

SISTEM INFORMASI PENGADUAN LIMBAH ELEKTRONIK UPTTIK BERBASIS WEB PADA UPTTIK UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

Ayu Adelia Syahputri¹, Rahmat Robi Waliyansyah²

^{1,2} Prodi Informatika, Fakultas TEKNIK, Universitas PGRI Semarang
Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang.

E-mail : ayubaale36@gmail.com¹, rahmat.robi.waliyansyah@upgris.ac.id²

Abstrak

Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPTTIK) Universitas PGRI Semarang (UPGRIS) sebuah instansi yang bergerak di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan di UPTTIK adalah pembuatan content dan pembuatan perangkat lunak. Perangkat lunak tersebut merupakan sebuah sistem informasi untuk memudahkan dalam proses pengaduan limbah elektronik. Pada akhir Praktik Kerja Lapangan telah berhasil dikembangkan sistem informasi yang dilengkapi dengan tampilan login beserta database dan hasil akhir. Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan mampu untuk membantu pendataan pengaduan limbah elektronik yang ada di UPTTIK Universitas PGRI Semarang.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengaduan, Limbah Elektronik

I. PENDAHULUAN

Limbah elektronik merupakan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang saat ini telah menjadi perhatian utama dunia. Limbah elektronik mengandung substansi berbahaya seperti timbal, merkuri, kadmium dan bahan berbahaya lainnya[1]. Indonesia memiliki potensi limbah elektronik yang cukup besar dan setiap tahun terus bertambah. Dari jumlah tersebut, perangkat elektronik bekas sebagian besar diolah oleh sektor informal dengan cara yang tidak ramah lingkungan karena ketiadaan kebijakan khusus tentang limbah ini. Dampaknya jika hal ini terus terjadi, banyak pihak yang akan memanfaatkannya untuk menjadikan Indonesia menjadi salah satu tujuan pembuangan limbah elektronik ilegal di masa yang akan datang[2].

Penggunaan teknologi merupakan salah satu faktor penting untuk mempercepat kinerja dilapangan. Saat ini di Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPTTIK) Universitas PGRI Semarang belum ada sistem informasi untuk pengaduan limbah elektronik, dengan itu diperlukan sebuah sistem untuk pengaduan. Fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Pengaduan Limbah Elektronik ini adalah *login* admin, pelapor, dan petugas, input pengaduan, informasi pengaduan, jumlah, tanggapan admin, cetak atau download, dan tanggapan dari petugas. Berdasar uraian tersebut maka saya mencoba untuk membuat Sistem Informasi Pengaduan Limbah Elektronik UPTTIK Berbasis Web.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu Metode *Waterfall* (seperti air terjun) di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah melewati setiap fase. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut seperti : Kebutuhan Sistem, Desain Sistem, Coding & Testing, Penerapan/Implementasi. Adapun beberapa tahapan-tahapannya seperti berikut [3] :

a. Kebutuhan Sistem

Tahap awal dari pembangunan aplikasi ini adalah tahap inisiasi. Tahap ini adalah analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat, dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait dan mendefinisikan tujuan dari sistem yang ingin dibangun.

b. Desain Sistem

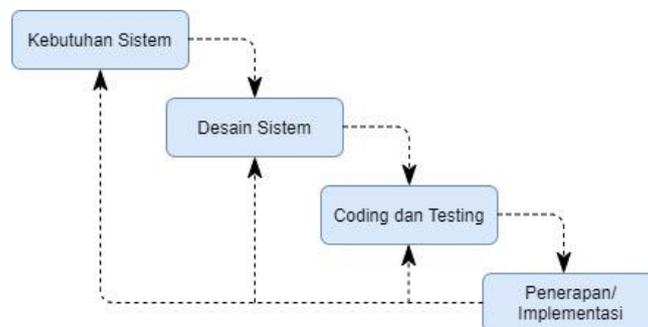
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dikerjakan dalam tahap ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Coding & Testing

Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dan setelah koding selesai akan dilakukan testing terhadap sistem, tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. Penerapan / Implementasi

Tahap ini adalah penerapan aplikasi berdasarkan dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem setelah melakukan analisis desain dan pengkodean.



Gambar 1. Skema Pengembangan Metode *Waterfall*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

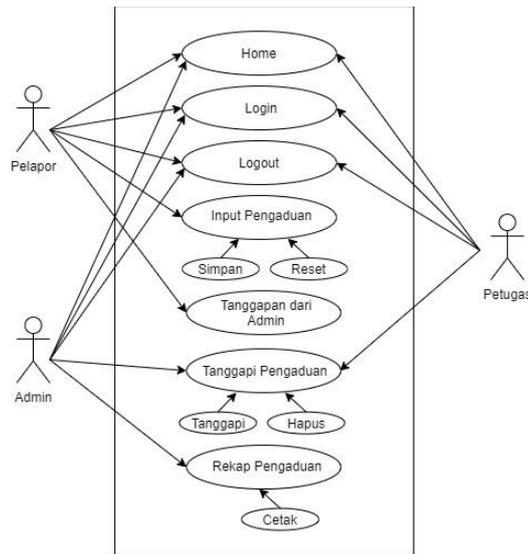
1. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang dirancang adalah terdapat tiga *user* yaitu pelapor, admin, dan petugas. Pelapor dapat menginput pengaduan limbah elektronik dan melihat data pengaduan. Petugas memberikan balasan kepada admin ketika limbah elektronik telah ditindaklanjuti. Admin dapat memberikan balasan kepada pelapor bahwa pengaduan diterima atau tidak, dapat menghapus data pelapor, serta dapat mencetak data.

2. Desain Sistem

a. *Use Case Diagram*

Sebuah *Use Case Diagram* menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem[4].



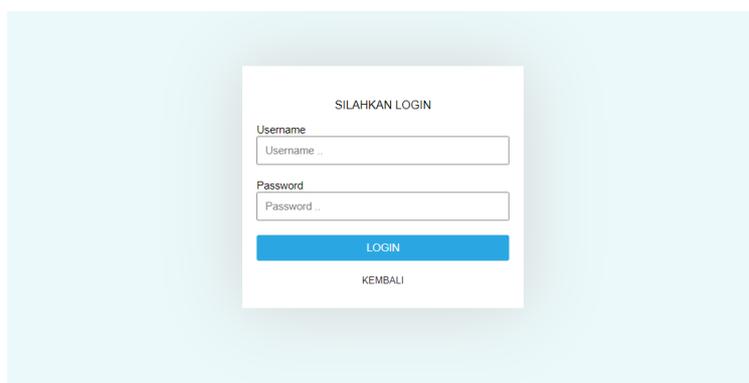
Gambar 2. Use Case Diagram

3. Coding & Testing

Pembuatan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. *PHP* atau *Personal Home Page* merupakan bahasa pemrograman web. Kemudian *database* yang digunakan adalah *MySql*. *MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Selain itu, text editor yang digunakan adalah *Sublime Text 3*, serta *software* seperti *XAMPP* untuk membantu dalam pemrograman, *XAMPP* didalamnya sudah terdapat satu paket instalasi *apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara instan yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut[5].

4. Penerapan / Implementasi

Pada proses penerapan/implementasi sistem ini tahapan kegiatan yang dilakukan adalah menulis pengetahuan yang sudah direpresentasikan dengan bahasa pemrograman dan desain sistem. Berikut merupakan hasil dari Sistem Informasi Pengaduan Limbah Elektronik UPTTIK Berbasis Web.

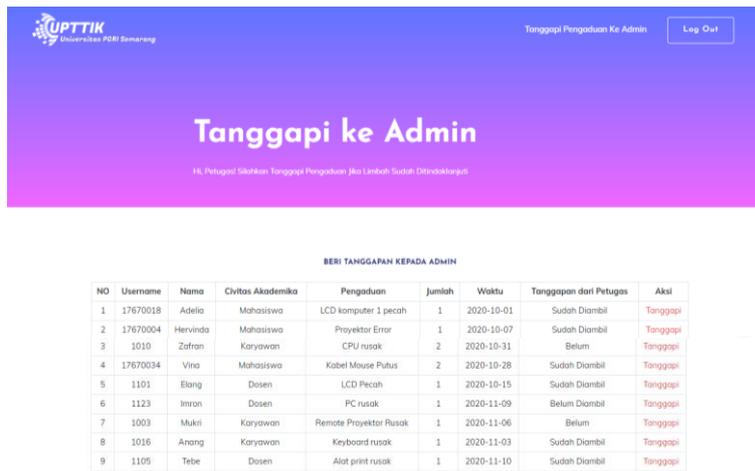


Gambar 3. Halaman Login Admin/Pelapor/Petugas

Gambar 4. Halaman Pengaduan Pelapor

NO	Username	Nama	Civitas Akademika	No. HP	Pengaduan	Jumlah	Waktu	Tanggapan dari Petugas	Tanggapan dari Admin	Aksi
1	17670018	Adelia	Mahasiswa	067692512213	LCD komputer 1 pecah	1	2020-10-31	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
2	17670004	Hervinda	Mahasiswa	085802881441	Proyektor Error	1	2020-10-07	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
3	1010	Zofran	Karyawan	085802881476	CPU rusak	2	2020-10-31	Belum	Dalam Proses	Tanggapi Hapus
4	17670034	Vina	Mahasiswa	087802881441	Kabel Mouse Putus	2	2020-10-28	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
5	1101	Elang	Dosen	085378932178	LCD Pecah	1	2020-10-15	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
6	1123	Imran	Dosen	087265709123	PC rusak	1	2020-11-09	Belum Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
7	1003	Mukri	Karyawan	081298745098	Remote Proyektor Rusak	1	2020-11-06	Belum	Dalam Proses	Tanggapi Hapus
8	1016	Anang	Karyawan	089456715460	Keyboard rusak	1	2020-11-03	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus
9	1105	Tebe	Dosen	08235478132	Alat print rusak	1	2020-11-10	Sudah Diambil	Pengaduan Diterima	Tanggapi Hapus

Gambar 5. Halaman Tanggapi Pengaduan dalam Halaman Admin



Gambar 6. Halaman Tanggapi ke Admin dalam Halaman Petugas

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan kebutuhan sistem sampai implementasi perangkat lunak sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yakni dengan adanya Sistem Informasi Pengaduan Limbah Elektronik UPTTIK Berbasis Web yang terkomputerisasi seperti ini akan sangat mengefisienkan waktu. Dengan adanya Sistem Informasi Pengaduan Limbah Elektronik UPTTIK Berbasis Web ini mahasiswa, dosen, dan karyawan dapat melakukan pengaduan limbah elektronik dari mana saja dan kapan saja. Selain itu juga limbah elektronik juga akan cepat terdata dan akan cepat ditindaklanjuti.

V. REFERENSI

- [1] Nindyapuspa, A. (2018). Kajian tentang pengelolaan limbah elektronik di negara maju dan negara berkembang. *INFOMATEK: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 20(1), 41-50.
- [2] Ayuni, T., Nurrochmat, D. R., & Indrasti, N. S. (2016). Strategi pengelolaan limbah elektronik melalui pengembangan infrastruktur ramah lingkungan. *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 3(1), 78-86.
- [3] Trisianto, C. (2018, July). Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan. In *ESIT* (Vol. 12, No. 1, pp. 8-22).
- [4] Syaripudin, G. A., & Cahyana, R. (2015). Pengembangan Aplikasi Web Untuk Pengajuan Cuti Pegawai Secara Online. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 526-533.
- [5] Suhartanto, M. (2017). pembuatan website sekolah menengah pertama negeri 3 delanggu dengan menggunakan php dan mysql. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
- [6] A. T. J. Harjanta and F. M. Dewanto, "Real Time Tracking Object Moving with Webcam Based Color Using Background Subtraction Method," *Transformatika*, vol. 15, no. 1, pp. 1-7, 2017.