

JUDUL ARTIKEL JURNAL DITULIS DENGAN MENGGUNAKAN HURUF TIMES NEW ROMAN 14 BOLD, SPASI 1

Author1*, Author2, Author3, Author4, Author5

¹Afiliation, ²Afiliation, ³Afiliation, ⁴Afiliation, ⁵Afiliation

*Email@mail.com (e-mail correspondence author WAJIB diisi oleh Author)

ABSTRAK

Naskah ini merupakan template untuk membantu menuliskan abstrak dan isi lengkap artikel pada Jurnal Insan Unggul. Naskah ditulis dengan program Word. Panjang abstrak maksimal 200 kata, dalam satu paragraf, dan tidak melebihi 1 halaman. Penulisan menggunakan jenis huruf Times New Roman ukuran 11 poin, tidak miring dan tidak tebal. Sedapat mungkin, pada abstrak tidak menggunakan atau tidak memuat karakter khusus, simbol atau rumus matematika. Abstrak harus jelas, deskriptif dan memberikan gambaran utuh namun singkat tentang masalah yang diteliti. Abstrak juga memuat pernyataan tentang metodologi dan ringkasan singkat hasil, dan diakhiri dengan kesimpulan singkat. Abstrak wajib ditulis dalam Bahasa Indonesia (dan lebih baik bila dilengkapi dengan versi Bahasa Inggrisnya).

Kata Kunci. Terdiri atas 3 hingga 6 kata atau frasa, Times New Roman, 11 pt

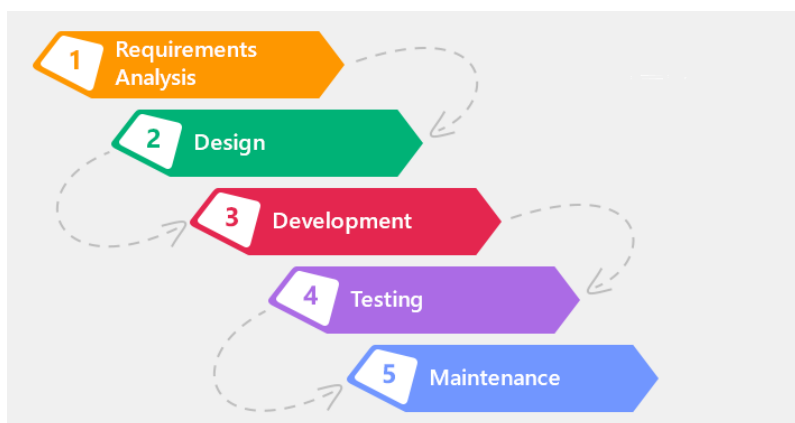
1 Pendahuluan

Naskah artikel ditulis menggunakan MSWord, ukuran halaman (*page size*) B5, batas (*margin*) atas 25mm, bawah 25mm, kiri 25mm, kanan 25mm. Naskah ditulis wajib ditulis dalam Bahasa Indonesia. Hal ini akan mengubah format Equation menjadi format gambar dan tidak dapat diedit. Panjang artikel tidak melebihi 20 halaman. Penulisan menggunakan jenis huruf Times New Roman ukuran 12 poin, spasi 1.5. Halaman tidak diberi nomor halaman. Tidak boleh diberi catatan kaki (*footnote*).

2 Landasan Teori

2.1 Model Pengembangan *Waterfall*

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Waterfall* yang bergerak secara sistematis dari satu tahap ke tahap berikutnya layaknya air terjun. Model *Waterfall* merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak yang jalannya harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan baik fungsional dan nonfungsional; perancangan; pengembangan; pengujian; operasi dan pemeliharaan.



Gambar 1 Model *Waterfall*

Tahapan-tahapan model *Waterfall* adalah sebagai berikut:

a. *Requirements Analysis*

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu berkomunikasi dengan pengguna yang bertujuan untuk memahami *software* yang dibutuhkan dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara,

survey atau diskusi. Penelitain ini menggunakan wawancara pada bagian seksi perlindungan khusus anak dengan memberikan pertanyaan perihal bagaimana proses pendataan Anak Memerlukan Perlindungan Khusus AMPK, apa saja kesulitan dalam mengelola data (AMPK), dan apa saja yang dibutuhkan jika dibuatkan sistem.

b. System Design

Pada tahap perancangan dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dilakukan tahap pengkodean (*coding*). Proses ini berfokus pada struktur data pada sistem, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail algoritma prosedural. Pada tahap ini dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari wawancara yang diperoleh.

c. Implementation

Pada tahap ini perancangan yang telah dibuat diterjemahkan ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode bahasa pemrograman. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya.

d. Integration & Testing

Pada tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan perancangan dan fungsi perangkat lunak terdapat kesalahan atau tidak. Dalam melakukan tahap testing atau pengujian digunakan metode *blackbox*, metode ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

e. Operation & Maintenance

Ini merupakan tahap akhir pada model *waterfall*. Sistem hasil pengembangan dijalankan serta dirawat. Perawatan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi sistem dan peningkatan layanan sistem merupakan kebutuhan baru.

2.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Menurut (Nafiudin, 2019, hal. 6) “Sistem dapat diartikan sebagai perangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama”. Menurut (Firman, 2019, hal. 1) “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau melakukan sasaran tertentu”.

Kesimpulan di atas adalah sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang mempunyai hubungan dengan tujuan yang sama. Adapula manfaat atau fungsi sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
- b) Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
- c) Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
- d) Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.
- e) Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi.

f) Mengantisipasi dan memahami konsekuensi-konsekuensi ekonomis dari sistem informasi dan teknologi baru.

g) Memperbaiki produktivitas dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.

Menurut (Bagaskoro, 2019, hal. 35) “Informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat dimengerti dan diterima sebagai bahan untuk pengambilan keputusan”.

Menurut (Nafiudin, 2019, hal. 24) “Informasi adalah data yang telah diproses menurut sekumpulan aturan dan telah memiliki arti atau nilai”. Secara keseluruhan informasi adalah data yang diolah dan diproses sedemikian rupa dengan aturan yang memiliki arti atau nilai. Informasi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Benar atau salah, dalam hal ini informasi berhubungan dengan kebenaran atau kesalahan terhadap kenyataan.
- b. Baru, informasi harus benar-benar baru bagi penerima.
- c. Tambahan, informasi dapat memperbarui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.
- d. Korektif, informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
- e. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

Menurut Ahmat dalam (Josi, 2017, hal. 50) “Website adalah kumpulan dari halaman halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang tempatnya berada dalam *World Wide Web (WWW)* di dalam *internet*”. Menurut (Nofyat, 2018, hal. 11) “Website adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan *internet* dan

memiliki domain/URL yang dapat diakses semua pengguna *internet* dengan cara mengetikan alamatnya”. Berdasarkan Pernyataan beberapa ahli diatas dapat disimpulkan Website adalah kumpulan halaman situs yang memiliki domain dan sudah dipublikasikan di jaringan internet yang nantinya bisa diakses oleh pengguna.

Sedangkan jenis website ditinjau dari bahasa pemrograman yang digunakan, terdiri dari: a) *Server Side Website*: adalah website yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung kepada tersedianya server. Misalnya, PHP, ASP, dan lain-lain, b) *Client Side Website* adalah website yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya, cukup diakses melalui browser saja seperti html.

2.3 Program Perlindungan Anak

Menurut Marthin (Doodoh, 2021, hal. 234) “Perlindungan hukum adalah memberikan pengayoman kepada hak asasi manusia yang dirugikan orang lain dan perlindungan tersebut diberikan kepada masyarakat agar mereka dapat menikmati semua hak-hak yang diberikan oleh hukum”. Menurut (Fitri, 2019, hal. 6) “Perlindungan adalah cara, proses, dan perbuatan melindungi”. Menurut beberapa ahli di atas perlindungan pada hakikatnya segala upaya melindungi harkat martabat serta menjamin serta memberikan rasa aman kepada seseorang.

Menurut KBBI “Anak menurut etimologis diartikan dengan manusia yang masih kecil ataupun manusia yang belum dewasa”. Menurut (Puspa, 2019, hal. 29), “Anak diartikan sebagai orang yang belum dewasa, orang yang belum berusia 18 tahun dan belum menikah termasuk dalam kandungan “. Berdasarkan Pernyataan beberapa ahli diatas dapat disimpulkan anak

adalah seorang laki-laki atau perempuan yang belum dewasa atau mengalami pubertas, anak merupakan keturunan dari orangtua.

3 Metodologi Penelitian

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini berjenis penelitian pengembangan dengan model pengembangan *Waterfall*. Tahapan prosedurnya dapat dijelaskan sbb.:

- a. Analisis Spesifikasi Kebutuhan, dimulai dari pengumpulan data melalui *study* pustaka dan menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang kebutuhan pengguna yang merupakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.
- b. Perancangan, dibagi menjadi 3 bagian yaitu perancangan model sistem, perancangan basisdata, dan perancangan antarmuka-kegrafisan.
- c. Pembuatan Kode Program, menggunakan bahasa pemrograman yang berbasis *Web* seperti HTML, CSS, PHP dan MYSQL
- d. Pengujian, dilakukan dengan menggunakan Pengujian *Black Box*, dilakukan untuk memastikan perancangan dan fungsional sistem informasi berjalan sesuai dengan kebutuhan.
- e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) *Support* dan *Maintenance* adalah tahapan terakhir dari metode *waterfall*, di sini sistem informasi yang sudah jadi akan dijalankan dan dioperasikan, disamping itu dilakukan juga pemeliharaan meliputi: perbaikan kesalahan, peningkatan layanan sistem sesuai kebutuhan baru dari objek penelitian

3.2 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sbb.:

a. Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab kepada bagian seksi perlindungan khusus anak mengenai bagaimana proses pendataan anak yang membutuhkan perlindungan khusus dan bagaimana permasalahan atau kesulitan yang dihadapi dalam melakukan pendataan.

b. Observasi (Pengamatan)

Metode ini dilakukan yaitu dengan cara mengamati langsung bagaimana proses pendataan anak yang memerlukan perlindungan khusus pada DP3AKB Kota Cilegon yang sedang dilaksanakan.

c. Studi Pustaka

Yaitu pencarian data dengan membaca dan mempelajari melalui media buku-buku dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan.

3.3 Pendefinisian Kebutuhan Sistem

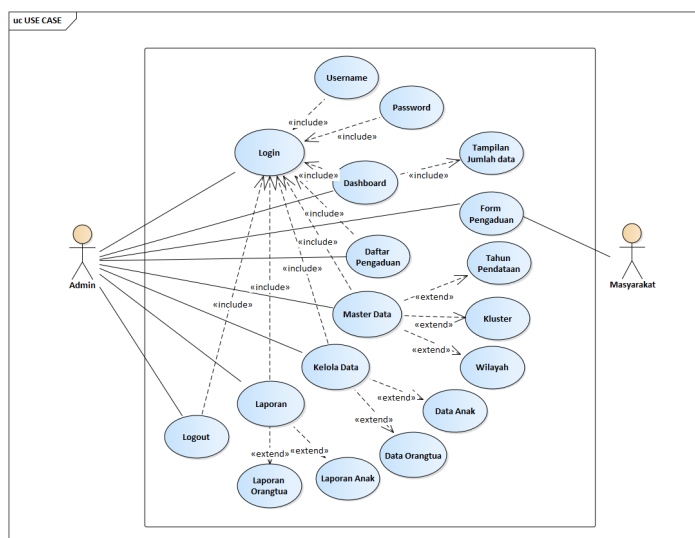
Pendefinisian spesifikasi kebutuhan fungsional sistem yaitu antara lain fungsi keamanan *login* dan *logout* bagi pengguna; tampilan dashboard; mengelola data anak yang meliputi fitur *add*, *edit*, dan *delete*. Di samping itu dapat menampilkan data kluster, wilayah, data anak, dan data orang tua. Pendefinisian spesifikasi kebutuhan nonfungsional meliputi dua kebutuhan yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pengembangan dan kebutuhan minimum yang disarankan untuk membuat program ini adalah: Intel (R) Celeron (R) CPU N3060 1.60GHz 1.60 GHz, RAM 8 GB, *System Type* 64-Bit, Monitor 14 inch dan *Hardisk* 500 GB. Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan adalah Sistem Operasi Windows Windows 10 Pro 64-Bit, Bahasa Pemrograman *PHP*, DBMS SQL *Server/MySQL*. Infrastruktur lainnya adalah Domain online dan *WebHosting*

dengan *Domain.com* serta koneksi internet *Bandwitch: Unlimited*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pendefinisian kebutuhan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan studi Pustaka..

3.4 Perancangan Model Sistem

Unified Modelling Language (UML) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung meta-model tunggal, yang membantu mendeskripsikan dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Rancang diagram UML yang dibuat pada sistem ini hanya mencakup 3 (tiga) diagram UML saja, yaitu *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

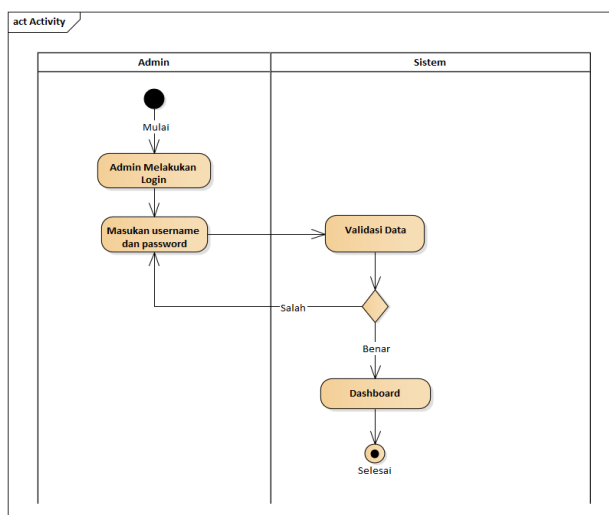
a) Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

b) Activity Diagram

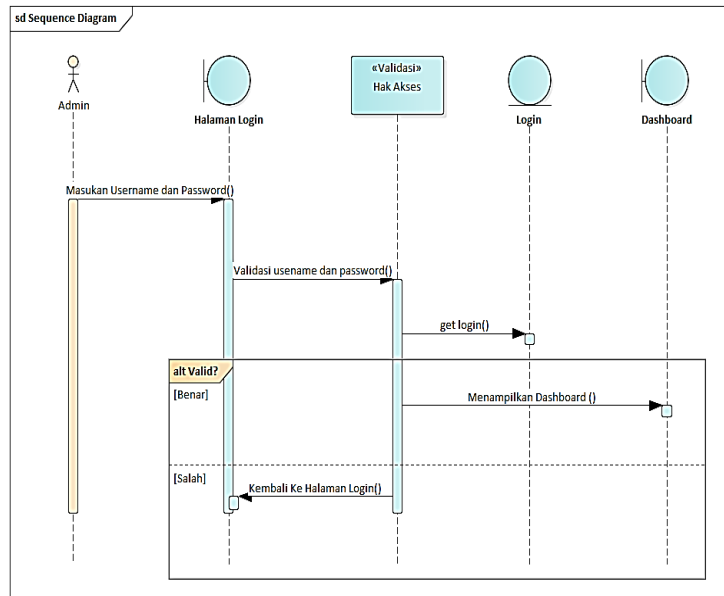
Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran tampilan dari sistem tersebut. Ada delapan rancangan *Activity Diagram* antara lain untuk mengakses *login*, *dashboard*, daftar pengaduan, form pengaduan, master data, menu kelola data, menu laporan, dan logout



Gambar 3 Activity Diagram Login

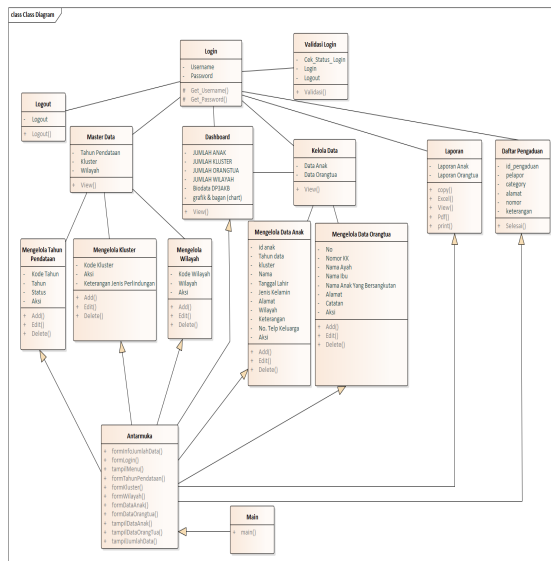
c) *Sequence Diagram*

Ada delapan rancangan *Sequence Diagram* antara lain untuk mengakses *login*, *dashboard*, daftar pengaduan, form pengaduan, master data, menu kelola data, menu laporan, dan logout



Gambar 4 Sequence Diagram Login

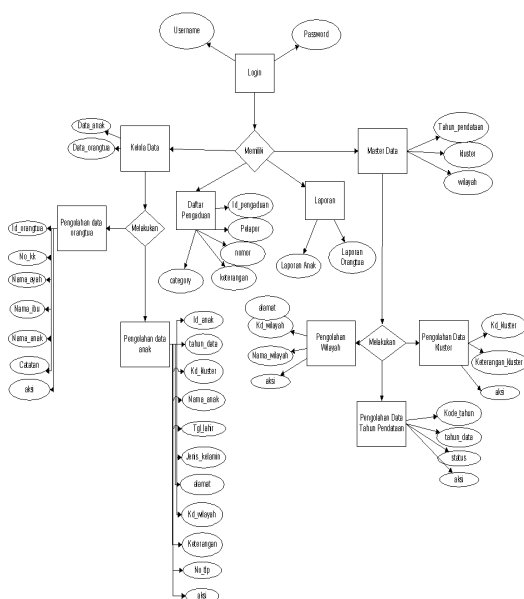
d) Class Diagram



Gambar 5 Class Diagram Sistem

3.5 Perancangan Basisdata

a) Pemodelan ERD



Gambar 6 Perancangan *Entity Relation Diagram*

b) Struktur Tabel

Tabel 1 Tabel Admin

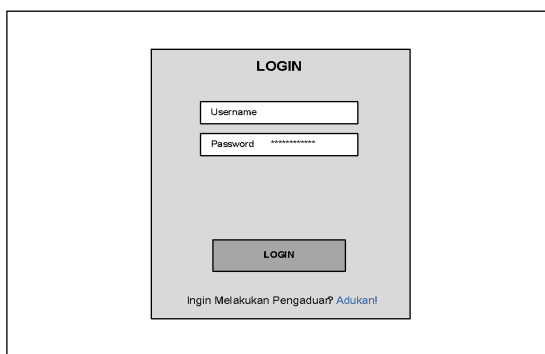
No	Nama <i>Field</i>	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Id admin	int	11	Primary Key
2.	Username	Varchar	50	
3.	Password	Varchar	50	
4.	Nama admin	Varchar	50	
5.	Status admin	int	11	

Tabel 2 Tabel Kluster

No	Nama <i>Field</i>	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Kode_kluster	Varchar	10	Primary Key
2.	Keterangan	Varchar	100	

3.6 Perancangan Antarmuka dan Kegrafisan

Perancangan antarmuka dan kegrafisan meliputi perancangan tampilan login, logout, dashboard, daftar pengaduan, formulir pengaduan, tahun pendataan, laporan anak, laporan orang tua, menu kluster, menu wilayah, menu data anak, menu data orang tua. Tampilan dan menu tersebut di antaranya adalah berikut ini.



Gambar 7 Perancangan Tampilan Login

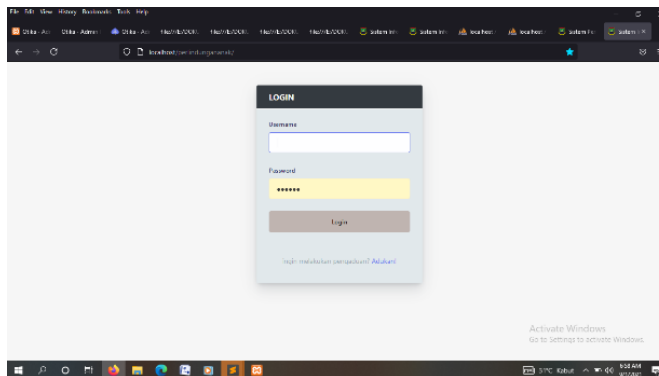
4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Deskripsi Hasil

Hasil pemrograman dalam penelitian pengembangan ini adalah Sistem Informasi Perlindungan Anak pada Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana Kota Cilegon berbasis Web yang *user friendly* atau ramah bagi pengguna.

a. Tampilan Halaman Login

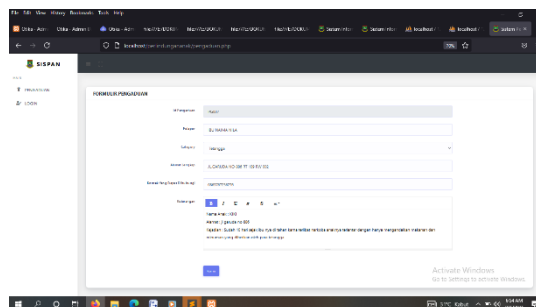
Pada halaman login pengguna diharuskan mengisi kolom “username” dan “password”. Terdapat pilihan untuk mengajukan pengaduan anak yang memerlukan perlindungan khusus.



Gambar 8 Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Pengaduan

Pada Halaman ini masyarakat bisa melakukan pengaduan tanpa diharuskan melakukan login terlebih dahulu, data yang diinput pada formulir akan otomatis masuk pada daftar pengaduan pada dashboard admin



Gambar 9 Tampilan Halaman Pengaduan

c. Tampilan Pesan Validasi Login

Halaman selanjutnya merupakan hak akses sesuai dengan pengguna. Tetapi, apabila pada kolom “username” atau “Password” tidak diisi sesuai data yang tersimpan pada database maka sistem akan menampilkan pesan/alert “username atau password salah!!” dan setelah pengguna menekan tombol Oke pada tampilan tersebut sistem akan kembali pada halaman login.



Sistem informasi ini digunakan untuk memberikan informasi data anak yang memerlukan perlindungan khusus pada DP3AKB Kota Cilegon. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, sehingga sistem tidak bisa dijalankan seperti halnya sistem berbasis desktop. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dibutuhkan web server Apache atau sejenisnya yang mampu menjalankan script PHP. Dalam menjalankan sistem informasi berbasis web dibutuhkan beberapa persyaratan mengenai perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras merupakan semua komponen yang memiliki bentuk fisik. Sistem Informasi ini dibuat menggunakan *Personal Computer* (PC) atau *Notebook* Asus, adapun spesifikasi dari komputer ini adalah *Operating*

system Windows 10 Pro 64-bit, *Processor* Intel (R) Celeron (R) CPU N3060 1.60GHz 1.60GHz, *Memory* 8,00 GB dan *Monitor* 14 Inch Perangkat lunak adalah sebuah sistem atau program untuk mengendalikan kegiatan dari sistem komputer. Tanpa adanya perangkat lunak ini komponen perangkat keras tidak akan berfungsi, adapun aplikasi dan software yang digunakan dalam penggunaan aplikasi ini meliputi Window 10 Pro, PHP, MySql dan text editor Sulime Text.:

5 Kesimpulan dan Saran

Dari uraian rekacipta sistem informasi program perlindungan anak berbasis web pada DP3AKB Kota Cilegon ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Sistem informasi program perlindungan anak berbasis web pada DP3AKB Kota Cilegon dibuat dengan bahasa pemodelan terpadu UML(*Unfied Modelling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*, dan dengan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL* melalui metode penelitian model pengembangan *waterfall* dan dihasilkan sistem informasi berbasis web yang dapat menampilkan login-logout, dashboard, data kluster dan wilayah, data anak dan data orang tua, dan fitur *Add*, *edit*, *delete* data anak sehingga dapat membantu menampung dan mengelola semua data anak yang memerlukan perlindungan khusus secara efektif dan efisien.

6 Daftar Pustaka

- Bagaskoro. (2019). *Pengantar Teknologi informatika dan Komunikasi Data*. Sleman: Deepublish.
- Doodoh, M. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Pekerja Migran dalam Tindak Pidana Kekerasan di Tinjau dari Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2017. *Lex Administratum*, 9(2), 230-234.

- Firman, A. M. (2019). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Surabaya: CV. Penerbit Qiara Media.
- Fitri, V. A. (2019). *Perlindungan Hukum Terhadap Harta Anak Yang dikuasai Secara Sepihak Oleh Orang Tua Angka*. Jakarta: Tidak Diterbitkan.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Protoyping Dalam Pembangunan Website Desa. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 9(1), 50-57.
- Marsudi. (2020). *Sistem Informasi Badan Pengelola Ststistik Kecamatan kempas Berbasis Android*. Jakarta: Teknik Informatika, Tidak Diterbitkan.
- Nafiudin. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Surabaya: CV. Penerbit Qiara Media.
- Nofyat. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada PDAM Kota Ternate. *Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10-19.
- Nurhayati, S., & Ristanto Glovanni, V. (2017). Sistem Informasi Pariwisata Provinsi Papua Berbasis Website. *Seminar Nasional APTIKOM*, 3(1), 1-13.
- Puspa, I. A. (2019). Perlindungan Anak di Desa Pakraman Renon Denpasar. *Vyavahara Duta*, 13(2), 27-37.