiswa dan hasilnya surveynya akan disajikan dalam bentuk grafik yang akan menjadi masukan bagi Universitas Dian Nuswantoro Semarang untuk menjaga kualitas di masa yang akan datang.

Kata Kunci—kepuasan mahasiswa, sarana, prasarana

I. PENDAHULUAN

PENINGKATAN kualitas terhadap sarana dan prasarana di Universitas merupakan poin utama yang perlu diperhatikan terkait pengembangan universitas secara global atau menyeluruh. Menurut Agus S. Suryobroto (2004: 4), salah satu tujuan dari sarana prasarana adalah Memperlancar jalannya proses pembelajaran. Hal ini mengandung arti bahwa dengan adanya sarana dan prasarana akan menyebabkan pembelajaran menjadi lancar, seperti tidak perlu mengantri atau menunggu siswa yang lain dalam melakukan aktivitas. Universitas Dian Nuswantoro selalu berusaha memberikan fasilitas dan pelayanan yang baik secara maksimal untuk memenuhi kepentingan belajar dan mengajar civitas akademiknya. Dengan harapan Universitas Dian Nuswantoro akan menjadi Universitas yang menjadi pilihan masyarakat dalam menempuh pendidikan pada jenjang S1 maupun S2.

Universitas Dian Nuswantoro merupakan salah satu universitas swasta yang memiliki nilai akreditasi A untuk universitasnya dan berada di pusat kota Semarang.

Lokasi yang strategis tidak lantas membuat Universitas Dian Nuswantoro menjadi universitas yang berdiam diri dalam mengembangkan kualitasnya. Lewat sarana prasarananya selalu dilakukan pendataan kebutuhan/ fasilitas belajar mengajar minimal dalam setahun sekali pengadaannya. Kepuasan mahasiswa dan pengalaman yang baik diterima oleh setiap mahasiswanya menjadi salah satu prioritas yang diutamakan oleh Universitas Dian Nuswantoro.

Namun sayangnya, selama ini untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa dalam memiliki pengalaman merasakan/ memakai fasilitas yang ada di Universitas masih diukur secara manual (menggunakan kertas) dengan proses yang lumayan menyita waktu dalam rosedur dan penghitungannya. Belum adanya transparansi pendataan dan kotak aspirasi yang menyampaikan keluhan dan saran dari mahasiswa yang dapat diinput langsung secara online lewat ponsel pintar.

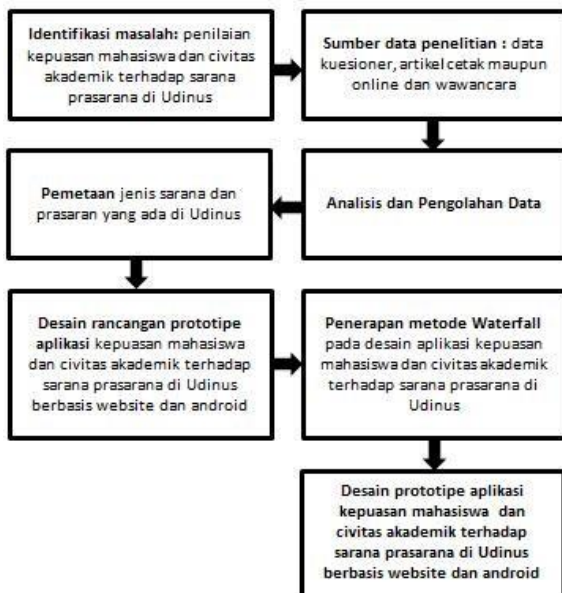
Menilik dari latar belakang di atas peneliti berinisiatif untuk membuat aplikasi perancangan mengenai aplikasi pendataan kepuasan mahasiswa terhadap sarana

prasarana yang ada di Universitas Dian Nuswantoro berbasis web yang mampu memediasi antara mahasiswa dengan pihak universitas. Sehingga transparansi dalam pendataan dapat diakumulasi secara langsung lewat sistem dan tidak memakan waktu yang relatif lama. Hal ini juga memudahkan bagi pihak universitas dalam penanganan dan solusi yang lebih cepat terlaksanakan terkait jika adanya saran dan keluhan dari mahasiswa pada sarana prasarana yang ada di universitas.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Pemikiran

Dalam proses penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada di lapangan, kemudian merumuskan sumber data yang berikutnya peneliti akan menganalisis dan mengolah data tersebut. Berikutnya adalah tahap perancangan aplikasi. Dalam proses penelitian ini menggunakan metode waterfall. Dalam hal ini penulis merumuskan kerangka penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

B. Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data sarana prasarana, data mahasiswa untuk pembuatan user login mahasiswa. Dari data mahasiswa tersebut akan teridentifikasi per fakultas dan jurusan diambil dari NIM mahasiswa yang ke depan akan dapat diolah pada tahap clustering berikutnya. Alat Penelitian

C. Alat Penelitian

Dalam proses pembuatan sistem dalam penelitian ini pada proses perancangan kami menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Dalam proses pembuatannya menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Java Script serta mysql sebagai pengolah databasenya.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang kami gunakan dalam proses penelitian ini adalah metode waterfall. Metode ini merupakan metode pengembangan sistem informasi yang sekuensial dan sistematis. Adapun langkahnya adalah sebagai berikut.

1. *Requirements analysis and definition*
Dalam proses ini kami mengumpulkan data dan menganalisis data tersebut untuk mendukung sebagai tahap awal pemecahan masalah pada penelitian ini.
2. *System and software design*
Pada tahap ini kami melakukan perancangan sistem dan perancangan tabel database yang dibutuhkan. Selain itu juga melakukan proses desain interface dan prototype untuk sistem yang akan dibuat.
3. *Implementation and unit testing*
Proses berikutnya adalah implementasi yaitu proses pemrograman dari fungsi-fungsi yang dirumuskan sebelumnya. Pada tahap testing kami melibatkan beberapa mahasiswa untuk mengetest jalannya aplikasi ini.
4. *Integration and system testing*
Pada tahap ini adalah proses integrasi program dengan sistem server yang ada di universitas. Kami mengajukan perhunan subdomain hosting kepada pengelola server universitas sehingga kami dapat mengupload data program.
5. *Operation and maintenance*
Proses ini kami lakukan jika ada kendala atau eror dalam proses operasional program yang akan sedang berjalan. Hal tersebut demi berlangsungnya sistem ini ke depannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Permasalahan

Dari hasil penelitian ini, peneliti dapat merumuskan masalah dari proses identifikasi permasalahan adalah sebagai berikut.

- a. Sumber data kuisisioner dan pengolahan yang sudah berjalan masih manual dan membutuhkan waktu yang lama
- b. Pusat data hasil kuisisioner diolah pada bagian Tata usaha serta informasinya tidak dapat diakses oleh pengelola universitas secara online dan cepat
- c. Belum adanya sistem informasi kepuasan yang dapat diakses oleh pengelola Universitas Dian Nuswantoro
- d. Hasil penilaian sangat dibutuhkan pada salah satu instrumen penilaian pada salah satu borang Akreditasi.

B. Analisa Sistem

- a. Dalam mengolah data hasil survey membutuhkan waktu yang lama dan banyak tenaga sehingga akan tidak efektif dan efisien
- b. Informasi hasil survey hanya terpusat pada bagian tata usaha sehingga menyulitkan beberapa bagian yang membutuhkan data hasil survey tersebut.
- c. Informasi yang mudah diakses akan memudahkan bagian lain yang membutuhkan lebih cepat sehingga akan menghasilkan kinerja yang lebih cepat dan tepat dalam penanganan hasil survey

C. Kebutuhan Data

Kebutuhan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data sarana prasarana yang tersedia, data mahasiswa, hasil survey, pengolahan data, kotak aspirasi kotak aspirasi atau masukan pada fasilitas sarana dan prasarana yang tersedia

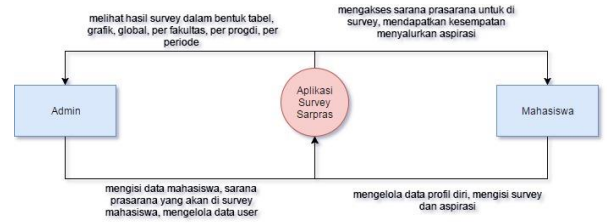
D. Kebutuhan Fungsional

- a. Sistem yang tersedia terdiri dari halaman administrator dalam hal ini adalah tata usaha universitas dan berikutnya adalah halaman mahasiswa dimana mahasiswa dapat mengisi survey.
- b. Mahasiswa dapat login ke halaman mahasiswa berdasarkan nim dan password yang sudah dirumuskan sebelumnya.
- c. Pada halaman mahasiswa mahasiswa dapat melengkapi biodata, foto, mengisi survey, mengganti password yang sebelumnya dibuat default
- d. Mahasiswa dapat membatalkan hasil survey dan dapat menyimpan hasil survey
- e. Di halaman admin universitas terdapat data sarana prasarana yang ada dan grafik hasil survey mahasiswa
- f. Administrator universitas dapat menambah user dan dapat menghapus user. Mengganti user dan password mahasiswa dan juga dapat menambah user dan password untuk login ke halaman administrator universitas
- g. Pada halaman administrator universitas dapat melihat hasil survey per mahasiswa
- h. Pada halaman administrator universitas dapat melihat rekapitulasi keseluruhan hasil survey secara keseluruhan
- i. Administrator universitas dapat menghapus, menambah, mengedit sarana prasarana data sarana prasarana
- j. Pada halaman mahasiswa dapat menginput aspirasi berupa uraian masukan untuk universitas

E. Desain Sistem

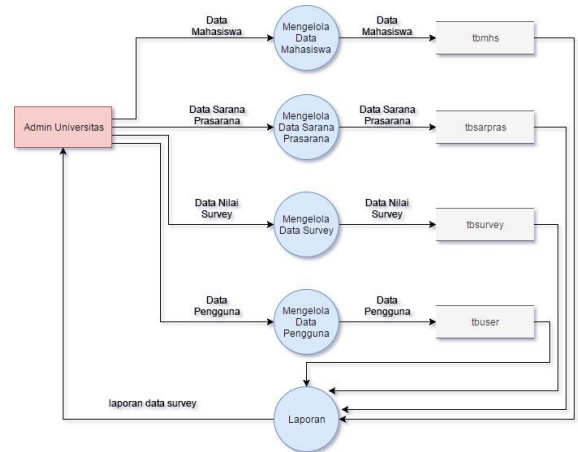
Perancangan DFD (Data Flow Diagram)

a. Diagram Context



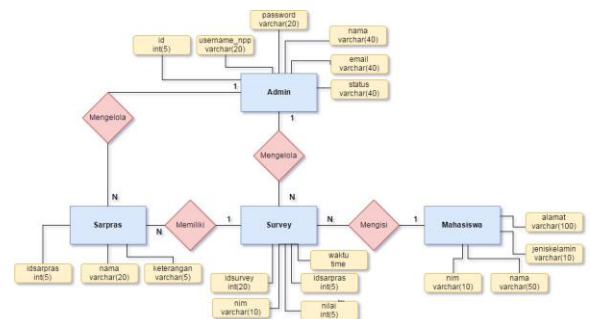
Gambar 2. Diagram Context

b. Data Flow Diagram (DFD) level 0



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) level 0

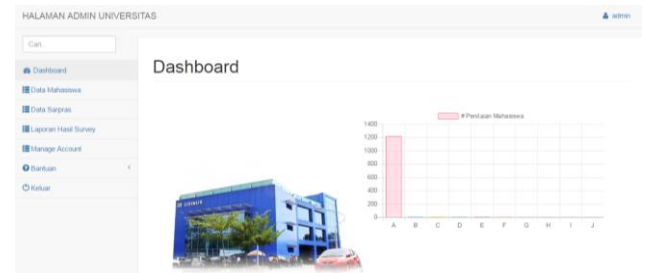
c. Entity Relationship Diagram (ERD)



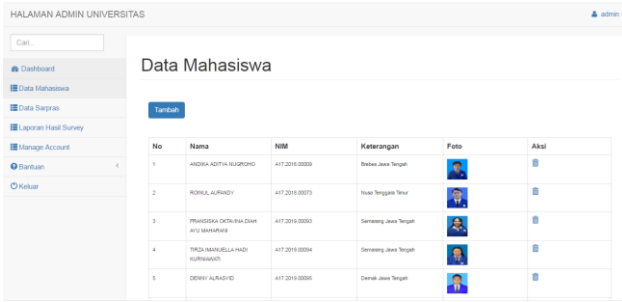
Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

F. Implementasi Sistem

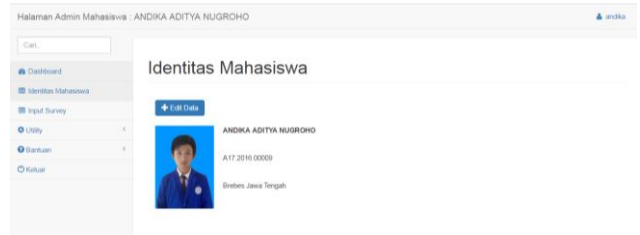
a. Desain Antarmuka Admin Universitas



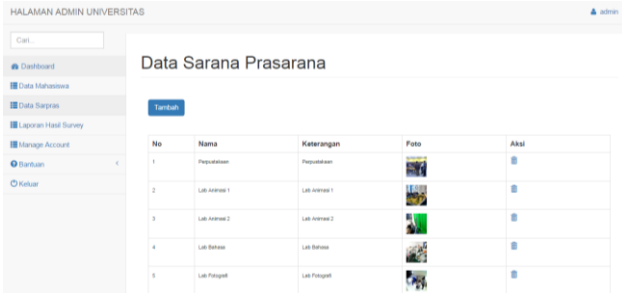
Gambar 5. Halaman Home Admin Universitas



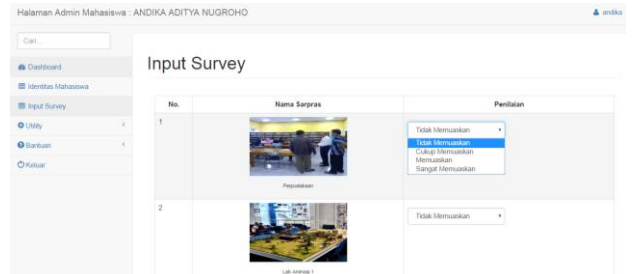
Gambar 6. Halaman Data Mahasiswa Admin Universitas



Gambar 11. Halaman Biodata Admin Mahasiswa



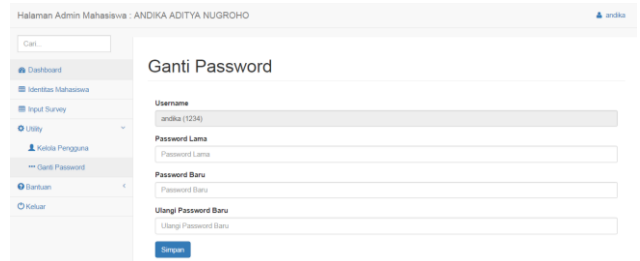
Gambar 7. Halaman Data Sarpras Admin Universitas



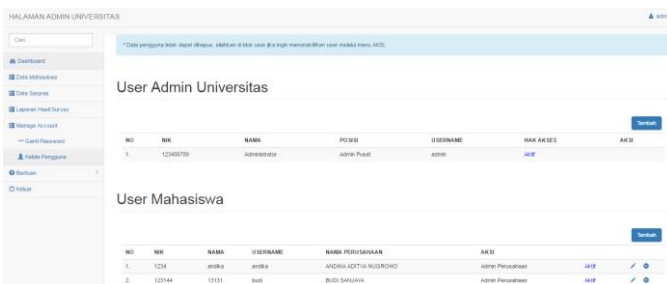
Gambar 12. Halaman Input Survey Admin Mahasiswa



Gambar 8. Halaman Grafik Hasil Survey Admin Universitas

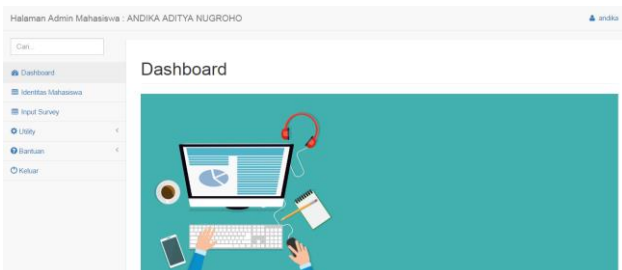


Gambar 13. Halaman Home Ganti Password Admin Mahasiswa



Gambar 9. Halaman Kelola User dan Password Admin Universitas

b. Desain Antarmuka Admin Mahasiswa



Gambar 10. Halaman Home Admin Mahasiswa

b. Pembuatan Program

Proses programming sistem ini dibuat setelah desain sistem dan user interface selesai. Pada penelitian ini menghasilkan sistem pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap sarana dan prasarana berbasis web. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu HTML, PHP, CSS, Javascript, Mysql.

c. Integrasi dan Pengujian Sistem

Proses ini dilakukan pengujian setiap fungsi yang tersedia sesuai dengan yang direncanakan . Prosesnya dimulai dari fungsi yang paling awal hingga fungsi yang paling bawah. Pada proses pengujian penelitian ini menggunakan pengujian *black-box* pada setiap fungsi yang tersedia pada aplikasi ini.

d. Operational dan Perawatan

Setelah proses pengujian sudah dilaksanakan langkah berikutnya adalah mengupload ke server universitas. Pada prosesnya terlebih dahulu meminta user dan password panel untuk mengupload sistem. Langkah berikutnya adalah melakukan pengawasan dan pemeliharaan sistem. Selain itu juga melakukan backup data sehingga apabila terjadi eror dan kehilangan data dapat diantisipasi sebelumnya.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian ini kami dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Sistem pengukuran kepuasan mahasiswa terhadap sarana prasarana Universitas Dian Nuswantoro Semarang sangat membantu dalam proses pengumpulan data, pengolahan dan pelaporan secara cepat, tepat dan realtime. Proses input, pengolahan dan pelaporan dapat dilakukan secara online
- b. Proses pembuatan sistem ini dikembangkan dengan metode Waterfall dan menghasilkan grafik kepuasan mahasiswa terhadap sarana prasarana yang ada di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kotler, Philip (2006). Manajemen pemasaran, jilid I, Edisi kesebelas, Jakarta, P.T Indeks Gramedia Panji, Aditya. (2015). *96,8 Persen Smartphone yang terjual Adalah Android dan Iphone*.
- [2] <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20150822165908-185-73787/968-persen-smartphone-yang-terjual-adalah-android-dan-iphone>. Diakses 10 Juni 2019.
- [3] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.
- [4] Yanuar, Yudono. (2019). *Survei Kepemilikan Smartphone, Indonesia Peringkat Ke-24*. <https://tekno.tempo.co/read/1181645/survei-kepemilikan-smartphone-indonesia-peringkat-ke-24/full&view=ok>. Diakses 16 Juni 2019.