



## **Implementasi Website Pengaduan Siswa Terhadap Lingkungan Sekolah Berbasis Web di SMK Grafika Yayasan Lektor**

**Daniel Karel Markus<sup>1</sup>, Muhammad Fikri Romadhon<sup>2</sup>, Pniel Timotius Dima<sup>3</sup>, Joko Priambodo<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[danielmarkus226@gmail.com](mailto:danielmarkus226@gmail.com), <sup>2</sup>[fikriramadhan303@gmail.com](mailto:fikriramadhan303@gmail.com), <sup>3</sup>[pniel.t.d@gmail.com](mailto:pniel.t.d@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dosen00276@unpam.ac.id](mailto:dosen00276@unpam.ac.id)

**Abstrak**—SMK Grafika Yayasan Lektor dalam kegiatan operasionalnya terkait pengelolaan dan penyampaian aspirasi serta pengaduan siswa terhadap kendala lingkungan fisik sekolah masih menggunakan cara manual seperti pencatatan laporan secara tertulis pada buku rekaman sarpras, pelaporan lisan kepada guru piket, atau melalui media kotak saran fisik. Proses konvensional ini memicu risiko kehilangan data laporan karena kertas tercecer dan ketiadaan transparansi status penanganan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pengaduan siswa berbasis web untuk mengelola data administrasi keluhan sarana prasarana secara terintegrasi menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Metode penelitian meliputi metode observasi, wawancara, deskriptif, dan studi pustaka. Pemodelan sistem dirancang menggunakan diagram UML yang meliputi *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh komponen fitur inti seperti pengisian formulir pengaduan, unggah foto bukti kerusakan, pelacakan status laporan, dan cetak laporan PDF administrasi internal dinyatakan berhasil (*Passed*) dan berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** Website Pengaduan, Lingkungan Sekolah, Laravel, MySQL, Black Box Testing.

**Abstract**—An abstract is a brief summary of a paper to SMK Grafika Yayasan Lektor in its operational activities related to the management and submission of student aspirations and complaints against school physical environment constraints still uses manual methods such as writing report records in the sarpras record book, verbal reporting to pick up teachers, or through physical suggestion box media. This conventional process triggers the risk of losing report data due to scattered papers and the absence of handling status transparency. This study aims to build a web-based student complaint information system to manage administration data of infrastructure complaints in an integrated manner using the Laravel framework and MySQL database. The research methods include observation, interview, descriptive, and literature study methods. System modeling is designed using UML diagrams which include Activity Diagrams, Use Case Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams. Application functionality testing using the Black Box Testing technique shows that all core feature components such as filling out complaint forms, uploading photos of damage evidence, tracking report status, and printing internal administration PDF reports are declared successful (*Passed*) and running according to user requirement specifications.

**Keywords:** Complaint Website, School Environment, Laravel, MySQL, Black Box Testing.

### **1. PENDAHULUAN**

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan teknologi guna menunjang efisiensi dan efektivitas dalam proses administrasi dan pelayanan informasi kepada masyarakat. SMK Grafika Yayasan Lektor merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang terletak di Kecamatan Cilandak, Kota Jakarta Selatan. Sebagai sekolah kejuruan yang menyelenggarakan konsentrasi keahlian berbasis industri kreatif dan teknologi seperti Teknik Grafika, Desain Komunikasi Visual (DKV), dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), ketersediaan dan kondisi fasilitas lingkungan fisik sekolah seperti ruang laboratorium praktik, utilitas studio, pendingin ruangan, dan fasilitas kebersihan menjadi parameter krusial untuk mendukung efektivitas kegiatan belajar mengajar siswa.

Dalam kegiatan operasionalnya, khususnya dalam hal pengelolaan dan penyampaian aspirasi serta pengaduan siswa terkait kendala lingkungan fisik sekolah, SMK Grafika Yayasan Lektor masih menggunakan cara manual seperti pencatatan laporan secara tertulis pada buku rekaman sarpras,



pelaporan lisan kepada guru piket, atau melalui media kotak saran fisik. Proses konvensional tersebut memiliki beberapa kelemahan sistemik, seperti risiko kehilangan data laporan karena kertas yang tercecer, keterlambatan penyampaian informasi dari petugas ke teknisi lapangan, kurang efisien dalam proses pengarsipan kronologis gangguan, serta ketiadaan transparansi status penanganan yang menyebabkan siswa tidak dapat mengetahui apakah laporan mereka sedang ditindaklanjuti atau telah diselesaikan.

Oleh karena itu, diperlukan solusi teknologi informasi melalui pembuatan sistem pengaduan siswa terhadap lingkungan sekolah berbasis web. Adapun batasan masalah penelitian ini difokuskan pada proses penyampaian keluhan setelah pengguna (*user/siswa*) melakukan login ke akun masing-masing, pembaruan status validasi, dan cetak laporan PDF administrasi internal sarpras, serta tidak mencakup proses pengalokasian dana perbaikan atau modul akuntansi sekolah.

## 2. METODE

Metode penelitian yang diimplementasikan dalam pengerjaan sistem informasi pengaduan ini dirancang secara sistematis guna mentransformasikan spesifikasi kebutuhan lapangan menjadi sebuah solusi teknologi yang terintegrasi. Tahapan awal dimulai dengan pelaksanaan metode pengumpulan data secara komprehensif melalui teknik observasi langsung terhadap alur birokrasi penanganan kendala fisik serta wawancara mendalam bersama pihak manajemen unit sarana prasarana, staf tata usaha, dan perwakilan siswa di SMK Grafika Yayasan Lektor. Guna memperkuat landasan pengembangan, dilakukan studi deskriptif serta studi pustaka yang mendalam untuk mengkaji berbagai literatur ilmiah rekayasa perangkat lunak, jurnal pemrograman framework Laravel, serta metodologi perancangan basis data relasional yang relevan dengan sistem informasi pelaporan keluhan sarpras.

Setelah seluruh data kebutuhan fungsional dan non-fungsional berhasil dihimpun, tahap berikutnya adalah melakukan pemodelan arsitektur perangkat lunak menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Pemodelan logis ini menjadi acuan mutlak dalam merancang skema basis data relasional terstruktur yang memetakan hubungan entitas data secara efisien guna menghindari terjadinya redundansi. Seluruh hasil rancangan desain logis tersebut kemudian diimplementasikan ke dalam baris kode program berbasis arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* menggunakan framework Laravel 11 dan database MySQL, yang pada tahap akhirnya akan divalidasi kinerjanya menggunakan teknik *Black Box Testing*.

### 2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi empat tahapan pengumpulan data dan analisis kebutuhan sistem secara terstruktur:

- Metode Observasi: Mengamati keadaan fisik infrastruktur sekolah dan meninjau langsung alur birokrasi penanganan pengaduan manual yang sedang berjalan di lokasi penelitian.
- Metode Wawancara: Berkomunikasi langsung dengan staf tata usaha, perwakilan wakil kepala sekolah bidang sarpras, dan siswa untuk mendapatkan data serta spesifikasi kebutuhan sistem yang akurat.
- Metode Deskriptif: Menjelaskan secara sistematis alur kerja, spesifikasi pemodelan diagram UML, dan kebutuhan fungsional dari sistem yang dirancang.
- Studi Pustaka: Mengkaji literatur, jurnal ilmiah rekayasa perangkat lunak, buku panduan pemrograman PHP Laravel, dan dokumentasi teknologi informasi yang berkaitan dengan sistem informasi pelaporan.

### 2.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data relasional diwujudkan melalui skema konseptual tabel yang saling terintegrasi guna menjamin integritas data dan efisiensi penyimpanan. Struktur spesifikasi database ini digambarkan secara berurutan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis jenis database

Nama Tabel	Field	Tipe Data & Panjang	Keterangan
users	id, name, email, password, role	BIGINT, VARCHAR(255), ENUM	Menyimpan data kredensial akses sistem
students	id, user_id, nisn, class, major_id	BIGINT, VARCHAR(20), VARCHAR(100)	Menyimpan identitas profil kesiswaan
complaints	id, student_id, title, photo_evidence	BIGINT, VARCHAR(150), VARCHAR(255)	Menyimpan data detail rekaman keluhan

Aturan bisnis kardinalitas relasi entitas pada sistem pengaduan ini diatur sebagai berikut:

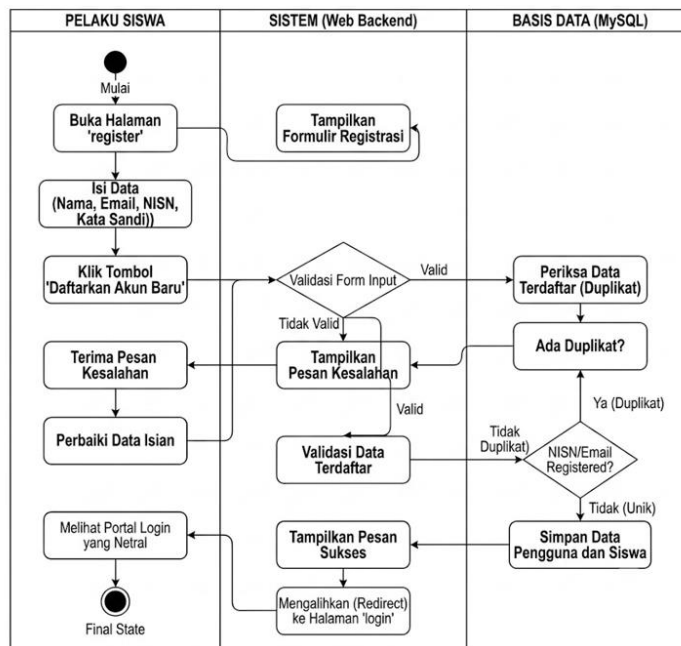
- Relasi *One-to-One* (1: 1) antara Tabel users dan students dihubungkan melalui *Foreign Key* user\_id.
- Relasi *One-to-Many* (1: N) antara Tabel students dan complaints dihubungkan melalui *Foreign Key* student\_id karena seorang data siswa dapat mengirim banyak laporan keluhan sarpras seiring waktu berjalan.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pemodelan Rekayasa Perangkat Lunak (UML)

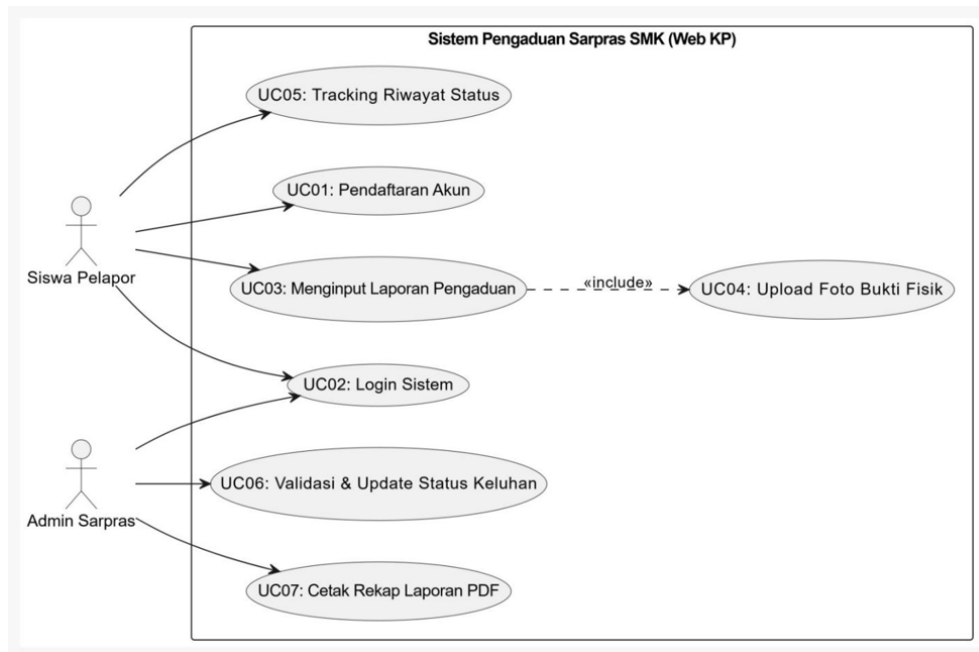
Rancang bangun aplikasi web pengaduan dikembangkan menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dengan membagi tingkatan pengguna menjadi dua aktor utama, yaitu Siswa Pelapor dan Admin Sarpras. Struktur statis dan dinamis sistem dimodelkan melalui diagram terstandarisasi:

- **Activity Diagram:** Menggambarkan aliran aktivitas registrasi akun siswa (Gambar 3.5), aktivitas pemeriksaan validasi akun saat login (Gambar 3.6), serta aktivitas pengisian formulir aduan terintegrasi unggah foto berkas digital (Gambar 3.7).



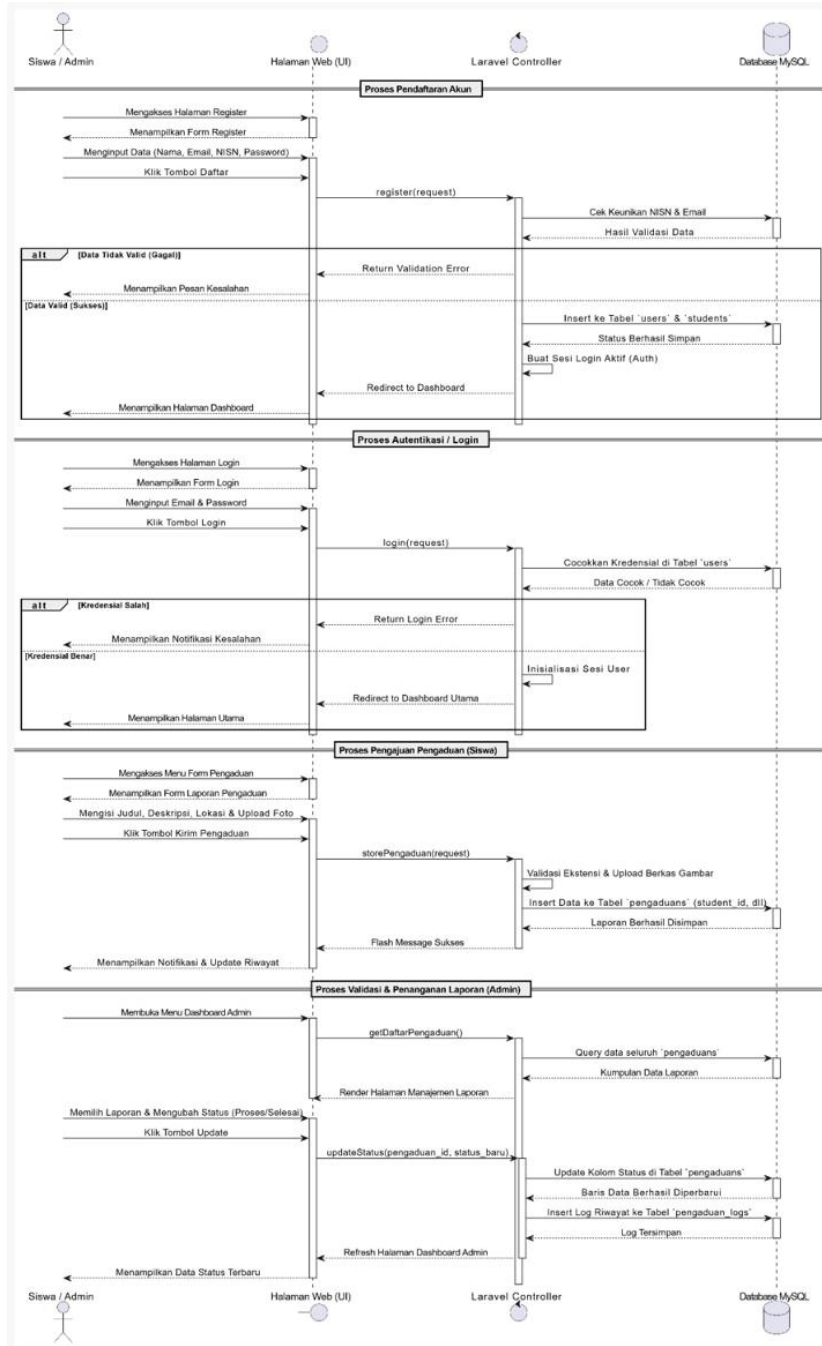
**Gambar 1.** Activity Diagram

- **Use Case Diagram:** Memodelkan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna (Gambar 3.8), di mana siswa pelapor dapat mengakses fungsi input pengaduan yang secara otomatis menjalankan fungsi *upload* foto bukti fisik (<<include>>). Sementara Admin Sarpras mengelola fungsi validasi status aduan dan cetak rekap PDF.



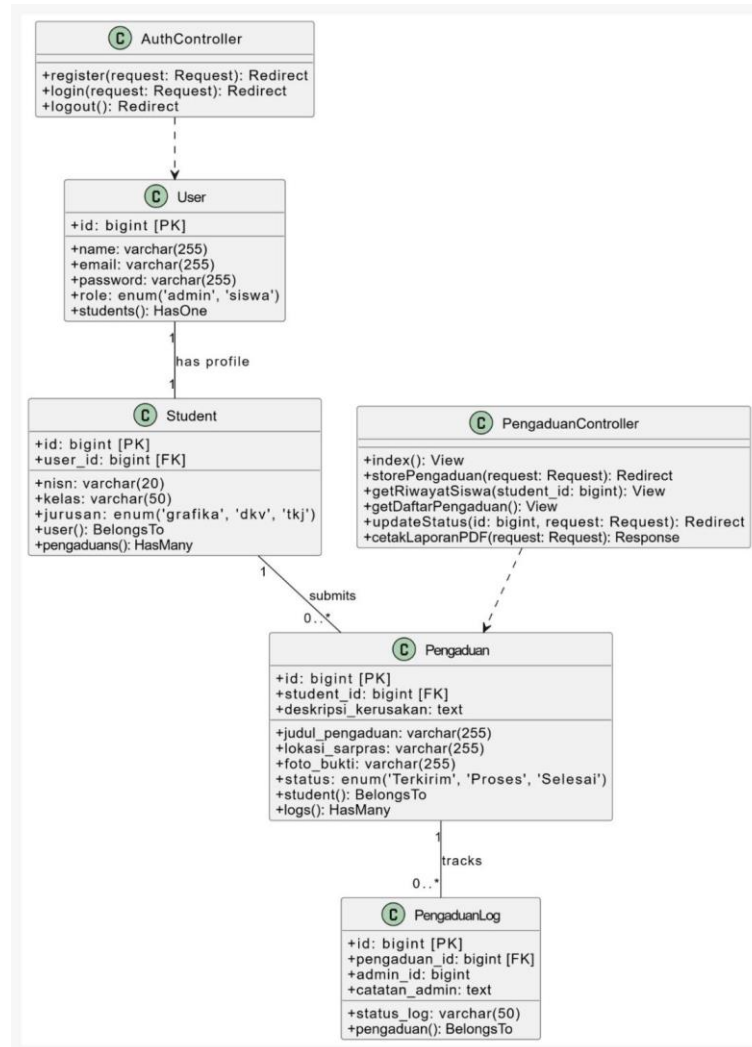
**Gambar 2.** Use Case Diagram

- **Sequence Diagram:** Menggambarkan urutan pertukaran pesan antar objek (*Halaman Web UI, Laravel Controller, Database MySQL*) berdasarkan urutan kronologis waktu pelaksanaan operasi sistem (Gambar 3.9, 3.10, dan 3.11).



**Gambar 3.** Sequence Diagram

- **Class Diagram:** Menampilkan struktur kelas objek penyusun program meliputi kelas AuthController, User, Student, PengaduanController, Pengaduan, dan PengaduanLog .



Gambar 4. Class Diagram

### 3.2 Tahap Implementasi dan Lembar Uji Black Box

Konstruksi kode program dikonfigurasi pada lingkungan sistem operasi Windows 10, editor Visual Studio Code, framework Laravel 11, serta *local server* XAMPP. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengamati kesesuaian nilai luaran terhadap skenario masukan tanpa menguji kode internal program. Berdasarkan hasil lembar uji terhadap pengisian *required field*, pembatasan format ekstensi gambar, pelacakan status linimasa, dan tombol cetak dokumen PDF, seluruh modul aplikasi dinyatakan berhasil mutlak atau **Passed**.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil membangun dan mengimplementasikan "sistem informasi pengaduan siswa terhadap lingkungan sekolah berbasis web" menggunakan framework laravel 11 dan basis data MySQL pada SMK grafika yayasan lektur. Sistem informasi ini secara efektif mampu mengintegrasikan data kesiswaan dan keluhan sarpras secara otomatis untuk menggantikan model pencatatan konvensional yang berjalan lambat. Melalui sistem ini, siswa pelapor mendapatkan transparansi penuh untuk melakukan pelacakan status laporan (*pending, proses, selesai*) secara *real-*



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 5 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 1364-1370**

*time* setelah login. Ketersediaan dashboard admin sarpras mempermudah unit sarpras dalam mendokumentasikan keluhan kerusakan kendala fisik sekolah serta mempermudah penyusunan dokumen laporan rekapitulasi pdf internal untuk diserahkan kepada kepala sekolah. Untuk pengembangan sistem berikutnya, disarankan menambahkan integrasi modul notifikasi otomatis whatsapp api serta fungsi kompresi ukuran berkas gambar demi menghemat kapasitas ruang penyimpanan server internal sekolah.

## **REFERENCES**

- Al-Fatta, H. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Fowler, M. (2005). Uml Distilled: Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar (Edisi 3). Yogyakarta: Andi Offset.
- Handayani, E., Ali, G., & Revita, E. (2023). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sman 20 Kabupaten Tebo. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 15-22.
- Munawar. (2018). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan Uml (Unified Modeling Language). Bandung: Informatika Bandung.
- Najamudin, Bagye, W., & Ashari, M. (2019). Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Smk Negeri 2 Kuripan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Kontrol*, 2(2), 45-52.
- Nugroho, B. (2013). Dasar Pemrograman Web Berbasis Php Dengan Framework Laravel. Jakarta: Gava Media.
- Pressman, R. S. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku 1). Yogyakarta: Andi Offset.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutarman. (2012). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusran, & Rahman, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada Smp Pelita Kabupaten Bogor. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(1), 88-95.