



Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Menggunakan Metode *Rational Unified Process*

Asri Mulyani¹, Yosep Septiana², Renaldy Alamsyah³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹asrimulyani@itg.ac.id
²yosep.septiana@itg.ac.id
³1806053@itg.ac.id

Abstrak – Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Bina Insan Qur’ani merupakan lembaga pendidikan sekolah dasar yang terakreditasi A terletak di Jl. Raya Cibatu Bandrek, RT 02 RW 06, Desa Padasuka, Kecamatan Cibatu, Kabupaten Garut, Jawa Barat, 44185. Dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas pengaduan layanan sekolah dengan cepat serta kepuasan layanan senantiasa terpenuhi, setiap sekolah tentunya akan menyiapkan layanan yang terbaik bagi setiap siswa yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada saat ini. Diakrenakan belum tersedianya sistem pengaduan yang berada di SDIT Bina Insan Qurani sehingga dapat menyulitkan orang tua siswa dalam memberikan aspirasi atau saran kepada pihak sekolah. Tujuan dari adanya penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang mampu melaporkan hasil pengaduan layanan Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Bina Insan Qurani. Penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dengan melewati empat fase yaitu *inception*, *elaboration*, *contruction* dan *transition*, perancangan pemodelan yang digunakan yaitu pemodelan *Unified Modeling Language* (RUP). Dalam pembuatan *website* nya menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan *framework* Laravel dan MySQL sebagai *database server* nya. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi pengaduan layanan yang yang dapat diakses pada berbagai *browser*, dengan fitur yang di dalamnya dapat membantu pihak pengelola sekolah dalam menerima pengaduan atau usulan dari orang tua siswa.

Kata Kunci – *Laravel*; *Rational Unified Process*; Sistem Informasi.

I. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan institusi pendidikan yang mempunyai berbagai dimensi yang berkaitan antara satu sama lain serta di dalamnya terdapat kegiatan belajar mengajar untuk peningkatan kualitas dan pengembangan potensi peserta didik [1]. Peran orang tua siswa dalam sekolah cukup penting, salah satunya dalam memperikan pengajuan aspirasi atau pengaduan kepada bagian pelayanan akademik. Peneltian yang dilakukan ini bertempat di Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Bina Insan Qur’ani, berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara diperoleh permasalahan yang dihadapi yaitu belum adanya sistem yang dapat digunakan sebagai media penyedia layanan yang bersifat *online* dengan adanya permasalahan tersebut maka dapat mempersulit pihak bagian pelayanan dalam menampung masukkan dari orang tua siswa. Pelayanan yang berkualitas atau sering disebut pelayanan prima merupakan pelayanan terbaik yang memenuhi standar kualitas pelayanan [2].

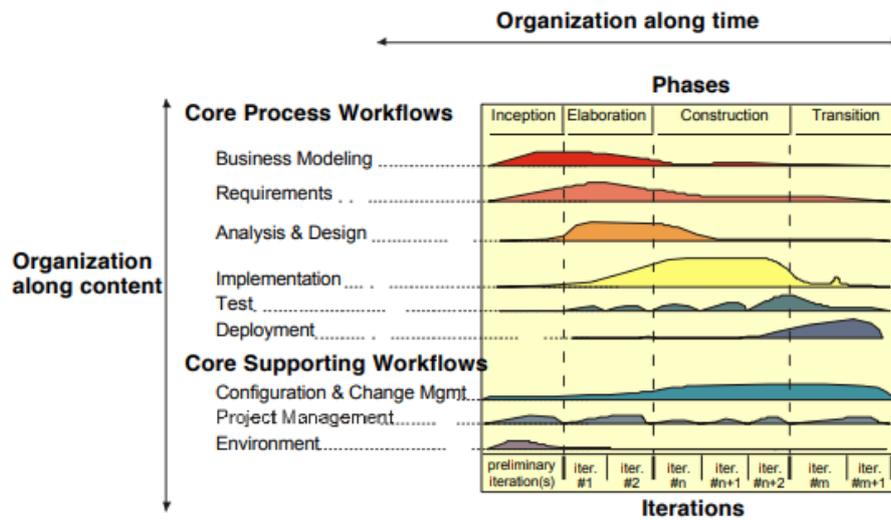
Seiring dengan kemajuan teknologi yang menyeluruh telah berdampak dalam segala aspek kehidupan kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan serta memberikan banyak kemudahan [3].

Dilihat dari permasalahan yang ada, dibutuhkan lah suatu sistem yang dapat menyediakan tempat sebagai media penghubung antara pihak sekolah dengan orang tua siswa dalam memberikan pengaduan atau aspirasi. Penggunaan dari adanya sistem informasi yaitu data yang sudah di kumpulkan dapat menjadi suatu informasi yang utuh sehingga dapat disampaikan secara tepat kepada pengguna yang membutuhkan [4]. Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan dalam penelitian ini, seperti pada penelitian [5] yang mempunyai permasalahan dalam mengelola fasilitas aspirasi dan pengaduan layanan masyarakat yang masih menggunakan kotak saran yang disimpan di ruang publik sehingga kurang direspon oleh pemerintah, maka dari itu dibuatlah aplikasi layanan aspirasi *online* bagi masyarakat umum sehingga dapat dengan mudah ketika mengirimkan laporan karena dapat diperkuat dengan menambahkan foto. Pada penelitian [6] ini membahas mengenai permasalahan fasilitas pengaduan layanan IT pada kampus masih belum optimal seperti belum adanya informasi pengaduan yang memenuhi kebutuhan mahasiswa sehingga mahasiswa harus langsung datang ke tempat pengaduan layanan IT, sehingga dibuatlah sistem informasi yang berbasis *website* yang dapat mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan pengaduan terhadap pelayanan kampus. Kemudian penelitian [7] mempunyai permasalahan bahwa mekanisme pengaduan yang berlaku belum jelas prosedurnya sehingga apabila ada kerusakan sarana dan prasarana kampus akan sulit dalam menyampaikannya, maka dari itu penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang digunakan oleh bagian SARPRAS sebagai wadah dalam menampung pelaporan kerusakan atau kehilangan barang. Pada penelitian [8] mempunyai permasalahan bahwa pengaduan layanan informasi transaksi belum terkomputerisasi sehingga petugas kantin kesulitan dalam mengelola informasi transaksi, maka dari itu dibuatlah sistem informasi yang dapat mengelola data transaksi dan pengaduan layanan yang diberikan. Penelitian [9] membahas permasalahan mengenai kurangnya *feedback* yang di dapat oleh kampus terkait peningkatan layanan yang diberikan kepada mahasiswa, hal tersebut dilakukan untuk menghindari insedensial terkait pelayanan yang diberikan, maka dari itu dibuatlah sistem informasi yang bertujuan untuk memfasilitasi civitas akademik dalam memberikan pengaduan.

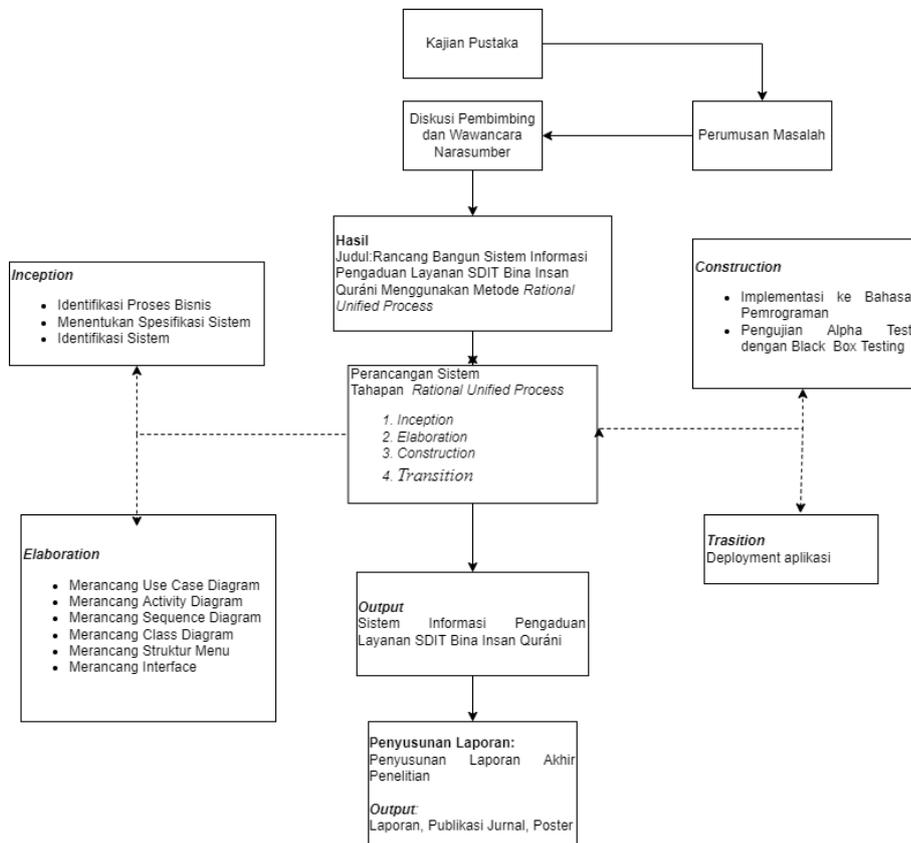
Berdasarkan dari latar belakang permasalahan yang sudah disampaikan, maka penelitian yang dilakukan ini akan membuat sistem informasi pengaduan layanan berbasis *website* yang dapat diakses semua pengguna *internet* dengan cara mengetikkan alamatnya baik oleh pihak sekolah atau orang tua siswa [10]. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu *Rational Unified Process* (RUP) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta *framework* Laravel karena bersifat *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller* (MVC) [11].

II. METODE PENELITIAN

Rational Unified Process (RUP) merupakan metodologi yang digunakan pada saat pembuatan sistem informasi ini, RUP adalah perangkat pendukung yang memuat sebagian besar dari prosesnya karena dalam metodologi ini akan membuat model secara visual dari proses rekayasa perangkat lunak seperti pemrograman, pengujian, dan lain-lain. Metodologi RUP juga menjelaskan cara efektif dalam menerapkan pendekatan yang bisa dilihat secara keseluruhan dalam pengembangannya. Hal tersebut dapat disebut dengan "praktik terbaik" yang tidak terlalu banyak, karena sudah dianggap merupakan proses umum digunakan dalam industri oleh organisasi yang sukses [12].



Gambar 1: Tahapan RUP



Gambar 2: Kerangka Pemikiran

Sebagaimana tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini tersaji pada gambar kerangka pemikiran di atas dengan uraian sebagai berikut.

1. *Inception*

Pada tahapan awal akan menetapkan proses bisnis untuk sistem serta membatasi ruang lingkup pengerjaan. Hal yang harus dilakukan selama tahap ini berlangsung yaitu menentukan entitas eksternal yang saling berhubungan antara aktor dengan mendefinisikan sifat interaksi tersebut. Selain itu pada tahapan ini juga menentukan mengenai spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat.

2. *Elaboration*

Tahap kedua ini merupakan tahapan yang menganalisis mengenai rancangan yang baik, tujuan dari tahapan ini yaitu mengembangkan rencana proyek serta menghilangkan hal-hal yang akan berisiko menghambat pada saat pembuatan. Pada tahap ini juga dibuat *prototype* arsitektur yang dapat dibangun atau diubah dalam satu atau lebih pengulangan tergantung pada ruang lingkup, ukuran, risiko, dan pembaharuan proyek.

3. *Construction*

Tahap ketiga ini dilakukan proses pengimplementasian dimana penekanan pada pengelolaan sumber daya serta pengendalian operasi untuk menyesuaikan biaya, jadwal, dan kualitas. Dalam tahapan ini juga dilakukan *blackbox testing* pada saat sistem telah selesai di buat sehingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4. *Transition*

Tahap keempat ini merupakan tahapan untuk mentransisikan produk *software* kepada pengguna. Setelah produk diberikan kepada pengguna akhir sekaligus dilakukan *deployment*.

III. HASIL DAN DISKUSI

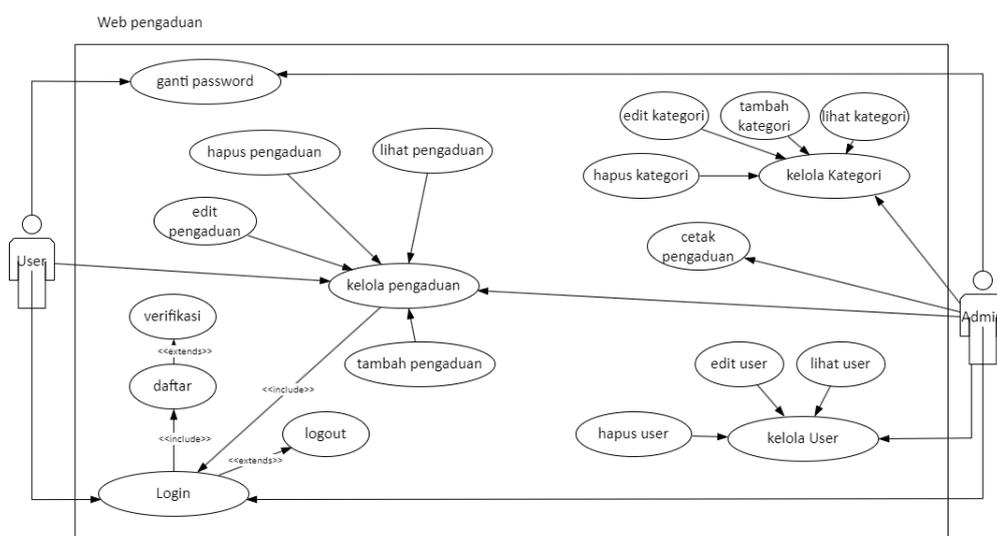
A. Hasil Penelitian

1. *Inception*

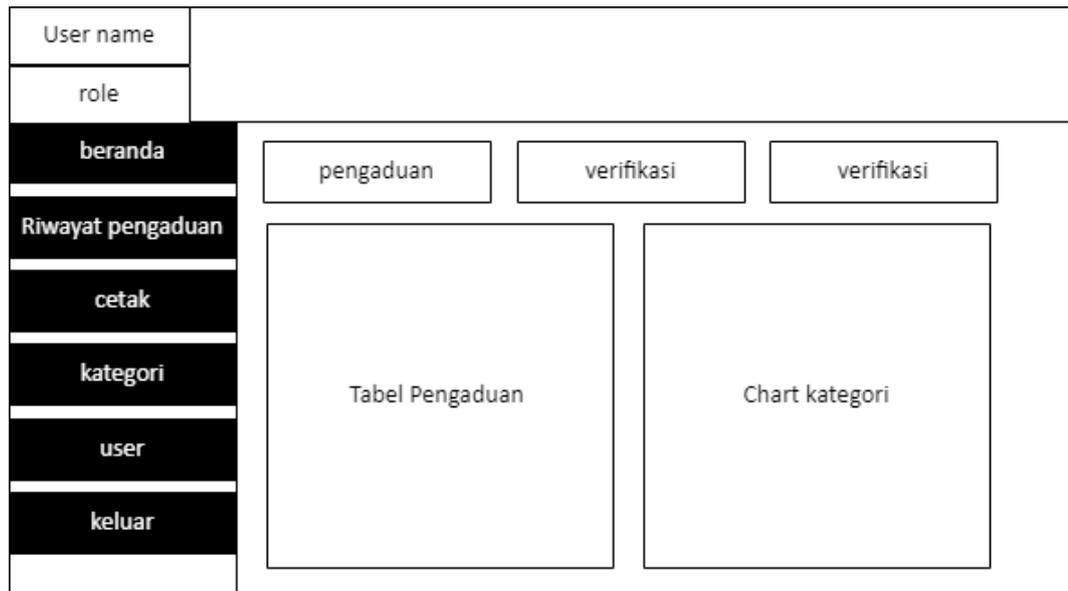
Pada tahap ke satu ini aktivitas pertama dimulai dari melakukan observasi dan wawancara ke tempat yang menjadi studi kasus penelitian dengan hasil yang diperoleh berupa permasalahan yang ada yaitu belum adanya sistem informasi pengaduan yang dapat menampung pengaduan dari orang tua siswa ke pihak sekolah. Kemudian setelah permasalahan telah di uraikan, maka dilakukan pengidentifikasian terhadap proses bisnis sistem, spesifikasi kebutuhan sistem dan aktor,

2. *Elaboration*

Pada tahapan ke dua ini dilakukan aktivitas perancangan pemodelan UML antara lain *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. UML merupakan pemodelan visual yang dapat digunakan pada saat melakukan rancangan serta membuat sistem yang berorientasi objek [13]. Selain melakukan aktivitas tersebut, pada tahapan ini juga dilakukan perancangan *interface* yang nantinya menjadi gambaran ketika akan pengimplementasian ke dalam bahasa pemrograman.



Gambar3: Use Case Diagram Sistem Informasi Pengaduan Layanan SD IT Bina Insan Qurani

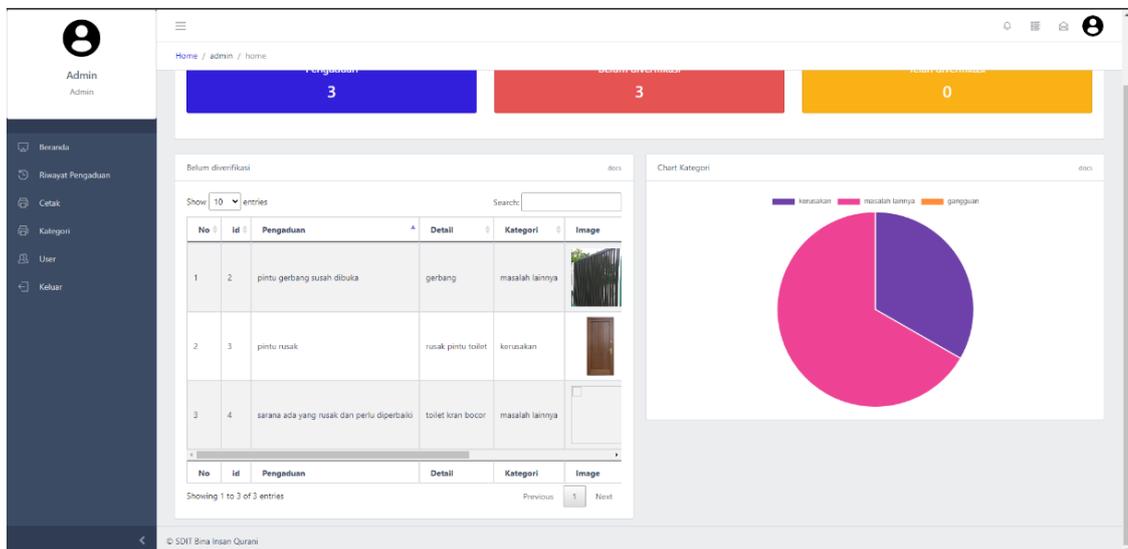


Gambar 4: Rancangan *Interface* Dashboard Admin

3. Construction

a. Implementasi ke dalam bahasa pemrograman

Pada saat proses pengimplementasian, sistem yang dibangun ini merapkan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel. Laravel yaitu *Framework* PHP yang dibuat dengan lisensinya MIT, serta sudah menerapkan konsep MVC (*Model, View, Controller*) [11]. Adapun hasil implementasi dari perancangan *interface* dapat sebagaimana gambar berikut.



Gambar 10: Tampilan Halaman Dashboard Admin

b. Pengujian sistem

Blackbox testing merupakan pengujian yang digunakan pada sistem yang telah dibuat, testing ini bertujuan untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian dalam program yang selesai dibuat sebelum masuk pada tahap *realise* [14]. Perancang uji yang dilakukan yaitu dengan cara memilih *input* yang sesuai dan tidak sesuai sehingga menghasilkan *output* yang sesuai, dalam pengujian ini *user* tidak perlu mengetahui isi dari struktur yang ada pada sistem yang diuji [15].

4. Transition

Pada tahapan ini dilakukan *deployment* sistem ke *server* supaya *website* yang telah dibuat dapat digunakan oleh pengguna di berbagai *browser*.

B. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas, penelitian ini telah mampu mengatasi permasalahan pada rujukan penelitian sebelumnya dan penelitian yang dilakukan ini juga memperoleh jawaban penelitian yaitu sistem yang dibangun dalam mengelola pelayanan pengaduan atau aspirasi yang dilakukan oleh orang tua siswa kepada pihak Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Bina Insan Qur'ani secara terarah dan terstruktur, karena dengan adanya fitur kategori maka jenis pengaduan dapat dengan mudah ditanggapi. Terdapat keselarasan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian sebelumnya yang menjadi referensi dalam melakukan penelitian ini sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1: Keselarasan Penelitian

No.	Penelitian Rujukan	Penelitian Yang Dilakukan
1.	Pada penelitian [5] menghasilkan sistem yang layanan aspirasi dan pengaduan <i>online</i> masyarakat Kota Bandung dalam menyampaikan pendapat serta pengaduan terkait fasilitas yang ada	Pada penelitian yang dilakukan akan membuat aplikasi pengaduan layanan terhadap layanan akademik yang diberikan oleh pihak sekolah
2.	Pada penelitian [6] menggunakan metodologi waterfall dalam membuat system pelayanan akademik yang dapat mempermudah masyarakat kampus dalam menyampaikan keluhannya.	Pada penelitian ini merapkan metodologi rational unified process dalam pembuatan system nya sehingga menghasilkan system pengaduan yang dapat digunakan oleh orang tua siswa dalam memberikan keluhannya.
3.	Pada penelitian [7] menghasilkan system informasi seputar transaksi yang terjadi pada kantin sekolah sehingga pelaporan keuangan yang disertai dengan pengaduan layanan kantin	Pada penelitian yang dilakukan ini menghasilkan system informasi yang dapat mempermudah pada saat pengaduan dilakukan sehingga penyampaian tepat.
4.	Pada penelitian [8] telah meningkatkan system pelayanan dengan dibuat menggunakan metode waterfall serta teknologi pembangunnya yaitu framework laravel	Pada penelitian ini juga menggunakan framework Laravel dalam pembuatan sistemnya, hanya saja metode pengembangan yang berbeda yaitu dengan rational unified process.
5.	Pada penelitian [9] menghasilkan system pengaduan layanan yang dapat memberikan dampak positif dimana pengaduan dapat dilakukan kapan saja tanpa ada Batasan waktu kerja.	Pada penelitian yang dilakukan ini juga telah berhasil membuat system yang dapat diakses kapan saja sehingga pelayan dapat melakukan monitoring pengaduan yang diberikan oleh orang tua siswa kapan saja.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan dari uraian pembahasan diatas yaitu sistem informasi pengaduan Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Bina Insan Qur'ani yang berbasis *website* telah selesai dibuat. Sehingga pihak sekolah pun merasa terbantu dengan adanya sistem serta fitur-fitur yang ada dan orang tua pun dapat melakukan pengaduan terkait sekolah dengan mudah karena dapat dilakukan dimanapun asal terkoneksi jaringan internet.

Adapun saran pada penelitian yang telah dilakukan ini merupakan keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti baik itu dikarenakan dengan terbatasnya waktu ataupun kemampuan yang dimiliki, sistem yang dibuat ini diharapkan dapat dibuat versi *mobile* nya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Minsih, R. Rusnilawati, and I. Mujahid, "Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Membangun Sekolah Berkualitas Di Sekolah Dasar," *Profesi Pendidik. Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2019, doi: 10.23917/ppd.v1i1.8467.
- [2] M. Dra. Ratna Suminar and M. Apriliawati, "Pelayanan Prima Pada Orang Tua Siswa Di Sempoa Sip Tc Paramount Summarecon Oleh," *J. Sekr.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–25, 2017.
- [3] Y. Marryono Jamun, "Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan," *J. Pendidik. Dan Kebud.*, vol. 10, no. 1, pp. 48–52, 2018.
- [4] A. Rusdiana and M. Irfan, *Sistem Informasi Manajemen*, 1st ed. Bandung: CV PUSTAKA SETIA, 2018.
- [5] M. R. Maulani, W. Resdiana, and T. N. Ramadhon, "Analisis Dan Rancang Bangun Aplikasi Layanan Aspirasi Dan Pengaduan Online Rakyat Dengan Cakupan Kota Bandung Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 29–34, 2019.
- [6] F. Fawadhil and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Teknis Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, pp. 100–110, 2020.
- [7] Herfandi, Yuliadi, S. N. Abdillah, and E. S. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Sarpras Di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Herfandi1*," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 308–315, 2021.
- [8] S. Hanafi, Nursobah, and Yunita, "Rancang Bangun Kantin Dan Pengaduan Pelayanan Pada Kantin AL-KHAIR SMP N 2 Kec. Kota Bangun," *J. Inform. Wicida*, vol. 9, pp. 2301–8704, 2020.
- [9] I. G. T. Suryawan and I. P. S. Handika, "Rancang Bangun Sistem Pengaduan Layanan Akademik Stmik Stikom Indonesia," *SINTECH (Science Inf. Technol. J.)*, vol. 1, no. 2, pp. 121–133, 2018, doi: 10.31598/sintechjournal.v1i2.279.
- [10] . N., A. Ibrahim, and A. Ambarita, "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.36549/ijis.v3i1.37.
- [11] I. K. A. Herdinata Putra, D. Pramana, and N. L. P. Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali)," *J. Sist. Daninformatika*, vol. 13, no. 2, pp. 97–104, 2019.
- [12] P. Kruchten, "Rational Unified Process Best Practices for Software Development Teams," no. November, 2018.
- [13] 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.
- [14] H. Suhendar, J. Iskandar, D. Kurniadi, Y. Septiana, and T. Informatika, "Asset Management System Design Of Village Based On Geographic," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 815–819, 2022, doi: : <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.299>.
- [15] D. Febiharsa, I. M. Sudana, and N. Hudallah, "Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna," *Joined J. (Journal Informatics Educ.)*, vol. 1, no. 2, p. 117, 2018, doi: 10.31331/joined.v1i2.752.