

# **SISTEM INFORMASI KEHADIRAN DAN PELANGGARAN SISWA SMPN 2 SIOMPU BARAT BERBASIS WEB**

## **INFORMATION SYSTEM ATTENDANCE AND VIOLATION OF WEB-BASED STUDENT OF SMPN 2 SIOMPU BARAT**

**Abdul Rasyid Sabirin<sup>1</sup>, La Raufun<sup>2</sup>, Helson Hamid<sup>3</sup>, Amrol<sup>4</sup>**

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau

Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin No.124 Baubau Sulawesi Tenggara

e-mail: \*<sup>1</sup>rasyidsabirin.saw@gmail.com,<sup>2</sup> rauf\_81w@yahoo.co.id ,<sup>3</sup> amrol64@gmail.com

### **Abstrak**

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Siompu Barat merupakan lembaga dibidang pendidikan sekolah menengah pertama yang diperuntukkan untuk masyarakat umum khususnya di Kecamatan Siompu Barat. SMPN 2 Siompu Barat belum mempunyai aplikasi khusus yang mengelola dan memonitoring data kehadiran siswa serta pengolahan data mengenai pelanggaran siswa di Sekolah. Tujuan penelitian ini untuk merancang dan membuat sistem informasi kehadiran dan pelanggaran siswa SMPN 2 siompu barat berbasis web. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara dengan Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Siompu Barat dan bagian tata usaha pada sekolah tersebut. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi website yang dapat mempermudah dalam mengelola data kehadiran siswa setiap hari masuk sekolah dan data pelanggaran siswa yang dilakukan di sekolah serta mempermudah admin dalam mengelola data berupa data pelajaran, kelas, guru, siswa serta pelanggaran siswa. mengisi daftar hadir siswa dan menginput data pelanggaran siswa sehingga siswa dapat melihat absensi kehadiran siswa dan melihat daftar pelanggaran secara online.

**Kata kunci** — Kehadiran, Pelanggaran, Sekolah, Website.

### **Abstract**

*Public Middle School 2 Siompu Barat is an institution in the field of junior high school education intended for the general public, especially in the District of West Siompu. Siompu Barat SMPN 2 does not have a special application that manages and monitors student attendance data and data processing regarding student violations at school. The purpose of this study was to design and create a web-based attendance and violation information system for students of SMPN 2 Siompu Barat. Data collection methods used were observation and interviews with the Principal of SMP Negeri 2 Siompu Barat and the administration division at the school. The research conducted produced a website application that can make it easier to manage student attendance data every day at school and data on student violations conducted at school and make it easier for administrators to manage data in the form of lesson, class, teacher, student and student violation data. fill in the student attendance list and input student violation data so students can see attendance of students and view the list of violations online.*

**Keywords** — Attendance, Violation, School, Website

*Prodi Teknik Informatika Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau*  
<http://ejournal.unidayanu.ac.id/index.php/JIU>

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Siompu Barat merupakan lembaga dibidang pendidikan sekolah menengah pertama yang diperuntukkan untuk masyarakat umum khususnya di Kecamatan Siompu Barat. Dalam memajukan dunia pendidikan, SMPN 2 Siompu Barat telah menerapkan pengolahan data berbasis teknologi informasi dalam hal ini pengolahan data DAPODIK Sekolah. Namun dalam pengolahan data kehadiran siswa siswi belum tekomputerisasi secara sistematis. Kehadiran siswa siswi hanya ditulis dalam buku absensi yang telah disediakan pihak manajemen sekolah. Kehadiran siswa siswi akan diisi oleh guru mata pelajaran yang kemudian dalam sekali sebulan akan dilaporkan kepada kepala sekolah. Sistem ini tentu saja sangat tidak efisien dan efektif dalam memonitor kehadiran siswa siswi. Disamping persoalan kehadiran masalah lain yang sering terjadi mengenai proses belajar mengajar disekolah adalah pelanggaran siswa. Terlebih kepala sekolah hanya sekali sebulan menerima laporan kehadiran dan pelanggaran siswa tersebut. Dengan demikian kepala sekolah tidak akan mengetahui daftar siswa siswi yang tidak hadir, izin ataupun yang hadir pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Orang tua siswa siswi juga akan kesulitan dalam memonitoring kehadiran anaknya.

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan judul Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa MTsN Pariaman Selatan Dengan Menggunakan PHP MySQL dan SMS GateWay. Tujuan penelitian ini yaitu membuat Sistem Informasi Absensi Siswa MTsN Pariaman Selatan Dengan Menggunakan PHP MySQL dan SMS GateWay. Kesimpulan penelitian yaitu dengan adanya sistem informasi absensi siswa ini dapat meningkatkan tingkat kehadiran dan kedisiplinan siswa serta dapat di pantau oleh orang tua siswa sendiri sebagai acuan pendidikan siswa kedepannya[1].

Penelitian berikutnya berjudul Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pelanggaran Siswa Di SMK Muhammadiyah 1 Sragen. Tujuan penelitian yaitu untuk membuat aplikasi monitoring pelanggaran siswa yang diharapkan dapat membantu dalam monitoring pelanggaran siswa. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah pekerjaan Guru BK, dan dapat menjadi acuan buat siswa yang sudah melakukan pelanggaran, sehingga siswa bisa mengontrol agar tidak mencapai batas maksimum[2].

Penelitian berikutnya berjudul Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web ( Studi Kasus : Sma Islamic Centre Tangerang ). Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengadaptasikan peranan IT di bidang konseling siswa. Tujuan penelitian ini untuk membantu pihak guru dan orang tua dalam mengetahui perilaku siswa di sekolah demi pencapaian keberhasilan studi siswa[3].

Penelitian lainnya berjudul Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa Pada SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga Terintegrasi Dengan Sms Gateway. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah penanganan ketidaksiplinan siswa dalam lingkungan sekolah dengan membangun aplikasi yang mempermudah perhitungan point pelanggaran tata tertib siswa sehingga pihak sekolah dapat melakukan tindakan dan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan peningkatan kepribadian siswa. Hasil penelitian yaitu dengan adanya sistem ini dapat menjadi solusi untuk menangani pelanggaran siswa dan cara mengirim laporan pelanggaran pada orang tua/wali dapat dilakukan oleh Guru BK melalui SMS Gateway dengan cepat, akurat dan lebih mudah[4].

Judul penelitian berikutnya Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan SMS Gateway Pada Sekolah Mnengah Kejuruan Al - Munir Bekasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini Dengan menggunakan pengembangan perangkat lunak waterfall, penulis mencoba membangun sebuah sistem informasi absensi siswa berbasis web dengan sms gateway pada sekolah menengah kejuruan al-munir bekaasi menggunakan bahasa pemrograman php dan xampp sebagai web server serta MySql sebagai databasnya sehingga proses input dan olah data lebih cepat. Tujuan penelitian ini untuk membantu pihak sekolah dan siswa dalam proses absensi siswa[5].

Judul penelitian berikutnya Aplikasi Monitoring Kehadiran Siswa Smkn 1 Bandung Berbasis Android. Aplikasi ini dibangun dengan sebuah software dari anywhere software yakni basic for Android, sebuah software untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan bahasa java. Database yang biasa digunakan dalam sistem operasi Android ini adalah MYSQL. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kedisiplinan siswa dan juga membantu orang tua serta guru dalam memonitoring prestasi siswa dalam belajar di sekolah[6].

Judul penelitian berikutnya mengambil studi kasus berjudul Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Java Desktop Di SMA Darul Kholil Bangkalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi absensi siswa berbasis desktop agar dapat menyelesaikan permasalahan kurang maksimalnya pengolahan data absensi di SMA Darul Kholil. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi absensi siswa berbasis java desktop untuk digunakan di SMA Darul Kholil. Sistem ini dinilai sangat layak berdasarkan hasil persentase uji coba pada ahli perancangan sistem sebesar 100% dan hasil uji pegguna sebesar 90% [7].

Persamaan judul penelitian yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Poin Pelanggaran Dan Bimbingan Konseling Pada SMA Az-Zamir. Tujuan penelitian yaitu untuk membuat sistem informasi menggunakan pendekatan berorientasi obyek. Sistem tersebut dikembangkan dengan bahasa pemrograman Visual Basic.NET 2008 dan didukung dengan database MySQL. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis desktop yang mendukung kegiatan penginputan poin pelanggaran dan bimbingan konseling, mulai dari penyimpanan data siswa dan siswi, data Guru, data kelas, data pelanggaran, cetakan transaksi serta berbagai laporan[8].

Penelitian selanjutnya berjudul Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Website Pada SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Tujuan penelitian yaitu membuat sebuah sistem informasi pelanggaran siswa berbasis website pada SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang dapat mempermudah petugas untuk mencatat pelanggaran dan mengarsipkan pelanggaran siswa. Hasil penelitian yaitu dengan adanya sistem informasi pelanggaran siswa berbasis website pada SMA Muhamadiyah 3 Yogyakarta diharapkan orang tua mengetahui pelanggaran anaknya secara cepat sehingga dapat memperkecil tingkat kenakalan siswa disekolah[9].

Judul penelitian lain yang masih terkait dengan penelitian Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI FKIP UNIMUDA Sorong. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dan menggunakan model perancangan waterfall. Pada penelitian ini menggunakan 5 teknik analisa data yaitu, mengembangkan instrumen, menentukan sampel penelitian, melakukan pengumpulan data, melakukan analisa data, dan interpretasi data[10].

Penelitian yang akan dilakukan dengan judul "Sistem informasi kehadiran dan pelanggaran siswa SMPN 2 siompu barat berbasis web". SMPN 2 Siompu Barat saat ini belum mempunyai aplikasi khusus yang mengelola dan memonitoring data kehadiran dan pelanggaran siswa siswi di sekolah. Memperhatikan permasalahan tersebut, perlu dilakukan pembaharuan sistem informasi yang terseruktur agar memudahkan dalam mengelola dan memonitoring data kehadiran dan pelanggaran siswa siswi menjadi lebih fleksibel, efektif dan efisien. Kelebihan dari aplikasi yang dibuat yaitu dapat mengefisienkan pengolahan data kehadiran dan pelanggaran siswa siswi serta orang tua atau wali murid dapat memonitoring kehadiran anaknya melalui sistem informasi yang dapat di akses dengan mudah.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metodologi penelitian

#### a. Pengamatan (*observasi*)

Pada penelitian ini dilakukan *obeservasi* untuk mengetahui proses pencatatan kehadiran dan pelanggaran siswa SMPN 2 Siompu Barat.

#### b. Wawancara (*Interview*)



- d. Kepala Sekolah melakukan login untuk melihat laporan data kehadiran siswa perbulan dan laporan pelanggaran siswa perbulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Halaman Data Guru

No.	NIP / NIGNP	NUPTK / Pegld	Nama Guru	Jabatan	Aksi
11	19890214 201903 2 001		Azlan, S.pd	Guru	  
12	19900622 201903 1 003		Elfianti, S.pd	Guru	  
13	19870422 201903 1 003		Ferisal, S.pd	Guru	  
14	19921114 201903 3 001		Aswin Memed, S.pd	Guru	  
15	19910711 201903 2 003		Endi S.pd	Guru	  
16	198610722 201903 1 004		Al Ikhram, S.pd	Guru	  
17	19810422 201903 1 002		Marina, S.pd	Guru	  
18	19810413 201903 1 003		Armias, S.pd	Guru	  
19	19911210 201903 1 001		Naliati, S.A.B	Guru	  
20	19911231 201903 2 004		Marnita, S.pd	Guru	  

Showing 11 to 20 of 23 entries Previous 1 **2** 3 Next

Gambar 2. Halaman data guru

Halaman data guru berfungsi untuk menampilkan data-data guru pengajar maupun pegawai pada SMPN 2 Siompu Barat. Penginputan data guru dilakukan oleh admin dengan cara memasukan NIP, nama guru, email, jenis kelamin, alamat, *username*, dan *password*.

#### 2. Halaman Data Siswa

No.	NIS	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Aksi
1	564	NADILHAM AYALAH	IX A	Laki-Laki	  
2	555	FELYSTA	IX A	Perempuan	  
3	557	FINJEL	IX A	Perempuan	  
4	559	IZAN	IX A	Laki-Laki	  
5	561	LA ODE SAIFUL	IX A	Laki-Laki	  
6	552	BOBBY FEBRI WARDANA	IX A	Laki-Laki	  

Gambar 3. Data siswa

Halaman data siswa berfungsi untuk menginput dan menampilkan data-data siswa pada SMPN 2 Siompu Barat. Penginputan data siswa dilakukan oleh admin dengan cara memasukan nim, nama siswa, jenis kelamin, alamat, kelas, nama ayah, nama ibu, *username* dan *password*.

#### 3. Halaman Pelanggaran Siswa

No.	NIS	Nama Siswa	Kelas	Waktu	Pelanggaran	Cetak Surat
1	707	GUGUN	VII A	25 September 2019   14:26:38	terlambat apel pagi 3 kali berturut-turut	
2	712	LA AZWAR	VII A	25 September 2019   16:58:21	3 hari berturut-turu Terlambat apel pagi	
3	709	HELFA	VII A	23 September 2019   07:45:59	Tidak mengikuti upacara pada senin pagi	
4	705	FITRI	VII A	19 September 2019   07:41:59	merokok dalam kelas dan berkata tidak sopn kepada orang guru	
5	705	FITRI	VII A	19 September 2019   11:43:19	membawa minuman keras di sekolah	

Gambar 4. Halaman pelanggaran siswa

Gambar 4 merupakan halaman pelanggaran siswa yang berfungsi untuk melihat data pelanggaran siswa yang telah dilakukan dan berhasil di input oleh guru. Form ini berisikan informasi jenis pelanggaran, waktu, sanksi pelanggaran serta menu cetak surat. Apabila halaman data pelanggaran siswa tampil maka pengguna dapat melakukan pencetakan surat pelanggaran yang ditujukan kepada siswa dan orang tua siswa yang telah melakukan pelanggaran.

#### 4. Halaman Output Pelanggaran Siswa



**PEMERINTAH KABUPATEN BUTON SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2 SIOMPU BARAT**

Desa Lalole Kecamatan Siompu Barat Kab. Buton Selatan  
smpn2siompu\_barat@yahoo.co.id

---

**SURAT PELANGGARAN SISWA**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Siompu Barat memberitahukan bahwa sehubungan dengan pelanggaran tata tertib sekolah yang dilakukan oleh :

Nama : **HELFA**  
NIS : 709  
Kelas : VII A  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Desa Mbanua Kecamatan Siompu Barat Kabupaten Buton Selatan

Bahwa benar yang tersebut namanya diatas telah melakukan pelanggaran tata tertib sekolah yaitu **Tidak mengikuti upacara pada senin pagi pada tanggal 23 September 2019, jam 07:45:59**. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan ini kami selaku pihak Sekolah akan memberikan sanksi berupa **peringatan I (Pertama) untuk siswa yang bersangkutan** atas pelanggaran yang dilakukan dengan harapan tidak akan mengulangi lagi perbuatan yang telah dilakukan.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak Terimakasih.

Laminggara, 25 September 2019  
Kepala Sekolah SMPN 2 Siompu Barat,

**Drs. Jahudin**  
**NIP. 19781128 200604 1 010**

Gambar 5. Halaman output pelanggaran siswa

Jika salah satu siswa melakukan pelanggaran, maka walikelas dapat menginput data pelanggaran siswa tersebut. Hasil penginputan tampil pada halaman admin kemudian dilakukan pencetakan surat dan ditujukan kepada siswa yang bersangkutan.

### 5. Halaman Kehadiran Siswa

No.	NIS	Nama	Tanggal	Keterangan
1	731	ELSA	Selasa, 17 September 2019	Hadir
2	732	KENO HANS	Selasa, 17 September 2019	Hadir
3	733	LA NISFAR	Selasa, 17 September 2019	Hadir
4	734	LA ODE MUH. SADAM	Selasa, 17 September 2019	Hadir
5	735	MUHAMAD FAUZAN	Selasa, 17 September 2019	Hadir
6	736	NESFI SAFITRI	Selasa, 17 September 2019	Izin
7	737	NINANG	Selasa, 17 September 2019	Hadir
8	738	NINDA ANTIKA	Selasa, 17 September 2019	Hadir
9	739	NOFRIL	Selasa, 17 September 2019	Sakit
10	740	NURUL FITRIANI	Selasa, 17 September 2019	Hadir

Showing 1 to 10 of 14 entries Previous **1** 2 Next

Keterangan Kehadiran :

- Hadir : ● 11 Orang
- Izin : ● 1 Orang
- Sakit : ● 1 Orang
- Alpa : ● 1 Orang

Gambar 6. Halaman kehadiran siswa

Apabila halaman input data kehadiran siswa tampil maka guru dapat melakukan penginputan data dengan cara mencenteng pada baris tiap-tiap siswa sesuai dengan keterangan absensi siswa. Pada penginputan kehadiran tersebut tiap-tiap guru menginput kehadiran sesuai dengan matapelajaran yang diajarkan setiap kelas dengan jam matapelajaran pada setiap hari jam masuk kelas.

### 6. Halaman Output Kehadiran Siswa



**PEMERINTAH KABUPATEN BUTON SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2 SIOMPU BARAT**

Desa Lalole Kecamatan Siompu Barat Kab. Buton Selatan  
 Email: smpn2siompu\_barat@yahoo.co.id

---

**HASIL REKAPITULASI DAFTAR HADIR KELAS VII B**

No.	NIS	Nama	Keterangan			
			Hadir	Izin	Sakit	Alpa
1	731	ELSA	2	0	0	0
2	732	KENO HANS	2	0	0	0
3	733	LA NISFAR	2	0	0	0
4	734	LA ODE MUH. SADAM	2	0	0	0
5	735	MUHAMAD FAUZAN	2	0	0	0
6	736	NESFI SAFITRI	0	2	0	0
7	737	NINANG	2	0	0	0
8	738	NINDA ANTIKA	2	0	0	0
9	739	NOFRIL	1	0	1	0
10	740	NURUL FITRIANI	1	0	0	1
11	741	POPI NOVILA	2	0	0	0
12	742	PUTRI RAHAYU	2	0	0	0
13	743	PUTRI ZUNARTI	1	0	0	1
14	745	RISFANDA	2	0	0	0

Siompu Barat, 22 September 2019  
Kepala Sekolah,

**Drs. Jahudin**  
NIP. 19781128 200604 1 010

Gambar 7. Halaman output kehadiran siswa

Gambar 7 merupakan halaman *output* kehadiran siswa yang berfungsi untuk menampilkan data kehadiran siswa. Apabila semua isian daftar hadir telah berhasil di input oleh guru maka data tersimpan ke database dan data tersebut dapat dilihat oleh admin dengan cara menekan tombol cek daftar hadir dan data akan tampil.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi website yang dapat mempermudah dalam mengelola data kehadiran siswa setiap hari masuk sekolah dan data pelanggaran siswa yang dilakukan di sekolah.
- b. Dengan memanfaatkan website yang dibuat, pihak SMP Negeri 2 Siompu Barat dapat mempermudah admin dalam mengelola data berupa data pelajaran, kelas, guru, siswa serta pelanggaran siswa. Disamping itu mempermudah Guru untuk memberikan mengisi daftar hadir siswa dan menginput data pelanggaran siswa sehingga siswa melihat absensi kehadiran siswa dan melihat daftar pelanggaran secara *online*.

#### 5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sistem informasi yang sudah dibuat dapat dikembangkan dengan menerapkan sistem informasi pembelajaran secara online (*E-Learning*), sehingga siswa SMPN 2 Siompu Barat dapat melakukan proses belajar mengajar secara *online*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Enggari and Darman, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa MTsN Pariaman Selatan Dengan Menggunakan PHP MySQL dan SMS GateWay," *Teknologi*, vol. 6, no. 1, pp. 27–34, 2016.
- [2] E. Cahyaningrum, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pelanggaran Siswa Di Smk Muhammadiyah 1 Sragen," *Proceedings*, vol. 01, no. 01, p. 14, 2016.
- [3] N. Nurdiana, "Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web ( Studi Kasus : Sma Islamic Centre Tangerang )," pp. 1–18, 2016.
- [4] R. Wahyudi and A. D. Aristantia, "Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa Pada SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga Terintegrasi Dengan Sms Gateway," *Telematika*, vol. 10, no. 2, pp. 62–75, 2017.
- [5] D. Kusmana and H. Kuswara, "Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan SMS Gateway Pada Sekolah Mnengah Kejuruan Al - Munir Bekasi," *Indones. J. Netw. Secur.*, 2017.
- [6] F. Setiawan, "Aplikasi Monitoring Kehadiran Siswa Smkn 1 Bandung Berbasis Android," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 1, no. 1, pp. 747–754, 2017.
- [7] C. P. Paramitha, M. Risnasari, and S. D. Saputro, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Java Desktop Di Sma Darul Kholil Bangkalan," *J. Ilm. Edutic*, vol. 4, no. 2, pp. 63–70, 2018, doi: 10.21107/edutic.v4i2.3971.g2911.
- [8] M. A. Rinaldy and L. Fajarita, "Rancang bangun sistem informasi poin pelanggaran dan bimbingan konseling pada sma az zamir," pp. 44–49, 2018.
- [9] P. Dewi, "Sistem informasi pelanggaran siswa berbasis SMS website pada SMA muhammadiyah 3 yogyakarta," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [10] A. R. Anggraini and J. Oliver, "Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.