

# **Sistem Aplikasi Pelaporan Pelanggaran dalam Pemilihan Umum di Kota Depok Berbasis Web menggunakan Node.js**

**Muhammad Faisal Abdillah, Agung Triayudi\*, Nur Hayati**

Fakultas Teknologi dan Informatika, Program Studi Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>muhammadfaisal.abd@gmail.com, <sup>2\*</sup>agungtriayudi@civitas.unas.ac.id, <sup>3</sup>nurhayati@civitas.unas.ac.id  
Email Penulis Korespondensi: agungtriayudi@civitas.unas.ac.id

**Abstrak**—Tujuan melakukan penelitian tersebut ialah untuk mempermudah pelapor atau siapapun untuk proses pelaporan pelanggaran yang dimana awalnya dilakukan secara manual yaitu dengan janji via sosmed lalu datang ke kantor bawaslu kota Depok untuk proses lebih lanjut. Dengan adanya aplikasi ini, pelapor tidak perlu datang lebih dulu untuk melaporkan adanya dugaan pelanggaran, cukup akses aplikasi website dan menguraikan kejadian-kejadian dugaan pelanggaran. Teknologi informasi serta komunikasi semakin memudahkan supervisi baik di tingkat nasional, provinsi, kabupaten, kecamatan, pengawas pemilu lapangan dan rakyat secara awam. keliru satunya dengan cara Merancang Sistem aplikasi pada supervisi Pemilihan umum 2024 Berbasis Web yang sangat mungkin diterapkan pada Badan Pengawas Pemilihan umum. galat satu yang menjadi masalah pada melaporkan Jika terjadi pelanggaran ialah membutuhkan saat serta biaya yg cukup banyak bagi pelapor guna tiba langsung ke Bawaslu Jika pelapor berada jauh berasal tempat kerja Bawaslu. Rencana kerangka kerja atau konfigurasi kerangka kerja adalah proses pengaturan dan penggambaran bagian-bagian kerangka kerja yang akan dilakukan, dilaksanakan sebagai satu kesatuan keseluruhan kerangka kerja dan kemampuan setelah memecah kerangka kerja yang sedang berjalan dan menentukan persyaratan penting yang harus dicapai. (Fery Fadly & Fadilla, 2020) Menganalisa serta merancang infrastruktur aplikasi, dengan tahapan analisis yang meliputi analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis kebutuhan sistem. Design atau desain yang meliputi pemodelan sistem dengan metode UML dan desain interface. Kode dan pengujian dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengelola database. CodeIgniter menjadi framework dan berlanjut pada tahap implementasi. Sistem ini memungkinkan untuk pengolahan berita tentang pelanggaran pemilu, mirip : mengelola data pelapor, data insiden, data saksi, data bukti, data uraian, tanda bukti laporan, surat undangan penjelasan, surat panggilan serta berita program penjelasan. Tulisan ini mengkaji, melalui kajian literatur, aspek pengawasan partisipatif dalam pengawasan pemilu, serta beberapa pendekatan pengawasan pemilu dan konstruksi pemilu berintegritas dan demokratis.

**Kata Kunci** : Aplikasi; Pemilu; Demokrasi; MySQL; Node.js

**Abstract**—The purpose of conducting this research is to make it easier for reporters or anyone to process reporting violations which were initially done manually by making an appointment via social media and then coming to the Depok City Bawaslu office for further processing. With this application, reporters do not need to come first to report suspected violations, they only need to access the website application and describe the incidents of alleged violations. Information and communication technology has made it easier to supervise or supervise both at the national, provincial, district, sub-district levels, field election supervisors and the general public. one of them is by designing an application system for the supervision of the 2024 general election that is web-based which is very likely to be applied to the general election supervisory board. One error that is a problem in reporting if a violation occurs is that it takes a lot of time and money for the complainant to come directly to the Bawaslu if the reporter is far from the Bawaslu's work place. The framework plan or framework configuration is the process of setting and describing the parts of the framework that will be carried out, implemented as a single unit of the overall framework and capabilities after breaking down the current framework and determining the important requirements that must be achieved. (Fery Fadly & Fadilla, 2020) Analyze and design application infrastructure, with stages of analysis which include analysis of the running system and analysis of system requirements. Design or design which includes system modeling with the UML method and interface design. Code and testing is done with the programming language PHP and MySQL as the database manager. CodeIgniter becomes a framework and continues at the implementation stage. This system allows for the processing of news about election violations, such as: managing reporting data, incident data, witness data, evidence data, description data, proof of reporting, invitation letters for explanations, summons and program explanation news. This paper examines, through a literature review, aspects of participatory supervision in election supervision, as well as several approaches to election supervision and the construction of elections with integrity and democracy.

**Keywords** : Applications; Elections; Democratic; MySQL; Node.js

## **1. PENDAHULUAN**

Dari penelitian sebelumnya yaitu sebelum adanya aplikasi ini. Proses pelaporan pelanggaran dengan manual yaitu dengan datang ke kantor bawaslu untuk dimintai keterangan lebih lanjut, dengan itu bisa memperlama waktu dan memakan tenaga. Dengan memperoleh solusi yaitu berguna untuk Bawaslu agar kinerja proses pelanggaran dari masyarakat menjadi simple, hemat waktu, dan proses pelaporan pelanggaran cukup dari jarak jauh yaitu dengan masuk ke aplikasi website pelaporan pelanggaran. Dan saat melakukan penelitian tersebut sempat terhambat dikarenakan waktunya bentrok dengan kegiatan lain, dan ketika mendatangi sebuah kantor bawaslu harus melakukan perjanjian terlebih dahulu guna untuk memperlancar proses penelitian tersebut.

Penggunaan sistem informasi untuk meningkatkan kinerja organisasi menjadi semakin penting seiring berkembangnya aplikasi teknologi dengan pesat saat ini. Didukung oleh penyempurnaan teknologi data, telah memberdayakan para insinyur kerangka kerja data untuk menjadi lebih *solid*. [1] Dalam manajemen terbaru, berita adalah salah satu sumber daya terpenting. gosip adalah faktor dalam banyak keputusan strategis. [2] Tatanan berita dilakukan secara sering, jelas, tepat, singkat, dan cepat serta dapat disajikan dalam bentuk laporan. Secara alami, itu sangat membantu dalam operasi yang efisien dari kegiatan operasional organisasi dan membuat keputusan yang tepat. Indonesia adalah salah satu negara yang merasakan efek dari situasi pesatnya kemajuan teknologi info dan komunikasi. rakyat

Indonesia yang mayoritas beralih di perilaku konsumtif serta mempunyai kebiasaan hayati baru yaitu ingin serba efektif dan efisien khususnya pada hal mendapatkan isu dan berkomunikasi. informasi yang dibutuhkan warga adalah gosip yang terbaru, orisinil, dan praktis diakses. gosip yg akurat juga sangat diharapkan dalam sebuah perusahaan buat bisa menyediakan suatu isu yang orisinil dan utuh. Akses cepat dan akurat yg praktis didapatkan di zaman ini yaitu memakai teknologi mobile yg sejauh ini telah dapat terhubung menggunakan internet.

Badan pengawas pemilihan umum adalah ras politik kumpulan pengurus yang disertai menyelenggarakan penyelenggaraan ketetapan-ketetapan di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Bab IV Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2011 Tentang Penyelenggaraan Pemilihan Umum mengatur tentang bawaslu. Bersama anggota staf lainnya, ada lima anggota atau komisioner Bawaslu [3]. Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan Perancangan Aplikasi diantaranya adalah penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Pelanggaran Pemilu dengan menggunakan *sms gateway*”, didalam penelitian ini merancang sistem sms gateway dalam pelaporannya tetapi kelemahannya sistem ini beresiko terjadinya penumpukan laporan dan user kesulitan melihat tanggapan dari laporan tersebut [4].

Dalam Penelitian lain “Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa Pada SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga” didalam penelitian ini sudah menggunakan website untuk data pelanggaran hanya saja, ini seperti sistem satu arah karena hanya menampung kritik dan laporan tanpa tersedianya hasil dan solusi dari setiap laporan[5] dan Dalam Penelitian lainnya “sistem informasi pelanggaran siswa berbasis *web* menggunakan *rapid application development*” di dalam penelitian ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya yaitu membahas pelaporan data siswa tetapi kurang lengkap dan transparan dalam setiap pelaporan dan solusi yang dihasilkan [6].

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Analisis Sistem Berjalan**

Untuk saat ini, Microsoft Word masih digunakan dalam sebuah sistem pelaporan maupun pembuatan surat, tentunya ini tidak mempermudah staf Bawaslu melaporkan pelanggaran dan jika jarak pelapor atau Panwascam cukup jauh dari Bawaslu maka banyak memakan waktu dan biaya.[7] Pelapor dan staf Bawaslu akan mendapat manfaat dari sistem baru yang akan dikembangkan melalui analisa sistem ini. Pelaporan dan penulisan surat dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat dengan adanya aplikasi ini sehingga pelapor tidak perlu mendatangi Bawaslu secara langsung. Pelapor dan staf Bawaslu akan mendapat manfaat dari sistem baru yang akan dikembangkan melalui analisa sistem ini. Pelaporan dan penulisan surat dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat dengan adanya aplikasi ini sehingga pelapor tidak perlu mendatangi Bawaslu secara langsung.

### **2.2 Tahapan Penelitian**

- a. Proses identifikasi masalah mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan untuk penerapan pelaporan pelanggaran pemilu, seperti yang efektif, handal, atau populer.
- b. Kajian literatur dilakukan dengan mengkaji literatur yang ada untuk mendapatkan pemahaman tentang penerapan pelaporan pelanggaran pemilu dan penelitian terkait.
- c. Tujuan penelitian yang jelas dan terukur ditetapkan dengan merumuskan tujuan. Pengembangan aplikasi yang lebih efisien untuk melaporkan pelanggaran pemilu, misalnya, atau evaluasi efektivitas aplikasi yang tersedia saat ini dapat menjadi tujuan penelitian.
- d. Metodologi penelitian yang cocok dikembangkan oleh pendesain penelitian untuk menjawab sebuah pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian. Memilih apakah kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya akan menjadi metode penelitian. Menentukan sampel atau populasi yang relevan dengan studi Anda.
- e. Pengumpulan data Pengumpulan data yang diperlukan sesuai dengan desain penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya mensurvei, wawancara, observasi, dan analisis dokumen terkait pelaporan pelanggaran pemilu merupakan metode pengumpulan data.

### **2.3 Metode Penyelesaian Masalah**

- a. Identifikasi masalah Untuk memulai, tentukan masalah yang ingin ditangani, contoh kurang lebihnya kesulitan dalam mendeteksi pelanggaran pemilu atau kurangnya pelaporan pelanggaran yang efektif.
- b. Menganalisis masalah secara maksimal. Mencari tahu apa yang menyebabkan masalah dan bagaimana pengaruhnya terhadap pelaporan pelanggaran pemilu.
- c. Pengembangan Solusi Munculkan solusi pemecahan masalah dengan berpikir kreatif dan dengan cara baru. Identifikasi cara potensial untuk meningkatkan aplikasi untuk melaporkan pelanggaran pemilu.

### **2.4 Perancangan Sistem Aplikasi**

Perancangan sistem aplikasi adalah proses merancang struktur, fungsi, dan antarmuka dari sebuah aplikasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis atau kebutuhan pengguna. Tujuan utama dari perancangan sistem aplikasi adalah untuk menciptakan solusi yang efektif dan efisien untuk masalah yang dihadapi oleh pengguna atau bisnis[8]. Perancangan sistem aplikasi melibatkan langkah-langkah seperti :

- Analisis kebutuhan: Menganalisis kebutuhan bisnis atau kebutuhan pengguna, serta menentukan tujuan dan fungsi aplikasi.
- Merancang antarmuka: Menentukan tampilan dan pengalaman pengguna, serta bagaimana aplikasi akan berinteraksi dengan pengguna.
- Merancang database: Merancang struktur database dan model data yang diperlukan untuk menyimpan dan mengelola data dalam aplikasi.
- Menentukan arsitektur: Menentukan arsitektur sistem aplikasi, termasuk komponen dan teknologi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi.
- Mengembangkan prototipe: Membuat prototipe aplikasi untuk menguji dan mengevaluasi desain dan fungsi.
- Menguji dan mengimplementasikan: Menguji aplikasi untuk memastikan kinerja dan keamanannya, serta mengimplementasikan aplikasi untuk penggunaan produksi.

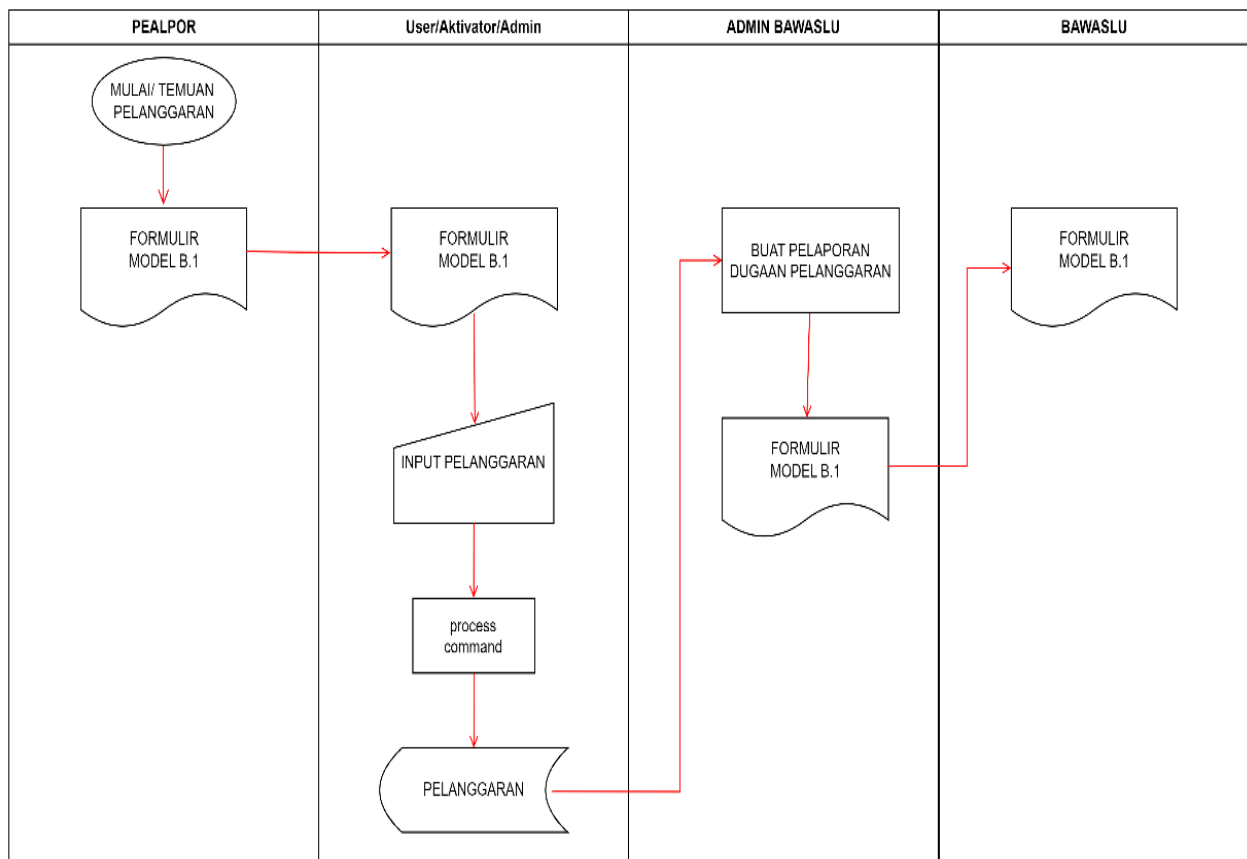
## 2.5 Tools dan Bahasa Pemrograman yang Digunakan

Berikut adalah tools dan bahasa pemrograman yang akan digunakan di dalam penelitian ini yaitu, Unified Model Language (UML) [9], *phpMyAdmin*[10] [11] [12]. *World Wide Web*[13]. *Xampp*[14]. *GIT*[15], *Framework* [16], *Visual Studio Code* [17], *CSS* .[18]

## 2.6 Analisis Pada Proses Pelaporan

Hasil kajian :

- Pelanggaran Administratif : Sidang Administrasi Pemilu (KPU)
- Pelanggaran Kode Etik : DKPP (Dewan Kehormatan Penyelenggaran Pemilu)
- Pelanggaran Pidana Pemilu : Sentra Gakkumdu
- Pelanggaran Hukum Lainnya : Rekomendasi Sesuai Peraturan Terkait
- Bukan Pelanggaran : Dihentikan

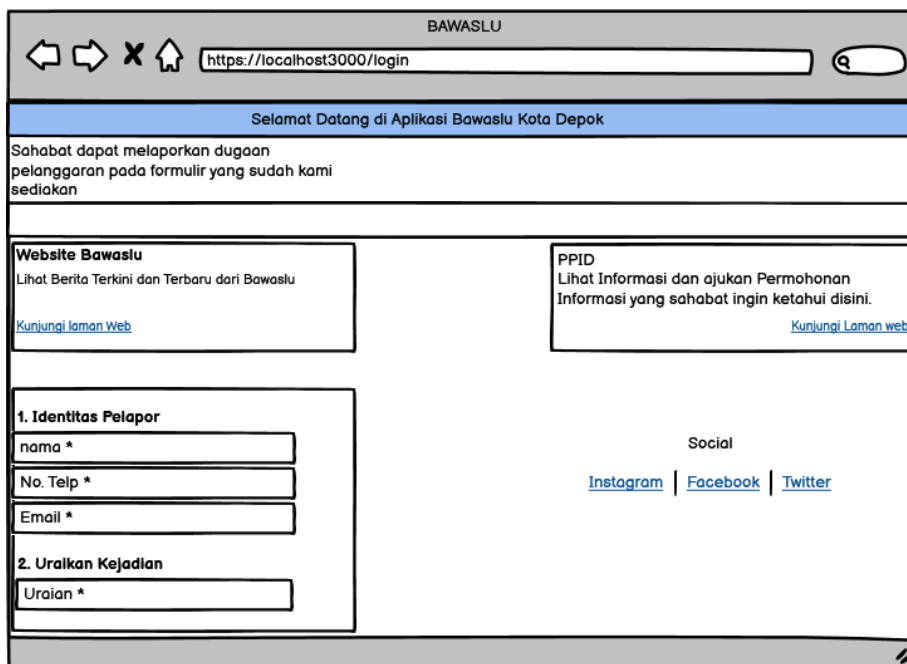


**Gambar 1.** Flowmap proses pelaporan pada Bawaslu

Dalam Gambar 1 dijelaskan Proses Pemantau yang dilakukan oleh Bawaslu Kota Depok maka dilakukan apabila ditemukan pelanggaran dalam kampanye maupun pemilu yang dilaporkan oleh masyarakat melalui Panwascam. Dan apabila laporan telah diterima, Bawaslu akan memanggil orang yang bersangkutan untuk dimintai klarifikasi maupun keterangan. Setelah itu, Bawaslu akan melakukan kajian apakah termasuk pelanggaran atau bukan serta menentukan jenis pelanggaran. Dalam hal Bawaslu membutuhkan keterangan tambahan, maka keterangan tambahan dan kajian dilakukan paling lama 14 hari kerja [19].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Rancangan Aplikasi



Gambar 2. Rancangan Beranda

Dalam Gambar 2. Implementasinya Hasil dan diskusi ini merupakan kelanjutan dari perancangan sistem pada bab sebelumnya. Di bab ini, dijelaskan bagaimana cara kerja sistem yang telah dirancang dan tampilan yang di hasilkan. Selanjutnya, akan diuraikan penjelasan mengenai Sistem Aplikasi Pelaporan Pelanggaran pada Pemilihan Umum di Kota Depok Berbasis Web Menggunakan Node.js

#### 3.2 Hasil Tampilan Aplikasi

Halaman beranda merupakan halaman awal yang dilihat seseorang ketika dia membuka situs web di Internet. dan halaman ini khusus pelapor, pelapor wajib menginput Identitas terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap Input Uraian Kejadian, setelah itu klik simpan. Pelapor juga bisa mengabarin Admin melalui via Instagram, Twitter, facebook, dan Whatsapp(bila punya nomor Admin) guna untuk di cek dan diproses lebih lanjut oleh Admin. Tampilan halaman beranda yang telah diimplementasikan dapat dilihat pada gambar 2.

##### a. Halaman Login

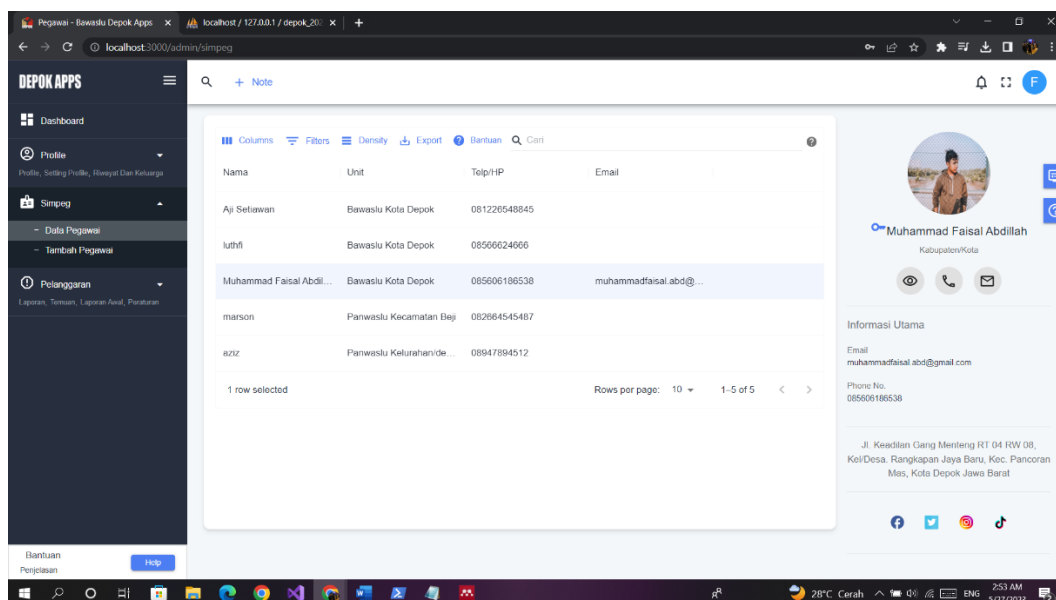
Untuk mendapatkan hak akses ke jaringan komputer, pengguna harus melakukan proses login dengan memasukkan identitas akun yang minimal terdiri dari username dan password. Halaman login akan muncul saat pengguna mencoba masuk kedalam sistem. Dalam penelitian ini, karyawan yang mempunyai akses tersebut dapat menggunakan username dan password mereka untuk masuk ke dalam sistem. Setelah melakukan pendaftaran, sistem akan memverifikasi apakah username dan password sesuai. Jika cocok, pengguna akan berhasil melakukan login dan akan diarahkan ke halaman dashboard utama. Namun, jika username dan password tidak sesuai, login akan gagal.

##### b. Halaman Dashboard

Dashboard atau dasbor adalah tampilan visual yang menampilkan seluruh data. Tujuan dari dashboard yaitu untuk meningkatkan komunikasi berbasis fakta, pengambilan keputusan berbasis bukti, menghemat waktu dan biaya, data yang terpusat, dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Halaman setelah Login pengguna akan ditampilkan halaman dashboard.

##### c. Halaman Sistem Pegawai

Halaman ini dalam menu Simpeg(Sistem Pegawai) terdiri dari data pegawai dan tambah pegawai. Untuk halaman data pegawai adalah halaman yang menampilkan daftar pegawai yang dilengkapi dengan fitur peran dan hak untuk bisa mengakses aplikasi website tersebut dengan level di unit yang sama atau dibawahnya, serta bisa lihat informasi profile data pegawai lainnya. Data pegawai ini bisa dilihat di gambar 3.



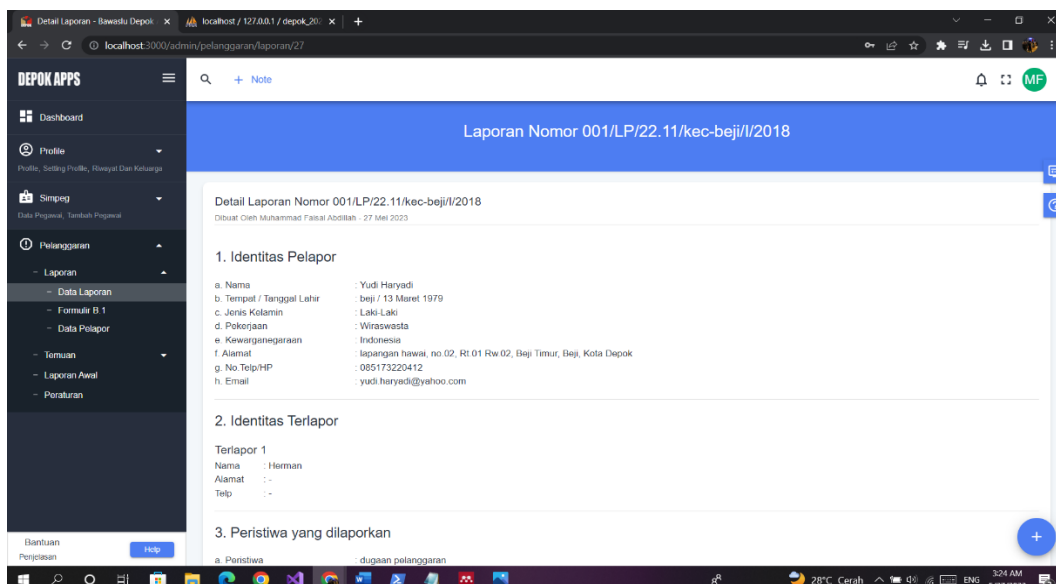
Gambar 3. Halaman Data Pegawai

Dalam Gambar 3. Untuk halaman tambah pegawai merupakan halaman untuk menambahkan pegawai lain yang dibawah level unit tersebut, kecuali mempunyai hak verifikator bisa menambahkan pegawai selevel tingkat yang sama. Sebagai contoh pegawai Marson level unit nya berada di tingkat panwaslu kecamatan, si marson bisa melihat data profile pegawai lainnya, si marson juga bisa menghapus atau menambahkan pegawai tersebut dengan tingkat unit level dibawahnya. Gambar 7 merupakan gambar tambah data pegawai.

#### d. Halaman Pelanggaran

Pelanggaran adalah tindakan yang bertentangan atau tidak sesuai dengan peraturan perundang-undangan terkait Pemilu. Di dalam halaman ini terdiri dari Laporan, Temuan, Laporan awal, dan Peraturan. Di bagian halaman Laporan tersebut ada 3 macam yaitu Data laporan, Form B.1, Data pelapor. Dan untuk dibagian halaman Temuan tersebut ada 2 macam yaitu Data temuan dan Form B.2. untuk alur pelaporan dari sistem aplikasi tersebut di mulai dari masuk di bagian halaman Laporan awal. Laporan Awal adalah Sejenis Laporan Form B.1 yang dimana data tersebut hasil temuan/laporan yang sudah di uraian oleh pelapor pada halaman beranda.

Didalam Halaman Laporan Awal tersebut mempunyai fitur lihat detail, hapus. Untuk fitur lihat detail disitu ada keterangan (Tandai Sudah dibaca). Bila belum di baca maka, hasil laporan tersebut akan ditandai dengan warna yang berbeda. Bila sudah, maka warna tersebut akan sama seperti lainnya. Setelah melalui proses dari laporan awal, Admin atau petugas akan beralih ke menu halaman Laporan. Dibagian Formulir B.1 petugas menulis kembali identitas pelapor. Bilamana sebelumnya pelapor sudah pernah melakukan laporan dan register kemudian nama pelapor tersebut akan otomatis muncul data-data identitasnya. Dan bilamana belum pernah melapor maka Pelapor tersebut akan diminta identitas lebih lanjut.



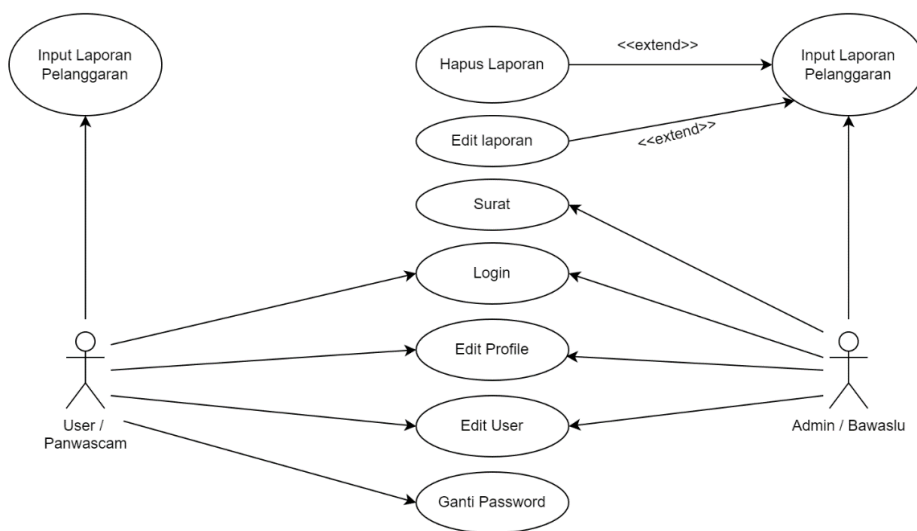
Gambar 4. Data Laporan

Dalam Gambar 4. Setelah melakukan pengisian identitas pelapor di halaman Formulir Model B.1, tahap selanjutnya akan beralih ke halaman Data Pelapor. Halaman tersebut berisikan nama pelapor yang sebelumnya sudah dibuat oleh petugas/admin. Pada bagian halaman Data Laporan tersebut akan ada muncul nama pelapor yang sudah di registrasi di halaman Formulir B.1. selanjutnya ketika ingin lihat rincian lebih lanjut bisa klik di aksi detail (gambar mata). Selain bisa lihat lebih rinci, dibagian itu juga bisa menambahkan berkas bukti manual lainnya berupa foto,pdf,dll.

### 3.3 Rancangan Model Sistem

Persyaratan sistem diuraikan dalam desain model sistem. Karena berorientasi objek dan memiliki beberapa tahapan (use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram) perancangan model aplikasi ini menggunakan UML (Unified Modelling Language).

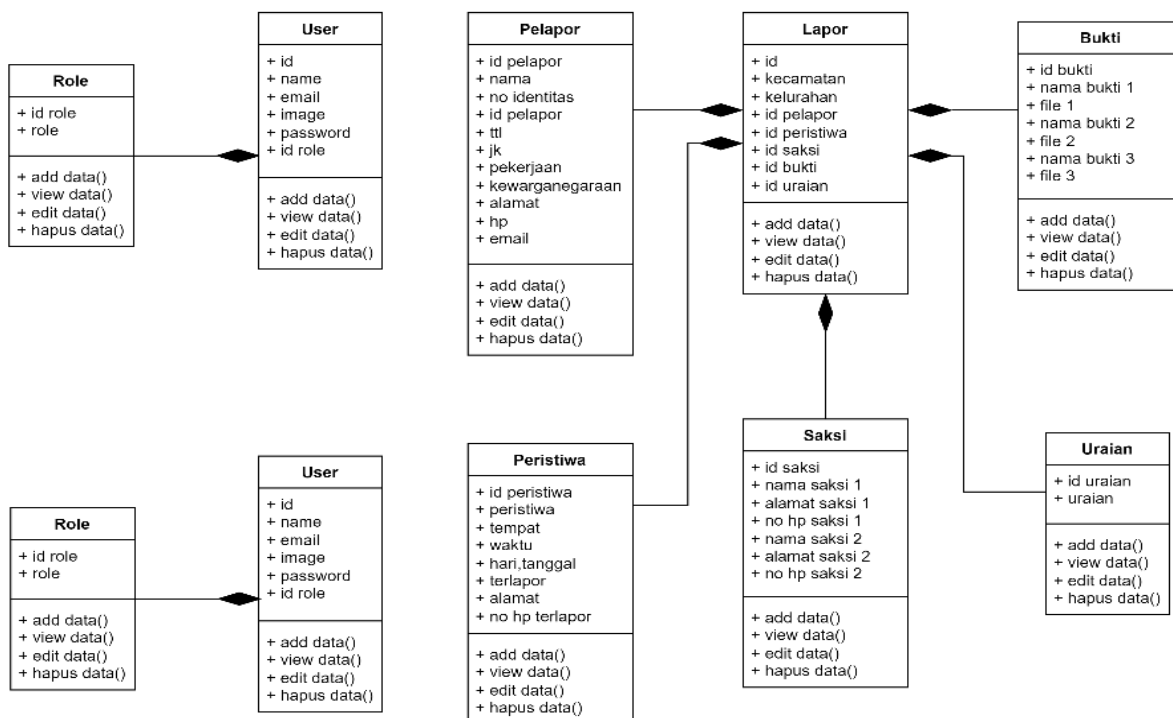
#### a. Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Diagram

Dalam Gambar 5. Menunjukkan Alur Proses Sistem dari masuk ke website secara umum dan dimulai dari Login sampai proses pelaporan dan tanggapan dari admin / bawaslu terhadap laporan tersebut.

#### b. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

Gambar 6 Menunjukkan Perancangan basis data (*database*) sebagai gambaran keseluruhan dari sistem pengolahan data elektronik yang akan diimplementasikan pada saat membangun sistem aplikasi berbasis basis data memerlukan perancangan basis data yang sesuai karena data yang perlu diolah berfungsi sebagai inti utama dari seluruh sistem.[20] sejumlah studi tentang desain database untuk perangkat lunak, termasuk satu tentang desain database untuk sistem informasi penggajian. Normalisasi dan memprioritaskan jenis hubungan yang mungkin ada antar entitas digunakan dalam desain basis data.[21] Diantisipasi bahwa desain basis data sistem juga akan memberikan tingkat akurasi data yang tinggi.[22].

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ialah yaitu Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pelapor atau siapapun dalam melaporkan pelanggaran yang sebelumnya ditangani secara manual dengan menjadwalkan janji temu melalui media sosial kemudian mendatangi kantor Bawaslu Kota Depok untuk diproses lebih lanjut. Dengan aplikasi ini, pelapor cukup mengakses website aplikasi dan memaparkan dugaan pelanggaran. Mereka tidak harus menjadi yang pertama melaporkan dugaan pelanggaran. dari penelitian yang dilakukan sebelum aplikasi ini ada. Pelaporan pelanggaran secara manual dapat memakan waktu dan tenaga, sehingga harus pergi ke kantor Bawaslu untuk dimintai informasi tambahan. Desain atau desain yang meliputi pemodelan sistem dengan metode UML dan desain interface. informasi yang dibutuhkan warga adalah gosip terbaru, orisinil, dan praktis diakses. Untuk saat ini, Microsoft Word masih digunakan dalam sebuah sistem pelaporan maupun pembuatan surat, tentunya ini tidak mempermudah staf Bawaslu melaporkan pelanggaran dan jika jarak pelapor atau Panwascam cukup jauh dari Bawaslu maka banyak memakan waktu dan biaya. Pelapor dan staf Bawaslu akan mendapat manfaat dari sistem baru yang akan dikembangkan melalui analisa sistem ini. Perancangan sistem aplikasi adalah proses merancang struktur, fungsi, dan antarmuka dari sebuah aplikasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis atau kebutuhan pengguna. Tujuan utama dari perancangan sistem aplikasi adalah untuk menciptakan solusi yang efektif dan efisien untuk masalah yang dihadapi oleh pengguna atau bisnis. UML dirancang untuk membantu dalam mengomunikasikan informasi tentang sistem perangkat lunak dengan cara yang jelas dan konsisten. UML merupakan model desain sistem yang memiliki keunggulan memudahkan pengembangan sistem untuk merancang sistem yang berorientasi objek. Di bab ini, dijelaskan bagaimana cara kerja sistem yang telah dirancang dan tampilan yang dihasilkan. Halaman beranda merupakan halaman awal yang dilihat seseorang ketika dia membuka situs web di Internet. Halaman ini menunjukkan untuk melihat informasi Profile akun yang digunakan untuk Login. Untuk halaman tambah pegawai merupakan halaman untuk menambahkan pegawai lain yang berada dibawah level unit tersebut, kecuali mempunyai hak verifikator bisa menambahkan pegawai selevel tingkat yang sama. Didalam Halaman Laporan Awal tersebut telah melihat fitur detail, hapus. Bila belum dibaca maka, hasil laporan tersebut akan ditandai dengan warna yang berbeda.

#### REFERENCES

- [1] Saputra, A. Chandra, and A. S. Saragih. "Rancang Bangun Website Badan Pengawas Pemilihan Umum (Bawaslu) Kalimantan Tengah." *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika* 13.1: 9-17, 2019, doi: 10.47111/jti.v13i1.279
- [2] E. P. Boediman, "Integrasi Komunikasi Kepemimpinan Dengan Strategi Berbasis Sumber Daya Di PT. Astra Honda Motor," *Commun. J. Commun. Stud.*, vol. 7, no. 2, p. 135, 2020, doi: 10.37535/101007220203.
- [3] Abhan, R. D. Pettalolo, M. Afifuddin, F. E. Siregar, and R. Bagja, "Apa dan Siapa Bawaslu RI (Di Balik Layar Penegak Demokrasi Indonesia)," *Apa dan Siapa Bawaslu RI*, p. 152, 2018.
- [4] N. Rochmah and A. Handika, "Sistem Informasi Pilkada Dengan SMS Gateway," *TECHSI-Jurnal Tek. Inform.*, no. 0274, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.unimal.ac.id/index.php/techsi/article/view/179>
- [5] A. R. Sabirin, L. Raufun, H. Hamid, and A. Amrol, "Sistem Informasi Kehadiran Dan Pelanggaran Siswa Smpn 2 Siompu Barat Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 43, 2020, doi: 10.55340/jiu.v8i2.276.
- [6] H. Hidayati, S. Suhardi, D. Irfan, A. Ambiyar, and R. Melyanti, "Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 234–242, 2020, doi: 10.31539/intecomsv3i2.1732.
- [7] Khauli, Arindya, and Eka Prasetya Ningrum. "System Perancangan dan Pembangunan Sistem Pengelolaan dan Pelayanan Informasi Publik Bawaslu Kabupaten Kotawaringin Timur." *Jurnal KomtekInfo* : 80-85, 2022, doi: 10.35134/komtekinfo.v9i2.287
- [8] D. D. Jantce TJ Sitinjak, . Maman, and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.58217/ipsikom.v8i1.164.
- [9] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [10] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarhome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i2.55.
- [11] A. Sofwan, "Belajar Mysql dengan Phpmyadmin Pendahuluan," *Modul kuliah Graph. User Interface I di Perguru. Tinggi Raharja*, pp. 1–29, 2011.
- [12] L. A. Pratama, A. Primawati, and L. Ariyani, "Perancangan Sistem Informasi Sirkulasi Buku Pada Perpustakaan SMP Negeri 103 Jakarta," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 4, no. 2, p. 227, 2019, doi: 10.30998/string.v4i2.4179.
- [13] Y. Sen Sun, B. Qiu, and Q. S. Li, "The research of negative ion test method for fabric," *Adv. Mater. Res.*, vol. 756–759, no. 1, pp. 138–140, 2013, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138.

- [14] A. B. Putra and S. Nita, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web ( Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun )," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.* 2019, vol. 1, no. 1, pp. 81–85, 2019.
- [15] M. Fauzan, A. Fiade, and F. E. M. A., "Analisis Dan Perancangan Infrastruktur Private Cloud Dengan Openstack," *Pseudocode*, vol. 4, no. 2, pp. 180–189, 2017, doi: 10.33369/pseudocode.4.2.180-189.
- [16] N. Nilfaidah, A. S. Miru, and M. Lamada, "Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan PHP, MYSQL, SMS Gateway, dan Framework Codeigniter," *Eprints*, vol. 3, pp. 1–6, 2021.
- [17] Agustini and W. J. Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2019, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaIndonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526>
- [18] Rizkita, "Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam," *UIB Repos.*, vol. 53, no. 9, p. 9, 2018.
- [19] A. Minan, "Perihal penegakan hukum pemilu," 2019.
- [20] M. Fikry, "Rancangan Basis Data Kependudukan Berdasarkan Aspek-Aspek Kualitas Schema Database," *Techsi*, vol. 8, no. 2, pp. 1–16, 2016, [Online]. Available: <https://ojs.unimal.ac.id/techsi/article/view/136>
- [21] F. Sri Handayani and M. Permata Putri, "Perancangan Basis Data Instrumen Bimbingan Konseling Alat Ungkap Pemahaman Diri Siswa Database Design of Counseling Guidance Instrument for Student's Self-Understanding Revealing Tools," *Univ. AMIKOM Yogyakarta*, vol. 4, no. 2, p. 25, 2017.
- [22] Fery Fadly and S. P. Fadilla, "Rancangan Basis Data Sistem Informasi Usaha Kesehatan Sekolah," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 49–55, 2020, doi: 10.36805/technoxplore.v5i2.1130.