

IMPLEMENTASI WHATSAPP API UNTUK PERINGATAN DINI KEHADIRAN PESERTA DIDIK KEPADA ORANG TUA DI SMA NU TENAJAR KIDUL

Moh. Ali Fikri^{1,*}, Ahmad Lubis Ghozali², Dian Pramadhana³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi Kota Cerdas, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu

*Email: mohalifikri@polindra.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	Abstrak
<p>Diajukan: 28 April 2023</p> <p>Direvisi: 11 Mei 2023</p> <p>Diterima: 28 Mei 2023</p> <p>Kata kunci:</p> <p>WhatsApp API NodeJS Sistem Informasi SMA Peringatan Dini</p>	<p>Berkembangnya sistem informasi yang demikian pesat di era globalisasi sekarang ini telah membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat terhindar dari penggunaan perangkat komputer terutama di instansi pendidikan. Jumlah SMA/Sederajat Kabupaten Indramayu mempunyai 89 SMA/ sederajat dengan rincian negeri 26 dan swasta 63. Salah satunya adalah SMA NU Tenajar Kidul. Pihak sekolah mempunyai permasalahan kedisiplinan peserta didik terkait absensi. Peserta didik banyak yang tidak masuk sekolah tanpa keterangan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa beberapa peserta didik yang tidak masuk sekolah yaitu bolos. Peserta didik yang bolos akan berdampak tidak bisa mendapatkan ilmu di sekolah. Sementara jika hal ini terus menerus dibiarkan maka akan banyak peserta didik yang bolos berseragam di luar lingkungan sekolah, sehingga masalah ini menimbulkan persepsi buruk dan menurunnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap sekolah. Perlu sentuhan teknologi yang dapat menjembatani pihak sekolah dengan orang tua peserta didik salah satunya menggunakan pesan whatsapp. Oleh penelitian ini fokus membangun sistem WhatsApp API untuk Peringatan Dini Kehadiran Peserta Didik Kepada Orang Tua di Sekolah. Sistem dibangun menggunakan pemrograman NodeJS dan database MySQL. Hasil implemetasi Sistem WhatsApp API dapat mengirimkan pesan secara <i>realtime</i> dengan waktu rata-rata 0,037826 milidetik setelah peserta didik melakukan absensi sidik jari di sekolah dari 40 pesan. Dengan adanya sistem WhatsApp API orang tua dapat mengetahui kehadiran anaknya setiap hari.</p>

WHATSAPP API IMPLEMENTATION FOR EARLY WARNING OF STUDENT ATTENDANCE TO PARENTS AT SMA NU TENAJAR KIDUL

ARTICLE INFORMATION	Abstract
<p>Submitted: 28 April 2023</p> <p>Received: 11 May 2023</p> <p>Accepted: 28 May 2023</p> <p>Keywords:</p> <p>WhatsApp API NodeJS Information Systems SMA Early Warning</p>	<p>The rapid development of information systems in the current era of globalization has made almost all aspects of life unavoidable from the use of computer devices, especially in educational institutions. Number of SMAs/equivalents Indramayu Regency has 89 SMAs/equivalents with details of 26 state and 63 private ones. One of them is SMA NU Tenajar Kidul. The school has student discipline problems related to absenteeism. Many students do not go to school without explanation. Thus it can be concluded that some students who do not go to school are truant. Students who skip classes will not be able to gain knowledge at school. Meanwhile, if this is allowed to continue, there will be many students who skip school in uniform outside the school environment, so this problem creates bad perceptions and</p>

decreases the level of public trust in schools. It needs a touch of technology that can bridge the school with parents of students, one of which is using WhatsApp messages. By this research the focus is on building the WhatsApp API system for Early Warning of Student Attendance to Parents at School. The system is built using NodeJS programming and MySQL database. The results of implementing the WhatsApp API system can send messages in real time with an average time of 0.037826 milliseconds after students take fingerprint attendance at school from 40 messages. With the WhatsApp API system, parents can find out their child's presence every day.

PENDAHULUAN

Berkembangnya sistem informasi yang demikian pesat di era globalisasi sekarang ini telah membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat terhindar dari penggunaan perangkat komputer terutama di instansi pendidikan [1]. Pembangunan pendidikan sangat diperlukan antara lain untuk membangun karakter Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang mampu bersaing dalam era globalisasi, untuk itu pendidikan formal dengan status negeri maupun swasta mutlak diperlukan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan.

Jumlah SMA/Sederajat se-Indonesia sebanyak 15.497 yaitu di sekolah negeri sebanyak 7.203 (46.48%) dan swasta 8.294 (53.52%). Provinsi Jawa Barat termasuk dalam jumlah sekolah paling banyak, yaitu sebesar 1.823 sekolah. Sedangkan Kabupaten Indramayu mempunyai 89 SMA/ sederajat dengan rincian negeri 26 dan swasta 63. Salah satunya adalah SMA NU Tenajar Kidul [2].

SMA NU Tenajar Kidul adalah sekolah Menengah Atas yang berdiri sejak tahun 2012 dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 69757511, berlokasi di tempat yang sangat strategis dengan akses yang sangat mudah, SMA NU TENAJAR KIDUL beralamat di Jalan Desa Tenajar Kidul Kecamatan Kertasemaya Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat, SMA NU TENAJAR KIDUL berdiri dibawah naungan Yayasan Hidayatul Muftadi'in Tenajar Kidul. Saat ini SMA NU Tenajar Kidul dipimpin oleh Kepala Sekolah Bapak BADRUDIN, S.Psi yang didukung oleh 12 Tenaga Pendidik dan 3 Tenaga Kependidikan dengan jumlah Peserta Didik 105 siswa [3].

Pihak sekolah mempunyai permasalahan kedisiplinan peserta didik terkait absensi. Peserta didik banyak yang tidak masuk sekolah tanpa keterangan. Olehkarena itu pihak sekolah telah melakukan tindak lanjut mengenai peserta didik yang sering tidak masuk sekolah dengan cara memanggil orang tuannya. Melalui keterangan orang tua peserta didik pihak sekolah mendapatkan beberapa informasi bahwa anaknya dari rumah selalu berangkat ke sekolah. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa beberapa peserta didik yang tidak masuk sekolah yaitu bolos. Peserta didik melakukan bolos sekolah dengan cara berangkat dari rumah dengan tujuan mendapatkan uang saku dari orang tua kemudian digunakan untuk nongkrong di warung ataupun tempat hiburan. Bolos merupakan tindakan yang sangat merugikan baik untuk peserta didik ataupun pihak sekolah. Peserta didik yang bolos akan berdampak yaitu tidak bisa mendapatkan ilmu di sekolah. Sementara jika hal ini terus menerus dibiarkan maka akan banyak peserta didik yang bolos berseragam di luar lingkungan sekolah, sehingga masalah ini menimbulkan persepsi buruk dan menurunnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap sekolah.

Perlunya sentuhan teknologi yang dapat menjembatani pihak sekolah dengan orang tua murid. Sehingga ketika terjadi masalah bahwa salah satu peserta didiknya bolos, pihak sekolah dapat memberikan informasi kepada orang tua murid dengan cepat dan tepat. Media komunikasi yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat adalah whatsapp. Terbukti pada survei yang dilakukan oleh hootsuite bahwa orang Indonesia 83% mengakses whatsapp.

Whatsapp telah banyak dimanfaatkan di kalangan peneliti untuk mengatasi berbagai masalah komunikasi. Salah satunya sekolah luar biasa-bc Nurani telah sukses menggunakan whatsapp API untuk mengirimkan informasi nilai, pembayaran, dan kehadiran [4]. Selain itu juga WhatsApp API telah dilakukan untuk penyebaran informasi calon pendonor darah [5]. Banyak sekali penerapan whatsapp API dalam menangani permasalahan seperti memberikan pesan pembayaran SPP di SMK Tamansiswa Padang [6], manajemen Keuangan Pondok Pesantren Tanwirul Qulub Lamongan [7],

pemesanan barang di grosir ayu pusat perdagangan harjamukti kota Cirebon [8], dan memberikan informasi berkaitan dengan kehadiran siswa SMK Negeri 2 Soe setiap hari [9].

Oleh karena itu Implementasi Whatsapp API untuk Peringatan Dini Kehadiran Peserta Didik Kepada Orang Tua di Sekolah sangat diperlukan sekali. Diharapkan dengan adanya sistem dapat mengatasi permasalahan peserta didik yang kerap melakukan bolos di sekolahnya. Selain itu juga diharapkan dengan adanya teknologi mampu memberikan dampak yang signifikan pada kualitas pendidikan khususnya di SMA NU Tenajar Kidul.

METODE PENELITIAN

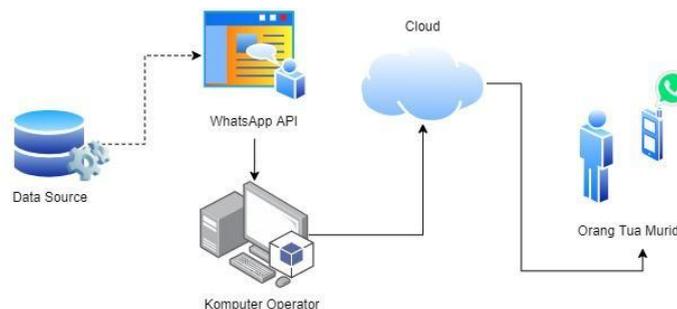
Sesuai dengan permasalahan yang ada, maka tahapan metode pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

1. Analisa Masalah
Kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada sekolah dengan mewawancarai kepala sekolah/guru. Setelah wawancara selesai, selanjutnya dilakukan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi untuk menemukan solusi yang tepat. Informasi yang diperoleh dari kegiatan survei ini akan diproses pada tahap selanjutnya.
2. Pembuatan Sistem
Pada tahap akan melakukan proses perancangan dan pembuatan aplikasi sistem Whatsapp API yang dapat terintegrasi dengan sistem absensi sidik jari yang sudah ada di sekolah. Setelah itu, akan dilakukan pengujian pada aplikasi jika masih ada error dapat diatasi.
3. Penyuluhan
Dalam tahap ini, sistem informasi yang sudah jadi dapat di implementasikan ke pengguna selanjutnya akan diuji coba langsung kepada kepala sekolah/guru dan orang tua/wali peserta didik melalui penyuluhan. Kegiatan ini berisi penyuluhan langsung untuk penggunaan sistem.
4. Evaluation
Tahap akhir kegiatan ini adalah melakukan evaluasi terhadap rangkaian kegiatan yang sudah dijalankan untuk dapat dilakukan keberlanjutannya. Evaluasi dilakukan dengan cara mengukur performa pengiriman WhatsApp API kepada orang tua.

Lokasi penelitian SMA NU Tenajar Kidul Kertasemaya Jaraknya sekitar 18,6 km ke arah utara dan dapat ditempuh dengan mobil sekitar 30 menit dari Politeknik Negeri Indramayu. Kondisi saat ini sekolah telah mempunyai mesin sidik jari dan SMS gateway untuk melakukan absensi. Namun teknologi tersebut dirasa kepala sekolah belum optimal, karena biaya untuk melakukan SMS ke orang tua sangat mahal. Sehingga perlu inovasi terbaru untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu pengusul membuat sebuah sistem informasi whatsapp API dengan arsitektur sistem sebagai berikut:



Gambar 2. Arsitektur sistem WhatsApp API

Data source adalah komputer operator sekolah yang sudah terpasang database MySQL dan sistem informasi mesin sidik jari berbasis web yang digunakan oleh sekolah absensi siswa dan guru. Selanjutnya sistem absensi mengirimkan *request* kirim whatsapp ke WhatsApp API. Kemudian sistem akan memproses permintaan untuk mengirimkan pesan ke orang tua peserta didik secara *realtime*. Absensi dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pada saat masuk dan pulang sekolah. Sistem whatsapp API dibangun dengan beberapa alat/tool yang diantaranya adalah: (1) Menggunakan bahasa pemrograman yaitu nodeJS; (2) database yang digunakan adalah MySQL pada software XAMPP. (3) Sistem Operasi yang digunakan yaitu Microsoft Windows 10.

Selain mengirimkan whatsapp kehadiran, sistem juga dapat mengirimkan pesan *auto response* informasi sekolah. Parameter yang digunakan dapat disesuaikan secara dinamis melalui database yang terintegrasi dengan sistem absensi. Dengan demikian diharapkan whatsapp API dapat memberikan kontribusi nyata untuk menuju digital *school* di era industri 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan arsitektur pada Gambar 2 maka sistem yang dibangun mempunyai 3 entitas database MySQL seperti berikut ini.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_identitas 📌	int(1)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nama_identitas	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
3	title_identitas	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
4	alamat_identitas	text	latin1_swedish_ci		No	None		
5	kode_identitas	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 3. Entitas identitas

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_pesanan 📌	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	tgl_pesanan	datetime			No	None		
3	nomor_pesanan	varchar(15)	latin1_swedish_ci		No	None		
4	isi_pesanan	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
5	status_pesanan	enum('Y', 'N')	latin1_swedish_ci		No	N		
6	waktu_pesanan	float			Yes	NULL		

Gambar 4. Entitas pesan

Langkah selanjutnya membuat program WhatsApp API menggunakan bahasa pemrograman nodeJS. Pertama download dan install nodeJS (node-v18.16.0-x64). Kedua buat sebuah folder baru dan buka aplikasi visualCode Studio, kemudian open folder untuk menyertakan kedalam project kita. Ketikkan perintah `npm init -y` pada terminal VisualCode Studio. Lakukan instalasi beberapa dependensi pendukung untuk proses pembuatan WhatsApp API melalui terminal seperti berikut:

```
npm i express http mysql qrcode socket.io whatsapp-web.js
```

perbaharui dan tambahkan scripts pada baris kode ke 7 (tujuh) yaitu "start": "nodemon server.js" file package.json dengan tujuan aplikasi akan dijalankan oleh nodemon pada file server.js seperti pada gambar dibawah ini:

```

1  {
2    "name": "wa",
3    "version": "1.0.0",
4    "description": "",
5    "main": "server.js",
6    "scripts": {
7      "start": "node server.js",
8      "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
9    },
10   "keywords": [],
11   "author": "",
12   "license": "ISC",
13   "dependencies": {
14     "express": "^4.18.2",
15     "http": "^0.0.1-security",
16     "mysql": "^2.18.1",
17     "qrcode": "^1.5.3",
18     "socket.io": "^4.6.1",
19     "whatsapp-web.js": "^1.19.5"
20   }
21 }

```

Gambar 5. Kode Program file package.json

Selanjutnya pada bagian inti yaitu membuat kode program API untuk melakukan proses autentikasi (scan qrcode) dan mengirim pesan ke orang tua peserta didik. Selanjutnya membuat koneksi ke database MySQL dengan membuat kode program db_config.js berikut ini:

```

const mysql = require("mysql");
const db = mysql.createConnection({
  host: "localhost",
  user: "root",
  password: "",
  database: "siadik",
});
db.connect(function (err) {
  if (err) throw err;
  console.log("Connected!");
});
module.exports = db;

```

Nama database yang digunakan adalah siadik yang terdiri dari 3 entitas seperti pada Gambar 3,4 dan 5. Ada beberapa aturan penulisan nomor pada dependence whatsapp-api yang perlu disesuaikan, oleh karena itu untuk mempermudah dan menghindari kesalahan manusia maka buat sebuah helper dengan nama formatter.js yang disimpan pada folder helpers berikut:

```

const phoneNumberFormatter = function (number) {
  let formatted = number.replace(/\D/g, "");
  if (formatted.startsWith("0")) {
    formatted = "62" + formatted.substr(1);
  }
  if (!formatted.endsWith("@c.us")) {
    formatted += "@c.us";
  }
  return formatted;
};
module.exports = {
  phoneNumberFormatter,
};

```

Langkah selanjutnya adalah proses autentikasi (scan qrcode) dan API kirim pesan dibuat pada kode program server.js seperti berikut:

```

const { Client, LocalAuth, AuthStrategy } = require("whatsapp-web.js");
const fs = require("fs");
const { phoneNumberFormatter } = require("../helpers/formatter");
const express = require("express");
const qrcode = require("qrcode");
const socketIO = require("socket.io");
const http = require("http");
const db = require("../db_config");
const PORT = process.env.PORT || 8000;
const app = express();
const server = http.createServer(app);
const io = socketIO(server);
const client = new Client({
  authStrategy: new LocalAuth(),

```

```

restartOnAuthFail: true,
puppeteer: {
  headless: true,
  args: [
    "--no-sandbox", "--disable-setuid-sandbox",
    "--disable-dev-shm-usage", "--disable-accelerated-2d-canvas",
    "--no-first-run", "--no-zygote", "--single-process", "--disable-gpu",
  ],
},
});
const aksesToken = "Sesuaikan pada tabel/entitas identitas";
app.use(express.json());
app.use(express.urlencoded({ extended: true }));
app.use("/img", express.static("img"));
app.get("/", (req, res) => {
  res.sendFile("index.html", { root: __dirname });
});
// pesan auto respon (balas otomatis)
client.on("message", (msg) => {
  if (msg.body == "!ping") {
    msg.reply("pong");
  } else if (msg.body == "hello") {
    msg.reply("hello juga teman");
  }
});
client.initialize();
// socket IO
var today = new Date();
var now = today.toLocaleString();
io.on("connection", (socket) => {
  socket.emit("message", `${now} Connected`);
  client.on("qr", (qr) => {
    qrcode.toDataURL(qr, (err, url) => {
      socket.emit("qr", url);
      socket.emit("message", `${now} QR Code terkirim!`);
    });
  });
});
client.on("ready", () => {
  socket.emit(
    "ready",
    '<i class="bi bi-check-circle-fill"></i><br>WhatsApp sudah ready!'
  );
  socket.emit("message", `${now} WhatsApp sudah ready!`);
});
client.on("authenticated", () => {
  socket.emit("message", `${now} Login Berhasil!`);
});
client.on("auth_failure", function (session) {
  socket.emit("message", `${now} Login gagal, restarting...`);
});
client.on("disconnected", function () {
  socket.emit("message", `${now} Koneksi Putus`);
  client.destroy();
  client.initialize();
});
});
// API Kirim pesan
app.post("/send", (req, res) => {
  const phone = phoneNumberFormatter(req.body.phone);
  const message = req.body.message;
  const reqToken = req.headers["token"];
  if (reqToken == aksesToken) {
    client
      .sendMessage(phone, message)
      .then((response) => {
        res.status(200).json({
          error: false,
          data: {
            message: "Pesan terkirim",
            meta: response,
          },
        });
      })
      .catch((error) => {
        res.status(200).json({
          error: true,
          data: {
            message: "Pesan tidak terkirim",
            meta: error,
          },
        });
      });
  }
});

```

```

    });
  });
} else {
  res.status(200).json({
    error: true,
    data: {
      message: "Akses tidak di izinkan",
    },
  });
}
});
server.listen(PORT, () => {
  console.log("App listen on port ", PORT);
});

```

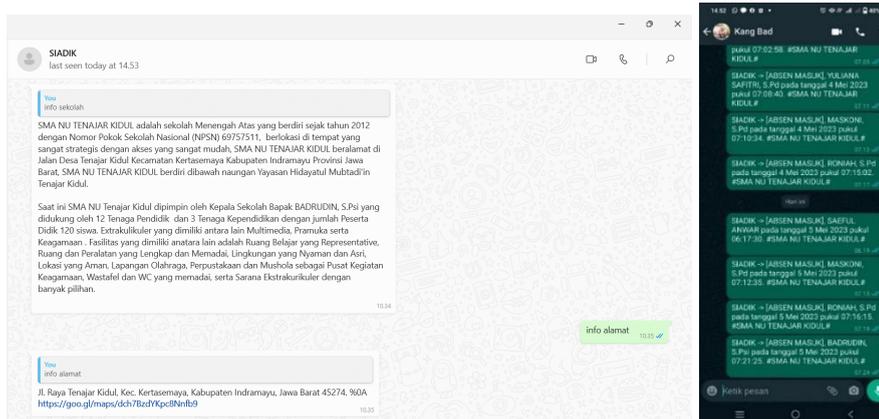
Kode program server.js adalah untuk membuat generate qrcode, mengecek session qrcode, membuat pesan otomatis yang dapat membalas pesan sesuai data tabel autorespon, dan proses kirim pesan WhatsApp. Dengan beberapa fungsi yang diatur pada server.js maka diperlukan tampilan client untuk melakukan scan barcode dan melihat status API dengan membuat file index.html. Sesuaikan *interface* menggunakan bootstrap 5 dan socket.io versi 3.0. Namun pada artikel ini saya tuliskan pada elemen body seperti berikut:

```

<div class="container-fluid text-white" style="background-color: #00a884">
  <div class="container p-2">
    <div class="row">
      <div class="col-sm-6">
        <h3><i class="bi bi-whatsapp"></i> WhatsApp API</h3></div>
      <div class="col-sm-6 text-end"></div>
    </div></div></div>
    <div class="container">
      <div class="row mt-3"><div class="col-sm-7">
        <h3>Cara Menggunakan WhatsApp API</h3>
        <ol class="fs-6">
          <li>Buka WhatsApp di smartphone Anda</li>
          <li>Ketuk menu <i class="bi bi-three-dots-vertical"></i> atau
            Setelan <i class="bi bi-gear-wide-connected"></i> dan pilih
            perangkat tertaut</li>
          <li>Ketuk Tautkan perangkat</li>
          <li>Arahkan smartphone Anda ke layar ini untuk memindai kode QR</li>
          <li>Tunggu sampai layar menampilkan pesan
            <span class="text-success">WhatsApp sudah ready!</span></li>
        </ol></div>
      <div class="col-sm-5 text-center"><h1 id="waReady" class="text-success"></h1>
      <div id="noReady"><h3>Scan me</h3>
      <img class="img-fluid text-primary" src="" alt="Loading..." id="qrcode"/>
      <p class="text-muted">Kode QR Perangkat tertaut.</p>
      </div></div></div>
      <div class="table-responsive mt-2 p-3 overflow-y-scroll">
        <h4>Logs server:</h4><ul class="" id="logs"></ul></div></div></div>
    <script>
      $(document).ready(function () {
        var socket = io();
        var logsEl = $("#logs");
        $("#waReady").hide();
        socket.on("message", function (msg) {
          logsEl.append("<li>").text(msg);
        });
        socket.on("qr", function (qr) {
          $("#qrcode").attr("src", qr);
        });
        socket.on("ready", function (data) {
          $("#noReady").hide();
          $("#waReady").html(data).show();
        });
      });
    </script>

```

Sebelum menjalankan program terlebih dahulu aktifkan service apache dan MySQL pada xampp. Selanjutnya jalankan program dengan perintah pada terminal `npm run start` lalu akses pada browser `http://localhost:8000` maka akan tampil halaman scan qrcode seperti berikut:



Gambar 9. Pesan WhatsApp yang berhasil dikirim

Beberapa pesan telah berhasil dikirimkan oleh sistem yang dibangun seperti pada Gambar 9. Sebelah kanan menunjukan hasil pesan auto response profil sekolah. Sementara sebelah kiri adalah hasil pengiriman pesan kepada orang tua dan kepala sekolah. Sehubungan sistem ini digunakan untuk absensi siswa dan guru maka jika siswa melakukan absen maka pesan whatsapp akan dikirimkan ke orang tua, tapi jika guru yang melakukan absen maka pesannya dikirimkan ke nomor kepala sekolah.

Pengujian hasil implementasi dilakukan dengan cara menganalisis proses pengiriman pesan WhatsApp yang disimpan di tabel pesan seperti Gambar 4. Semakin cepat waktu proses pengiriman, maka semakin baik.

Tabel 1. Waktu proses pengiriman whatsapp

Id	Tanggal	Status	Waktu	Id	Tanggal	Status	Waktu
1660	02/05/2023 13.35	Y	0,069604	1682	04/05/2023 13.09	Y	0,018368
1661	03/05/2023 07.12	Y	0,071372	1683	04/05/2023 13.09	Y	0,042005
1662	03/05/2023 07.17	Y	0,038773	1684	04/05/2023 13.10	Y	0,011573
1663	03/05/2023 07.28	Y	0	1685	04/05/2023 13.27	Y	0,064466
1664	03/05/2023 07.29	Y	0	1686	04/05/2023 13.27	Y	0,011017
1665	03/05/2023 07.50	Y	0,051798	1687	05/05/2023 06.18	Y	0
1666	03/05/2023 09.05	Y	0,048366	1688	05/05/2023 06.19	Y	0,037265
1667	03/05/2023 09.05	Y	0,085565	1689	05/05/2023 06.52	Y	0,045658
1668	03/05/2023 09.05	Y	0,105202	1690	05/05/2023 06.52	Y	0,090315
1669	04/05/2023 06.11	Y	0,072247	1691	05/05/2023 07.01	Y	0,012656
1670	04/05/2023 07.05	Y	0,047929	1692	05/05/2023 07.08	Y	0,013544
1671	04/05/2023 07.08	Y	0,052009	1693	05/05/2023 07.15	Y	0,013958
1672	04/05/2023 07.08	Y	0,01541	1694	05/05/2023 07.15	Y	0,012388
1673	04/05/2023 07.10	Y	0,013008	1695	05/05/2023 07.16	Y	0,022916
1674	04/05/2023 07.12	Y	0,013457	1696	05/05/2023 07.19	Y	0,013513
1675	04/05/2023 07.13	Y	0,021728	1697	05/05/2023 07.19	Y	0,049376
1676	04/05/2023 07.13	Y	0,016899	1698	05/05/2023 07.24	Y	0,034427
1677	04/05/2023 07.17	Y	0,013256	1699	05/05/2023 07.24	Y	0,011589
1678	04/05/2023 11.11	Y	0,05526	Min			0
1679	04/05/2023 12.49	Y	0,058576	Max			0,105202
1680	04/05/2023 13.08	Y	0,056676			Rata-rata	0,037826
1681	04/05/2023 13.08	Y	0,100872			Rata-rata	0,037826

Proses analisis dilakukan dari data Tabel 1 dengan jumlah pesan 40. Hasil menunjukkan bahwa lamanya proses pengiriman pesan paling singkat adalah 0 milidetik. Sementara waktu yang dibutuhkan WhatsApp API untuk melakukan proses pengiriman pesan paling lama adalah 0,10522 milidetik. Jika dihitung rata-rata maka proses pengiriman pesan yaitu 0,037826 milidetik. Dengan demikian WhatsApp API yang telah di implementasikan sudah mampu memberikan peringatan dini kehadiran peserta didik di sekolah dengan jumlah 100% pesan terkirim dan mendapatkan performa yaitu 0,037826 milidetik.

Hadirnya sistem whatsapp API ini dapat menekan angka tingkat bolos peserta didik sekolah dengan cara memaksimalkan kontrol bersama antara pihak sekolah dengan orang tua. Pihak sekolah dapat mengetahui dengan persis peserta didik yang kerap melakukan bolos melalui sistem informasi absen sidik jari. Perilaku bolos sangat merugikan semua pihak baik sekolah maupun orang tua. Hal ini selaras dengan penelitian bahwa perilaku membolos dapat mempengaruhi akademik di sekolah, karena tidak

dapat menyelesaikan topik matapelajaran pada hari itu juga [10]. Faktor utama penyebab peserta didik kerap melakukan bolos yaitu nongkrong bersama-sama temannya di warung sekitar sekolah. Terbukti dengan penelitian sebelumnya bahwa peserta didik melakukan bolos terpicu ingin bermain game online bersama teman-temannya di rental game ataupun warnet, artinya pelajar yang kecanduan game online menghalalkan berbagai cara agar bisa bermain game online tanpa memperdulikan jam belajar aktif di sekolah [11].

KESIMPULAN

Dari beberapa pembahasan diatas, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa permasalahan peserta didik bolos mengakibatkan kerugian semua pihak seperti orang tua dan sekolah. Permasalahan ini dapat ditekan dengan cara semua pihak harus ikut terlibat mengawasi peserta didik yang bolos dengan cara penerapan teknologi. Salah satunya menggunakan sistem WhatsApp API sebagai media pengawasan melalui komunikasi secara otomatis. Orang tua dapat mengetahui kehadiran anaknya melalui pesan whatsapp yang dikirimkan oleh sekolah. Sistem dapat mengirimkan pesan secara *realtime* dengan waktu rata-rata 0,037826 milidetik setelah peserta didik melakukan absensi sidik jari di sekolah. Dengan adanya sistem WhatsApp API orang tua dapat mengetahui kehadiran anaknya setiap hari. Sehingga dengan demikian masalah kedisiplinan peserta didik bolos dapat secara mudah dan terbuka diketahui oleh orang tua dan sekolah. Sistem ini dibangun jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangannya. Oleh karena itu melalui tulisan ini yang telah dilengkapi beberapa source-code yang dapat digunakan mampu memberikan referensi yang nyata bagi banyak peneliti untuk mengembangkan WhatsApp API yang lebih baik. Salah satu sarannya yaitu menambahkan sentuhan algoritma kecerdasan buatan pada fitur pesan *autoresponse*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Indramayu (POLINDRA) yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada kami untuk melakukan penelitian serta pengabdian tentang WhatsApp API guna memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Kusuma and N. L. Marpaung, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Website Dan Whatsapp Gateway Di LPP RRI Pekanbaru," *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, vol. 6, pp. 1–3, 2019.
- [2] M. A. Fikri, R. Farismana, and D. Amalia, "PENERAPAN SISTEM INFORMASI ABSENSI SIDIK JARI (SIADIK) DENGAN WEB SMS GATEWAY," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [3] Admin, "Tentang SMA NU TENAJAR KIDUL," Jan. 13, 2023.
- [4] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MELALUI WHATSAPP GATEWAY STUDI KASUS SEKOLAH LUAR BIASA-BC NURANI," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, 2021.
- [5] C. P. Agustina, Z. Arif, and S. Syefudin, "Implementasi Whatsapp Gateway Pada Sistem Pelayanan Donor Darah," *Journal Automation Computer Information System*, vol. 2, no. 02, pp. 100–107, 2022.
- [6] I. S. Ningsih, H. Mulyono, and F. Rini, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan Whatsapp Gateway di SMK Tamansiswa Padang," *JURTEII: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 28–32, 2022.
- [7] A. J. Azizah and I. G. L. P. E. Prisma, "Implementasi WhatsApp Gateway pada Aplikasi Manajemen Keuangan Pondok Pesantren Tanwirul Qulub Lamongan," *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 2022.
- [8] H. Gunawan and M. Asmu, "APLIKASI TRANSAKSI ELEKTRONIK DENGAN WHATSAPP GATEWAY UNTUK PEMESANAN BARANG (STUDI KASUS: GROSIR 'AYU' PUSAT PERDAGANGAN HARJAMUKTI KOTA CIREBON)," 2020.
- [9] V. R. Bulu, D. Y. Fallo, and A. Y. Benu, "PENINGKATAN KEDISIPLINAN SISWA SMK NEGERI 2 SOE MELALUI PENGEMBANGAN PRESENSI ONLINE TERHUBUNG SMS GATEWAY DAN WHATSAPP," *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 51–58, 2021.
- [10] R. R. Lubis, R. A. Dalimunthe, and R. Efendi, "Reduksi Perilaku Bolos Sekolah (Studi Tentang Kerja Sama Guru PAI dan IPS di MTs PAI Medan)," *Intiqad: Jurnal Agama Dan Pendidikan Islam*, vol. 12, no. 1, pp. 95–113, 2020.

- [11] A. Kurniawan and A. Agustang, "Faktor Penghambat tingkat kedisiplinan Siswa di SMAN 1 BANTAENG," 2022.