



## Metode AHP Untuk Sistem Pendukung Keputusan Sekolah Sadar Lalu Lintas

Joko Siswanto<sup>#</sup>, I Made Suartika<sup>\*</sup>, Rahadian Satya Mahaddhi<sup>#</sup>

<sup>#</sup> *Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Tegal, Indonesia*

<sup>\*</sup> *Teknologi Rekayasa Otomotif, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Tegal, Indonesia*

*E-mail: siswanto@pktj.ac.id, suartika@pktj.ac.id, rahadianaatya30@gmail.com*

### ABSTRACTS

Traffic conscious school covers various aspects that influence the effectiveness and accuracy of traffic education program evaluation. A structured and comprehensive approach is needed involving all stakeholders to update and adapt the traffic conscious school strategy to suit needs and developments. DSS is proposed to support traffic conscious school decisions using the website-based AHP method. DSS was built adopting the XP Model with planning, design, coding and testing stages. Planning consists of functional and non-functional requirements. The design contains application designs and AHP calculation designs with a CR value of 0.04 for 5 criteria and 4 sub-criteria, which means they are consistent. The highest priority value is 0.48 for the teacher and human environment criteria, while the lowest is 0.04 for the object environment criteria. The test results show there is no difference between manual calculations and the proposed system. DSS can support stakeholder decisions to adopt traffic conscious school policies and strategies.

### ABSTRAK

Sekolah sadar lalu lintas mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi efektivitas dan akurasi evaluasi program pendidikan lalu lintas. Pendekatan terstruktur dan komprehensif diperlukan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan untuk memperbarui dan menyesuaikan strategi sekolah sadar lalu lintas yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan. SPK diusulkan untuk menunjang keputusan sekolah sadar lalu lintas menggunakan metode AHP berbasis website. SPK dibangun mengadopsi Model XP dengan tahap planning, design, coding, dan testing. Planning berisi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Design berisi desain aplikasi dan desain perhitungan AHP dengan nilai CR 0.04 untuk 5 kriteria dan 4 sub kriteria yang berarti sudah konsisten. Nilai prioritas tertinggi yaitu 0.48 untuk kriteria guru dan lingkungan manusia, sedangkan terendah yaitu 0.04 untuk kriteria lingkungan benda. Hasil uji coba menunjukkan tidak ada perbedaan antara perhitungan manual dan sistem yang diusulkan. SPK dapat menunjang keputusan pemangku kepentingan untuk mengambil kebijakan dan strategi sekolah sadar lalu lintas.

**Keywords / Kata Kunci** — *AHP, SPK, Sekolah, Sadar Lalu Lintas*

*Manuscript received .....;*  
*revised ..... accepted .....*  
*Date of publication .....*  
*International Journal, JITSI : Jurnal*  
*Ilmiah Teknologi Sistem*  
*Informasi licensed under a*  
*Creative Commons Attribution-*  
*Share Alike 4.0 International*  
*License*



### 1. PENDAHULUAN

Banyak negara telah memiliki regulasi pengaturan lalu lintas[1]. Implementasinya dan penegakannya dapat bervariasi tergantung pada faktor budaya, infrastruktur, dan tingkat kesadaran masyarakat terhadap keselamatan lalu lintas[2]. Kesadaran lalu lintas sebagai kunci utama untuk menciptakan lingkungan yang aman dan tertib untuk semua orang yang terlibat dalam lalu lintas[3]. Tanggung jawab terhadap keamanan sendiri dan orang lain di jalan menjadi bagian integral dari kesadaran lalu lintas[4]. Empati pengguna jalan untuk menghormati hak dan

kebutuhan orang lain dilibatkan dalam kesadaran lalu lintas. Kesadaran lalu lintas menjadi fondasi yang penting penciptaan lingkungan lalu lintas lebih selamat, aman, tertib, dan berkelanjutan[5].

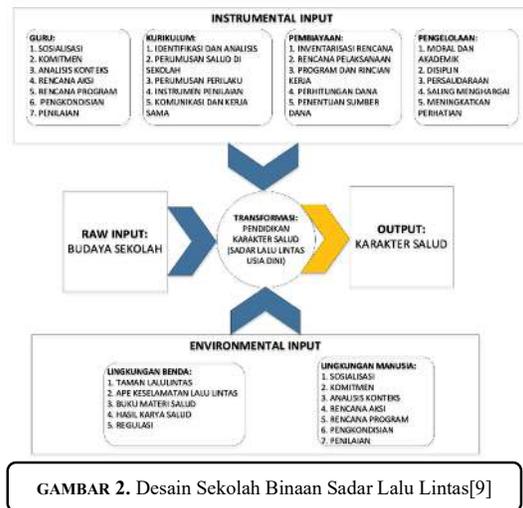
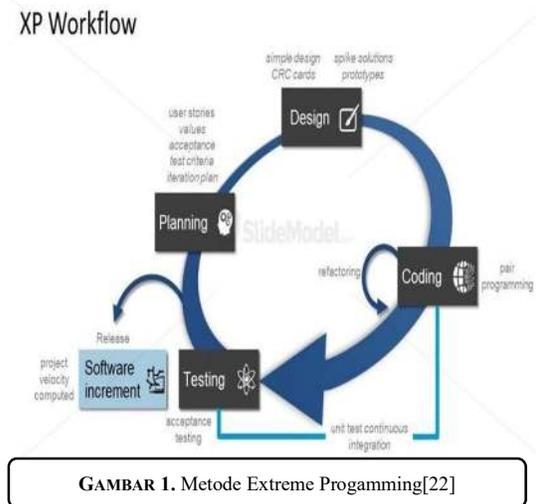
Sekolah sadar lalu lintas menjadi investasi jangka panjang dalam keselamatan dan kesejahteraan generasi masa depan melalui pendidikan lalu lintas yang holistik dan terpadu[6]. Pendekatan sekolah yang sadar lalu lintas bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pembentukan perilaku lalu lintas yang aman dan bertanggung jawab[7]. Sekolah sadar lalu lintas memainkan peran penting dalam memperluas pengaruhnya ke luar lingkungan sekolah[8]. Budaya kesadaran lalu lintas di sekolah menjadi unsur terpenting pada sekolah sadar lalu lintas[9]. Sekolah dapat menjadi motor perubahan dalam menciptakan budaya keselamatan lalu lintas yang lebih baik bagi semua pengguna jalan[10]. Sekolah sadar lalu lintas menjadi alat untuk mengevaluasi capaian tujuan keselamatan lalu lintas dan langkah-langkah yang dapat ditingkatkan[8]. Unsurnya melibatkan evaluasi kurikulum integrasi lalu lintas[11], program kesadaran lalu lintas[12], partisipasi kegiatan keselamatan jalan, infrastruktur pendukung[13], serta dukungan pegawai sekolah, orang tua, dan kemitraan lainnya[14]. Identifikasi area perbaikan dan pengembangan yang diperlukan dapat tersaji dari evaluasi[15]. Hasilnya dapat memberikan kesempatan sekolah memperbaiki strategi pendidikan lalu lintas, mengidentifikasi hambatan atau tantangan, dan merencanakan tindakan perbaikan yang lebih efektif[16].

Sekolah sadar lalu lintas mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi efektivitas dan akurasi evaluasi program pendidikan lalu lintas di sekolah[5]. Data tidak akurat atau tidak lengkap dihasilkan dari keterbatasan metode perhitungan yang kurang terstruktur atau tidak memadai[17]. Kurangnya sumber daya dalam hal keuangan maupun personal menjadi hambatan yang komprehensif[7], [8]. Tidak ada tujuan dan kriteria evaluasi yang jelas akan menghasilkan tidak konsisten atau tidak bermakna[18]. Keterlibatan yang kurang dari siswa, karyawan sekolah, orang tua, dan komunitas lokal dapat mengurangi validitas dan relevansi[10]. Kurangnya pembaruan dan penyesuaian terhadap metode penghitungan dan program pendidikan lalu lintas yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk mengatasi perubahan kondisi lalu lintas dan kebutuhan siswa yang berkembang[15]. Pendekatan perhitungan yang terstruktur dan komprehensif diperlukan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan yang relevan, serta terus-menerus memperbarui dan menyesuaikan strategi penilaian sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan terbaru[9]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibangun untuk menunjang keputusan yang berkaitan erat terhadap kebutuhan organisasi atau individu[19], [20], sehingga pengelolaan informasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih baik dan lebih efisien[21]. SPK diusulkan untuk menunjang pengambilan keputusan sekolah sadar lalu lintas menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) berbasis website. SPK yang diusulkan dapat menginventarisasi kondisi sadar lalu lintas dan menunjang keputusan pemangku kepentingan dan pihak sekolah untuk mewujudkan sekolah sadar lalu lintas.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Jelaskan metode preparasi dan teknik karakterisasi yang digunakan. Jelaskan dengan ringkas, tetapi tetap akurat seperti ukuran, volume, replikasi dan teknik pengerjaan. Untuk metode baru harus dijelaskan secara rinci agar peneliti lain dapat mereproduksi percobaan. Sedangkan metode yang sudah mapan bisa dijelaskan dengan memetik rujukan.

Model Extreme Programming (XP) menjadi model pengembangan yang diadopsi untuk melakukan pembuatan sistem pendukung keputusan sekolah sadar lalu lintas. Model XP merupakan salah satu metodologi menerapkan prinsip pengembangan perangkat lunak Agile. 4 tahapan dalam Model XP *planning, design, coding, dan testing* (GAMBAR 1).



2.1. *Planning (Perencanaan)*

Perencanaan dilakukan untuk merencanakan informasi, model, dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan secara fungsional dan non fungsional[22]. Kebutuhan fungsional berisi indikator sekolah sadar lalu lintas yang diadopsi dari desain sekolah binaan sadar lalu lintas(Error! Reference source not found.). Kebutuhan non fungsional berisi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk membangun sistem.

2.2. *Design (Desain)*

Pemodelan sistem dibangun berdasarkan analisis kebutuhan yang didapatkan[22]. Desain sistem terdiri dari desain perhitungan sistem menggunakan metode AHP, alur sistem, database, dan alur program. Proses perhitungan metode AHP terdiri dari 8 langkah. Langkah dimulai dari menyusun hierarki, menilai kriteria dan alternatif, memilih prioritas, menentukan nilai konsistensi logis, menentukan nilai indeks konsistensi(Persamaan 1), menentukan rasio konsistensi(Persamaan 2), memeriksa konsistensi hierarki, dan memeriksa konsistensi hierarki. Jika hasil perhitungan nilai rasio konsistensi lebih dari 10%, maka harus diperbaiki atau dihitung ulang. Jika nilai konsistensi hirarki lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Alternatif metode AHP yang digunakan yaitu Tidak Sadar(0-25), Kurang Sadar(26-50), Cukup Sadar(51-75), dan Sadar(76-100).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \tag{1}$$

Keterangan: n=banyaknya kriteria.

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2}$$

Keterangan: CR = Rasio Konsistensi, CI = Indeks Konsistensi, RI = Indeks Random Konsistensi.

2.3. *Coding (Pengkodean)*

Pengkodean dilakukan sesuai dengan hasil desain untuk mewujudkan hasil perancangan perangkat lunak[22]. Sistem pendukung keputusan dibangun berbasis website dengan menggunakan menggunakan framwork Laravel, Visual Studio Code, dan XAMPP.

2.4. *Testing (Uji Coba)*

Uji coba sistem dilakukan dengan membandingkan antara perhitungan sistem dan manual[22]. Perbandingan perhitungan metode AHP secara manual dan sistem dilakukan untuk uji coba kesesuaian model perhitungan pada usulan sistem.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

SPK sekolah sadar lalu lintas diusulkan dengan metode AHP untuk mendapatkan hasil sesuai dengan tahap pengembangan sistem model XP. Setiap tahap pengembangan model XP menjadi panduan pembangunan sistem. Tahapan dilakukan secara urut dan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum beranjak ke tahap selanjutnya.

3.1. *Planning (Perencanaan)*

Perencanaan kebutuhan fungsional berisi indikator sekolah sadar lalu lintas yang terdiri dari 6 indikator. Total indikator yang digunakan yaitu 6 dengan total 34 variabel (TABEL 1). Guru merupakan seluruh pengajar aktif di sekolah. Kurikulum merupakan struktur kurikulum kesadaran lalu lintas yang diprogramkan dan masih berlaku.

Pembiayaan merupakan anggaran biaya untuk kesadaran lalu lintas. Pengelolaan merupakan system manajemen yang melakukan pengelolaan sekolah. Lingkungan benda merupakan benda-benda yang terdapat di sekolah untuk kesadaran lalu lintas. Lingkungan manusia merupakan semua orang yang berada di sekolah. Jawaban yang dapat dipilih untuk setiap pertanyaan sebanyak 4 jenis yaitu Tidak Pernah, Kadang-Kadang, Jarang, dan Sering.

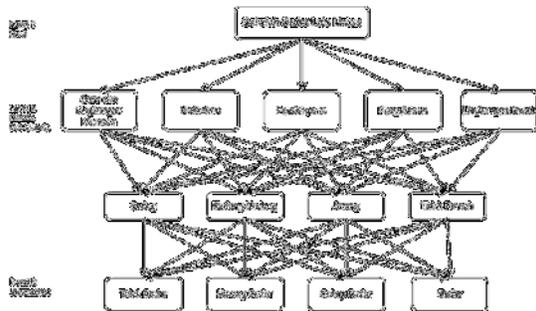
TABEL 1. Indikator Sekolah Sadar Lalu Lintas

No	Kode	Indikator	Variabel
1	C1	Guru	7
2	C2	Kurikulum	5
3	C3	Pembiayaan	5
4	C4	Pengelolaan	5
5	C5	Lingkungan Benda	5
6	C6	Lingkungan Manusia	7
		Total	34

Perencanaan kebutuhan non fungsional berisi perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras menggunakan MacBook Air Apple M2 8 GB dengan sistem operasi MacOS Sonoma 14.11. Perangkat lunak yang digunakan yaitu XAMPP, Framwork Laravel, Visual Studio Code, dan Mozilla FireFox.

3.2. *Design (Desain)*

Desain perhitungan metode AHP, alur sistem, database, dan alur program menjadi hasil desain sistem pendukung keputusan. Indikatornya dijadikan kriteria dalam perhitungan metode AHP. Struktur hirarki SPK sekolah sadar lalu lintas terdiri dari 3 level yaitu level 1 tentang tujuan berupa sekolah sadar lalu lintas, level 2 tentang kriteria dan sub kriteria, dan level 3 tentang alternatif(GAMBAR 2).



GAMBAR 2. Hirarki SPK Sekolah Sadar Lalu Lintas

TABEL 2. Matriks Perbandingan Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1	2	2	3	5	7
C2	0.50	1	3	5	5	7
C3	0.50	0.33	1	2	3	5
C4	0.33	0.20	0.50	1	3	5
C5	0.20	0.20	0.33	0.33	1	2
C6	0.14	0.14	0.20	0.20	0.5	1
Total	2.67	3.87	7.03	11.53	17.5	27

Matriks perbandingan kriteria digunakan untuk menentukan derajat kepentingan antar kriteria. Perbandingan berpasangan didasarkan kepentingan antar kriteria sesuai skala penilaian perbandingan berpasangan(TABEL 2).

Penjumlahan dan pembagian setiap elemen kolom menghasilkan nilai prioritas kriteria. Kriteria prioritas yang tertinggi yaitu untuk guru dan lingkungan manusia. Kriteria prioritas yang paling rendah yaitu pembiayaan(TABEL 3).

TABEL 3. Matriks Nilai Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah	Prioritas	Eigen Value
C1	0.37	0.52	0.28	0.26	0.29	0.26	1.98	0.33	0.88
C2	0.19	0.26	0.43	0.43	0.29	0.26	1.85	0.31	1.20
C3	0.19	0.09	0.14	0.17	0.17	0.19	0.95	0.16	1.11
C4	0.12	0.05	0.07	0.09	0.17	0.19	0.69	0.12	1.33
C5	0.07	0.05	0.05	0.03	0.06	0.07	0.33	0.06	0.97
C6	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.20	0.03	0.91
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	1.00	6.39

TABEL 4. Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Jumlah
C1	0.33	0.62	0.32	0.35	0.28	0.24	2.12
C2	0.16	0.31	0.47	0.58	0.28	0.24	2.03
C3	0.16	0.10	0.16	0.23	0.17	0.17	0.99
C4	0.11	0.06	0.08	0.12	0.17	0.17	0.70
C5	0.07	0.06	0.05	0.04	0.06	0.07	0.34
C6	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.21

Langkah selanjutnya yaitu melakukan pembagian pada masing-masing kriteria. Hasil pembagian dijumlahkan pada setiap baris kriteria. Jumlah tertinggi dimiliki oleh kriteria guru(TABEL 4)

TABEL 5. Pembagian Hasil Penjumlahan Baris dan Pengecekan Konsistensi

	Prioritas	Penjumlahan Baris	Hasil Pembagian
C1	0.33	2.12	6.43
C2	0.31	2.03	6.60
C3	0.16	0.99	6.29
C4	0.12	0.70	6.09
C5	0.06	0.34	6.13
C6	0.03	0.21	6.16
Total			37.70

$\lambda$ Max	6.28	<b>KONSISTEN</b>
CI	0.05	
CR	0.04	

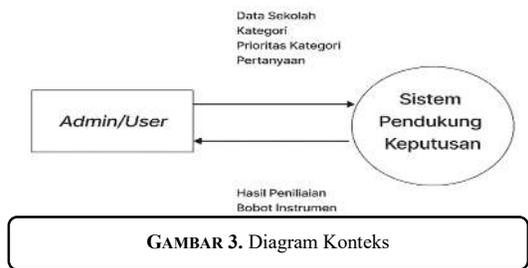
Hasil penjumlahan setiap baris dibagi hasil perhitungan prioritas yang mendapatkan hasil pembagian setiap kriteria dan ditotalkan hasilnya. Total hasil pembagian dapat menghasilkan nilai  $\lambda$  maksimal, CI, dan CR. Hasil perhitungan CR sebesar 0.04 dianggap sudah konsisten sebagai perbandingan kriteria yang digunakan (TABEL 5)

Terdapat kesamaan spesifikasi, objek, dan variabel pada kriteria guru dan lingkungan manusia, sehingga kedua kriteria digabungkan yang menghasilkan jumlah kriteria sebanyak 5 dan jumlah variabel sebanyak 27. Nilai prioritas setiap kriteria digunakan untuk menghitung nilai 4 sub-kriteria setiap kriteria. Nilai paling tinggi terdapat pada sub kriteria sering, sedangkan nilai yang terendah pada sub kriteria tidak pernah(TABEL 6).

Desain alur sistem diwujudkan berupa diagram konteks terdiri dari pengguna yang berperan sebagai admin/user yang dapat memasukan data sekolah, kategori, prioritas kategori, dan pertanyaan. SPK memberikan hasil penilaian dan bobot instrumen ke pada admin/user. Diagram konteks digunakan untuk menjelaskan alur sistem pendukung keputusan soklah sadar lalu lintas yang diusulkan(GAMBAR 3).

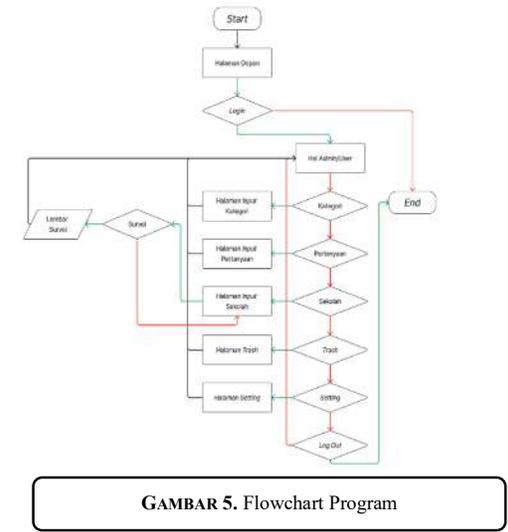
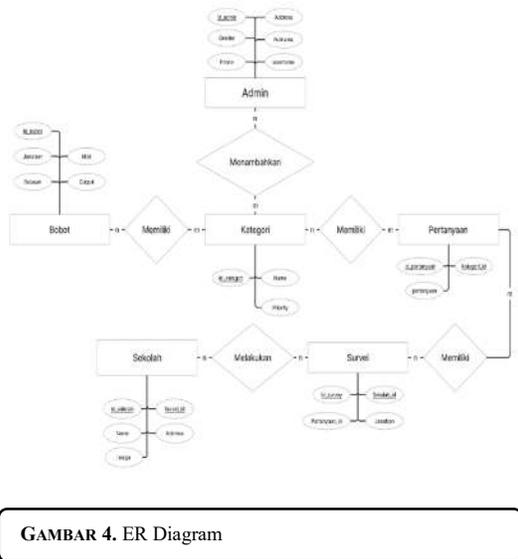
TABEL 6. Matrik Hasil Perhitungan Metode AHP

Kriteria	Prioritas		Max Skor	Variabel	Nilai sub Kriteria			
	Nilai	%			Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
C1+C3	0.48	48%	48	7	6.86	5.14	3.43	1.71
C2	0.30	30%	30	5	6.00	4.50	3.00	1.50
C4	0.12	12%	12	5	2.40	1.80	1.20	0.60
C5	0.06	6%	6	5	1.20	0.90	0.60	0.30
C6	0.04	4%	4	5	0.80	0.60	0.40	0.20
Total	1	100%	100	27				



Desain database diwujudkan berupa Entity Relationship Diagram (ERD) yang terdiri dari entity admin, bobot, kategori, pertanyaan, sekolah, dan survei. Masing-masing entity mempunyai atribut yang berbeda-beda dan mempunyai relasional yang berbeda-beda juga. ERD digunakan untuk mendesain struktur database sistem pendukung keputusan sekolah sadar lalu lintas yang diusulkan (GAMBAR 4).

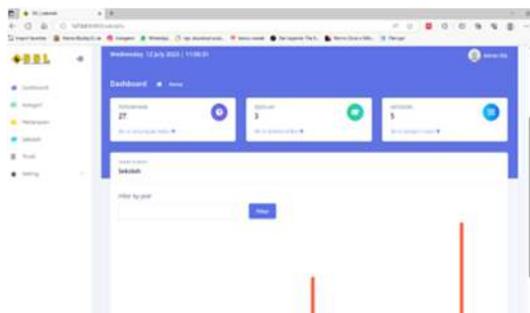
Desain alur program diwujudkan dalam bentuk flowchart program yang dimulai dari start dan diakhiri oleh end. Pengguna harus login terlebih dahulu untuk menampilkan menu yang dipilih sesuai operasional yang diinginkan. Flowchart program digunakan untuk membuat alur kerja program yang diusulkan (GAMBAR 5).



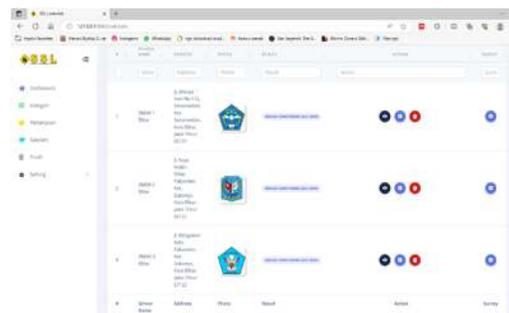
3.3. Coding (Pengkodean)

Pengkodean menggunakan editor Visual Studio Code untuk menuliskan kode program dengan framework Laravel yang dijalankan pada server lokal XAMPP. SPK dapat digunakan dengan mengakses alamat <http://127.0.0.1:8000/sekolahs> pada web browser (Mozilla Firefox). Login dilakukan dengan input username dan password, keberhasilan proses login akan menampilkan dashboard yang berisi menu sesuai fungsi operasional. Pilihan menu yaitu dashboard, kategori, pertanyaan, sekolah, trash, dan setting. Konten yang ditampilkan berupa grafik hasil SPK sekolah sadar lalu lintas yang ditampilkan berdasarkan tahun (GAMBAR 6).

Kategori dapat diolah pada halaman kategori dengan proses penambahan, penghapusan, dan pengubahan. Pertanyaan dapat diolah pada halaman pertanyaan dengan proses penambahan, penghapusan, dan pengubahan. Hal yang sama juga dapat dilakukan untuk mengelola data sekolah dan setting. Logout dapat digunakan untuk keluar dari sistem.



GAMBAR 6. Halaman Dashboard



GAMBAR 7. Hasil Uji Coba Sistem

### 3.4. Testing (Uji Coba)

Uji coba dilakukan dengan membandingkan perhitungan AHP secara manual dan sistem. 3 sekolah sebagai percobaan perhitungan sistem pendukung keputusan yaitu SMA Negeri 1 Blitar, SMK Negeri Blitar, dan SMA Negeri 3 Blitar. Masing-masing sekolah memilih jawaban pada 5 indikator yang sudah disediakan sesuai dengan keadaan setiap sekolah(TABEL 7).

TABEL 7. Uji Coba Sistem

No	Sekolah	Kriteria	Sub-Kriteria			
			Sering	Kadang-Kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	SMA Negeri 1 Blitar	a. Guru dan Lingkungan Manusia	0	4	3	0
		b. Kurikulum	0	1	3	1
		c. Pembiayaan	0	1	3	1
		d. Pengelolaan	5	0	0	0
		e. Lingkungan benda	0	1	0	4
2	SMK Negeri 2 Blitar	a. Guru dan Lingkungan Manusia	0	2	2	3
		b. Kurikulum	0	1	1	3
		c. Pembiayaan	0	2	2	1
		d. Pengelolaan	5	0	0	0
		e. Lingkungan benda	1	0	1	3
3	SMA Negeri 3 Blitar	a. Guru dan Lingkungan Manusia	0	2	3	2
		b. Kurikulum	0	2	3	0
		c. Pembiayaan	0	2	1	2
		d. Pengelolaan	5	0	0	0
		e. Lingkungan benda	2	0	2	1

Sistem pendukung keputusan melakukan proses perhitungan berdasarkan pertanyaan yang dijawab sesuai dengan keadaan pada TABEL 7. Hasilnya yaitu SMA Negeri 1 Blitar mendapatkan nilai 70.95 (Cukup Sadar), SMK Negeri 2 Blitar mendapatkan nilai 61.98(Cukup Sadar), dan SMA Negeri 3 Blitar mendapatkan nilai 67.10(Cukup Sadar). Ketiga sekolah masih dalam rentang kategori sekolah cukup sadar lalu lintas(GAMBAR 7).

Perbandingan perhitungan manual dan sistem membuktikan kesesuaian hasil nilai dan alternatif yang dihasilkan. Uji coba dilakukan terhadap 3 sekolah yang dihitung pada 5 kriteria dan 4 sub kriteria setiap kriteria. Nilai dan alternatif yang dihasilkan tidak ada perbedaan(TABEL 8).

SPK sekolah sadar lalu lintas yang diusulkan dengan metode AHP dapat digunakan oleh pemangku kepentingan. SPK sekolah sadar lalu lintas dapat dijadikan alat untuk melakukan pengendalian sekolah untuk sadar tentang lalu lintas. Survei dapat dilakukan setiap tahun oleh pemangku kepentingan terhadap sekolah di setiap wilayahnya. Hasil SPK dapat menampilkan, mengevaluasi, mengendalikan, dan menginventaris perkembangan sekolah yang sadar lalu lintas setiap wilayah. Indikator-indikator yang masih rendah dapat diidentifikasi dengan mudah, sehingga pemangku kepentingan mempunyai dasar penunjang keputusan untuk mengambil kebijakan dan strategi untuk meningkatkannya. Kebijakan dan strategi yang sudah diambil dapat dipantau dengan melakukan survei secara berkala dan dibandingkan hasilnya dengan tahun sebelumnya

TABEL 8. Perbandingan Perhitungan Manual dan Sistem

No.	Sekolah	Manual	Sistem
1	SMA Negeri 1 Blitar	a. $5.14+5.14+5.14+5.14+3.43+3.43+3.43=30.85$ b. $1.80+1.20+1.20+1.20+0.60=6$ c. $0.60+0.40+0.40+0.40+0.20=2$ d. $6.00+6.00+6.00+6.00+6.00=30$ e. $0.90+0.30+0.30+0.30+0.30=2.1$ Nilai= $30.85+6+2+30+2.1 = 70.95$ Alternatif=Cukup Sadar	a. 30.85 b. 6 c. 2 d. 30 e. 2.1 Nilai= $30.85+6+2+30+2.1=70.95$ Alternatif=Cukup Sadar
2	SMK Negeri 2 Blitar	a. $5.14+5.14+3.43+3.43+1.71+1.71+1.71=22.28$ b. $1.80+1.20+0.60+0.60+0.60=4.8$ c. $0.60+0.60+0.40+0.40+0.20=2.2$ d. $6.00+6.00+6.00+6.00+6.00=30$ e. $1.2+0.60+0.30+0.30+0.30=2.7$ Nilai= $22.7+4.8+2.2+30+2.7=61.98$ Alternatif=Cukup Sadar	a. 22.28 b. 4.8 c. 2.2 d. 30 e. 2.7 Nilai= $22.7+4.8+2.2+30+2.7=61.98$ Alternatif=Cukup Sadar
3	SMA Negeri 3 Blitar	a. $5.14+5.14+3.43+3.43+1.71+1.71=24$ b. $1.80+1.80+1.2+1.2+1.2=7.2$ c. $0.60+0.60+0.40+0.20+0.20=2$ d. $6.00+6.00+6.00+6.00+6.00=30$ e. $1.2+1.2+0.60+0.60+0.30=3.9$ Nilai= $23.99+7.2+2+30+3.9=67.1$ Alternatif=Cukup Sadar	a. 24 b. 7.2 c. 2 d. 30 e. 3.9 Nilai= $23.99+7.2+2+30+3.9=67.1$ Alternatif=Cukup Sadar

#### 4. KESIMPULAN

SPK sekolah sadar lalu lintas dengan metode AHP diusulkan menggunakan pengembangan model Extreme Programming (XP) yang terdiri dari planning, design, coding, dan testing. Planning terdiri dari kebutuhan fungsional(indikator sekolah sadar lalu lintas) dan non fungsional(perangkat keras dan perangkat lunak). Design terdiri dari perhitungan AHP dengan nilai CR 0.04 untuk 5 kriteria dan 4 sub kriteria yang berarti sudah konsisten. Nilai prioritas tertinggi yaitu 0.48 untuk kriteria guru dan lingkungan manusia, sedangkan terendah yaitu 0.04 untuk kriteria lingkungan benda. Sistem diusulkan berbasis website yang dapat diakses dengan web browser. Hasil uji coba menunjukkan tidak ada perbedaan antara perhitungan manual dan sistem yang diusulkan. Hasil SPK dapat menampilkan, mengevaluasi, mengendalikan, dan menginventaris indikator sekolah sadar lalu lintas untuk mendukung keputusan pemangku kepentingan dalam mengambil kebijakan dan strategi kesadaran lalu lintas di sekolah. Perbandingan antar metode perhitungan SPK sekolah sadar lalu lintas menjadi kajian selanjutnya yang dapat dikerjakan

#### REFERENSI

- [1] R. Silaban and I. M. Pase, "Tinjauan Yuridis Sanksi Pidana Terhadap Pelaku Pelanggaran Lalu Lintas Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan," JURNAL RECTUM: Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana, vol. 3, no. 1, p. 107, Jan. 2021, doi: 10.46930/jurnalrectum.v3i1.823.
- [2] N. C. Jasmine, "Pertanggungjawaban Pidana Kecelakaan Lalu Lintas Karena Penggunaan Smartphone Saat Mengemudi," Indonesian Journal of Criminal Law and Criminology (IJCLC), vol. 1, no. 1, pp. 33–44, Jul. 2020, doi: 10.18196/ijclc.v1i1.9155.
- [3] Sunaryo, M. Fakhri, R. Syamsiar, and Kasmawati, "Peningkatan Kesadaran Hukum Masyarakat Terhadap Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Sebagai Upaya Mewujudkan Terciptanya Tertib Lalu Lintas Di Jalan Raya," Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, vol. 4, no. 2, p. 140, Jul. 2020, doi: 10.23960/jss.v4i2.186.
- [4] J. Siswanto, T. S. Hidayati, S. Hadi, and B. P. S. B. R. Ayu, "Penyuluhan Keselamatan Berlalu Lintas Pada SMK Negeri 2 Subang," Abdimas Galuh, vol. 5, no. 1, 2023, doi: 10.25157/ag.v5i1.10002.
- [5] S. Shofiah et al., "Road Safety Go To School Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Berlalu Lintas," Community Dev J, vol. 4, no. 2, 2023.
- [6] S. Nuranisah and W. L. Harahap, "Perancangan Kampanye Sosial 'Sadar Berlalu Lintas' Untuk Orang Tua Dalam Menanggulangi Kecelakaan Pada Remaja," Jurnal Rupa Matra, vol. 01, no. 02, 2023, Accessed: Jan. 06, 2024. [Online]. Available: <https://journal.iteba.ac.id/index.php/jurnalrupamatra/article/view/84/73>

- [7] M. Hamidi, "Efektivitas Pelaksanaan Program Patroli Keamanan Sekolah(PKS) Terhadap Kesadaran Tertib Berlalu Lintas Di Kalangan Pelajar Kota Padang Panjang," *Journal of Swara Justisia*, vol. 2, no. 1, pp. 1–19, 2019.
- [8] I. K. Aryani, "Integrasi Pendidikan Lalu Lintas Di Sekolah," *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, vol. 2, no. 1, p. 40, 2019, doi: 10.31258/jta.v2i1.40-54.
- [9] T. S. Hidayati and J. Siswanto, "Design School Built Character Education Aware Of Early Childhood Traffic," *The Seybold Report Journal*, vol. 17, no. 06, pp. 1495–1505, 2022, doi: 10.5281/zenodo.6767633.
- [10] T. S. Hidayati, J. Siswanto, S. Hadi, and B. P. S. B. R. Ayu, "Penyuluhan Pendidikan Keselamatan Jalansiswa Sekolah Menengah Kejuruan," *INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian*, vol. 7, no. 1, pp. 208–220, 2023.
- [11] S. Riski, "Gerakan Sadar Hukum Berlalu Lintas Pada Pelajar dan Guru SMA Negeri 4 Bandar Lampung Dalam Upaya Preventif Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas," *ANDASIH Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 02, Oct. 2020, doi: 10.57084/andasih.v1i02.459.
- [12] C. Abenawe, "Quality Education in Selected Secondary Schools in Ibanda District Uganda," *IAA JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES (IAA-JSS)*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [13] F. Santika, Sowiyah, U. Pangestu, and M. Nurahlaini, "School Facilities and Infrastructure Management in Improving Education Quality," *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, vol. 05, no. 06, pp. 280–285, 2021, doi: 10.47772/IJRISS.2021.5612.
- [14] K. W. Sari and E. Widowati, "Safety Education (Pendidikan Keselamatan) di Sekolah Menengah Atas," *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, vol. 4, no. 3, pp. 359–370, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/33081>
- [15] A. Yuliani and I. Isnarmi, "Penguatan Karakter Siswa Melalui Ekstrakurikuler Patroli Keamanan Sekolah di SMK Negeri 1 Payakumbuh," *Journal of Civic Education*, vol. 3, no. 1, pp. 18–24, 2020, doi: 10.24036/jce.v3i1.311.
- [16] S. von Beesten and A. Bresges, "Effectiveness of road safety prevention in schools," *Front Psychol*, vol. 13, Dec. 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.1046403.
- [17] D. Santosa, T. Siregar, and N. Sylvia, "The Effect Of Education Leadership And Education Supervision On The Improvement Of Education Quality In High Schools," *INTERNATIONAL JOURNAL ECONOMIC AND BUSINESS APPLIED*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [18] E. E. Y. Prayogi, S. Anwar, Y. A. D, and Yetri, "Management of Madrasa-Based Education Quality Improvement at the Tahfidz Qur'an Islamic Boarding School in Metro City," *Review of International Geographical Education Online*, vol. 11, no. 7, 2021, doi: 10.48047/rigeo.11.07.52.
- [19] C. C. Insaurralde and E. Blasch, "Situation Awareness Decision Support System for Air Traffic Management Using Ontological Reasoning," *Journal of Aerospace Information Systems*, vol. 19, no. 3, pp. 224–245, Mar. 2022, doi: 10.2514/1.I010989.
- [20] D. Indah Syafira, Hidra Amnur, and Yulherniwati, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan PKH Menggunakan Metode AHP-ARAS", *jitsi*, vol. 4, no. 4, pp. 180 - 188, Dec. 2023.
- [21] A. D. Jaunzemis, K. M. Feigh, M. J. Holzinger, D. Minotra, and M. W. Chan, "Cognitive Systems Engineering Applied to Decision Support in Space Situational Awareness," *J Cogn Eng Decis Mak*, vol. 14, no. 1, pp. 3–33, Mar. 2020, doi: 10.1177/1555343419872050.
- [22] N. Shaar, M. Alshraideh, L. Shboul, and I. AlDajani, "Decision support system (DSS) for traffic prediction and building a dynamic internet community using Netnography technology in the city of Amman," *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, pp. 1–21, Jan. 2023, doi: 10.1080/0952813X.2023.2165716.
- [23] L. Hakim, S. P. Kristanto, D. Yusuf, and M. M. Rifqi, "E-Ticket Application as Supporting Technology During COVID-19 Pandemic in Baluran National Park," *INTEK: Jurnal Penelitian*, vol. 8, no. 1, 2021, doi: 10.31963/intek.v8i1.2307.