

Aplikasi Monitoring Prakerin Siswa SMK Berbasis Web Menggunakan Algoritma Decision Tree (Studi Kasus: SMK Negeri 3 Kendari)

Meutya Nathania^{*1}, Jumadil Nangi², Isnawaty³

^{1,2,3} Jurusan Informatika, Universitas Halu Oleo, Indonesia

Email: ¹mutya.natania@gmail.com, ²Jumadilnangi87@gmail.com, ³isnawaty@uho.ac.id

Abstrak

Praktik Kerja Industri (Prakerin) merupakan bagian penting dalam pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan karena memberikan pengalaman kerja langsung kepada siswa serta menjadi sarana evaluasi kompetensi siswa di dunia industri. Namun, proses monitoring Prakerin di SMK Negeri 3 Kendari sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan pencatatan kehadiran, pemantauan kegiatan, pengelolaan laporan, dan evaluasi hasil Prakerin. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi monitoring Prakerin berbasis *web* yang mengintegrasikan fungsi monitoring dengan algoritma *Decision Tree* metode *Classification and Regression Tree (CART)*. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)* yang terdiri dari tahap *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*. Aplikasi menyediakan fitur pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan akhir, monitoring, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin. Proses klasifikasi menggunakan atribut Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri pada contoh *dataset* sebanyak 10 data siswa. Hasil perhitungan menunjukkan Kehadiran menjadi *root node* dengan nilai *Gini Split* terendah sebesar 0,60. Pengujian *Black Box* menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berstatus valid. *User Acceptance Testing (UAT)* memperoleh nilai 88,75% untuk Admin, 90,43% untuk Guru Pembimbing, 89,71% untuk Siswa, dan 93,57% untuk Pembimbing Industri, seluruhnya berkategori Sangat Baik. *UAT* melibatkan 33 responden, yaitu 1 Admin, 10 Guru Pembimbing, 20 Siswa, dan 2 Pembimbing Industri. Kontribusi penelitian ini adalah mengintegrasikan monitoring Prakerin dan klasifikasi hasil siswa dalam satu aplikasi.

Kata kunci: *decision tree, monitoring, prakerin, sistem berbasis web.*

Abstract

Industrial Work Practice (Prakerin) is an important component of vocational education because it provides students with direct work experience and supports evaluation of their competencies in an industrial environment. However, the Prakerin monitoring process at SMK Negeri 3 Kendari was previously conducted manually, making attendance recording, activity monitoring, report management, and evaluation difficult. This study aims to develop a web-based Prakerin monitoring application integrated with the Decision Tree Classification and Regression Tree (CART) method. The system was developed using the Rational Unified Process (RUP), consisting of Inception, Elaboration, Construction, and Transition phases. The application provides data management, attendance, daily logbook, final report, monitoring, assessment, and Prakerin result classification features. Classification uses Attendance, Daily Report, and Industry Supervisor Assessment as attributes on an example dataset of 10 students. The calculation results show that Attendance becomes the root node with the lowest Gini Split value of 0.60. Black-box testing shows that all tested functions are valid. User Acceptance Testing (UAT) produced 88.75% for Admins, 90.43% for School Supervisors, 89.71% for Students, and 93.57% for Industry Supervisors, all categorized as Very Good. UAT involved 33 respondents: 1 Admin, 10 School Supervisors, 20 Students, and 2 Industry Supervisors. The contribution of this study is the integration of Prakerin monitoring and student result classification in one application.

Keywords: *decision tree, monitoring, prakerin, web-based system*

1. PENDAHULUAN

Praktik Kerja Industri (Prakerin) merupakan salah satu bentuk pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang bertujuan memberikan pengalaman kerja secara langsung kepada siswa di dunia usaha dan dunia industri. Melalui kegiatan Prakerin, siswa dapat menerapkan kompetensi yang diperoleh selama pembelajaran di sekolah sekaligus mengembangkan keterampilan, kedisiplinan,

tanggung jawab, dan kesiapan dalam menghadapi dunia kerja (Adriani Lisa, 2020; Rahma & Zulaihati Sri, 2024; Sari & Mariyanti, 2024; Purwanto et al., 2025). Oleh karena itu, proses monitoring dan evaluasi selama pelaksanaan Prakerin menjadi bagian penting untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pada pelaksanaannya di SMK Negeri 3 Kendari, proses monitoring dan evaluasi Prakerin masih menghadapi beberapa kendala karena dilakukan secara manual. Pencatatan kehadiran, kegiatan harian, laporan, dan penilaian siswa belum terintegrasi dalam satu sistem sehingga guru pembimbing membutuhkan waktu dalam melakukan pemantauan dan rekapitulasi data. Kondisi tersebut juga dapat menyebabkan keterlambatan informasi dan menyulitkan sekolah dalam mengevaluasi perkembangan siswa secara terstruktur. Sistem monitoring dapat membantu pengelolaan data dan pemantauan kegiatan Prakerin, tetapi belum secara langsung menyediakan mekanisme klasifikasi hasil Prakerin berdasarkan data yang telah terkumpul. Oleh karena itu, integrasi fungsi monitoring dengan klasifikasi diperlukan agar data yang diperoleh selama pelaksanaan Prakerin tidak hanya digunakan untuk pemantauan, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai dasar pembentukan informasi klasifikasi hasil siswa.

Pengembangan sistem berbasis *web* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian Febriani dkk. mengembangkan sistem informasi monitoring PKL berbasis *web* yang ditujukan untuk membantu proses pengelolaan dan pemantauan kegiatan PKL (Febriani et al., 2022). Muzdalifah dan Sayuti juga mengembangkan sistem monitoring peserta PKL berbasis *web* untuk mendukung proses pemantauan kegiatan peserta secara lebih terstruktur (Muzdalifah & Sayuti, 2025). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat digunakan untuk mendukung proses pengelolaan dan monitoring kegiatan praktik kerja siswa.

Selain aspek monitoring, data yang diperoleh selama pelaksanaan Prakerin dapat dimanfaatkan untuk membantu proses evaluasi dan klasifikasi hasil siswa. Penelitian Krishna dkk. menerapkan algoritma *Classification and Regression Trees* untuk melakukan prediksi performa siswa dan menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pohon keputusan dapat digunakan untuk menganalisis performa siswa (Krishna et al., 2020). Penelitian Irfan dkk. juga menerapkan algoritma *Decision Tree* untuk memprediksi hasil belajar mahasiswa sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran (Irfan et al., 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa metode *Decision Tree* dapat diterapkan pada data pendidikan untuk menghasilkan informasi klasifikasi atau prediksi yang dapat mendukung proses evaluasi (Ramadhan et al., 2025).

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, sistem monitoring Prakerin berbasis *web* telah digunakan untuk membantu pengelolaan aktivitas dan administrasi kegiatan praktik kerja (Febriani et al., 2022; Muzdalifah & Sayuti, 2025; Suparyati et al., 2024), sedangkan algoritma *Decision Tree* telah diterapkan untuk melakukan klasifikasi atau prediksi performa peserta didik (Krishna et al., 2020; Irfan et al., 2024). Namun, penelitian tersebut masih menunjukkan pemisahan antara fungsi monitoring kegiatan Prakerin dan pemanfaatan algoritma klasifikasi untuk evaluasi peserta didik. Kondisi tersebut menjadi dasar pengembangan sistem yang mengintegrasikan kedua fungsi tersebut dalam satu aplikasi, khususnya pada penerapan Prakerin di SMK Negeri 3 Kendari. Sistem yang dikembangkan menyediakan fungsi pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, dan penilaian sekaligus menerapkan algoritma *Decision Tree* dengan metode *Classification and Regression Tree (CART)* untuk membentuk klasifikasi hasil Prakerin siswa.

Pada penelitian ini, proses klasifikasi menggunakan atribut Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri. Ketiga atribut tersebut dipilih karena mewakili aspek yang berkaitan dengan pelaksanaan dan hasil Prakerin siswa. Kehadiran merepresentasikan kedisiplinan siswa dalam mengikuti kegiatan Prakerin, Laporan Harian merepresentasikan pelaksanaan dan pencatatan aktivitas siswa selama Prakerin, sedangkan Nilai Pembimbing Industri merepresentasikan penilaian kinerja siswa berdasarkan pelaksanaan kegiatan di tempat industri. Ketiga atribut tersebut selanjutnya digunakan dalam proses pembentukan pohon keputusan menggunakan metode CART.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini menghasilkan aplikasi monitoring Prakerin siswa SMK berbasis *web* yang mengintegrasikan pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, dan penilaian dengan klasifikasi hasil Prakerin menggunakan algoritma *Decision Tree* metode *Classification and Regression Tree (CART)*. Data Kehadiran, Laporan

Harian, dan Nilai Pembimbing Industri yang diperoleh selama proses monitoring dimanfaatkan sebagai atribut dalam pembentukan klasifikasi hasil Prakerin. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi fungsi monitoring dan klasifikasi hasil Prakerin dalam satu aplikasi. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk mengetahui kesesuaian fungsi sistem dan tingkat penerimaan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisis Permasalahan

Penelitian ini diawali dengan analisis terhadap proses pelaksanaan dan monitoring Praktik Kerja Industri (Prakerin) di SMK Negeri 3 Kendari. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai proses pelaksanaan Prakerin, permasalahan dalam monitoring, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem monitoring Prakerin, metode pengembangan perangkat lunak, serta algoritma *Decision Tree* dengan metode *Classification and Regression Tree (CART)*. Wawancara dilakukan secara langsung dengan 1 orang Guru Penanggung Jawab Prakerin di SMK Negeri 3 Kendari sebagai informan. Pokok wawancara meliputi proses pelaksanaan dan monitoring Prakerin, pencatatan kehadiran dan kegiatan siswa, proses penilaian, kendala dalam pengelolaan data, serta kebutuhan informasi hasil Prakerin.

Hasil wawancara digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem, meliputi kebutuhan fungsional, hak akses pengguna, alur pencatatan absensi dan kegiatan, proses penilaian, serta kebutuhan penyajian hasil klasifikasi. Berdasarkan hasil analisis, sistem yang dikembangkan perlu mengintegrasikan pencatatan absensi, laporan kegiatan, penilaian, monitoring, dan klasifikasi hasil Prakerin dalam satu aplikasi.

2.2 Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process (RUP)*. RUP merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental serta terdiri atas empat fase utama, yaitu *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition* (Tia & Kusuma, 2020). Metode ini digunakan karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan sistematis.

Inception

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan, menentukan tujuan pengembangan sistem, mengidentifikasi pengguna, serta menentukan kebutuhan awal aplikasi.

Elaboration

Tahap ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem secara lebih rinci dan membuat rancangan sistem. Perancangan meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, serta rancangan basis data.

Construction

Tahap ini merupakan proses implementasi rancangan menjadi aplikasi. Sistem dikembangkan berbasis web dengan menerapkan fungsi sesuai kebutuhan setiap pengguna, yaitu Admin, Siswa, Guru Pembimbing, dan Pembimbing Industri.

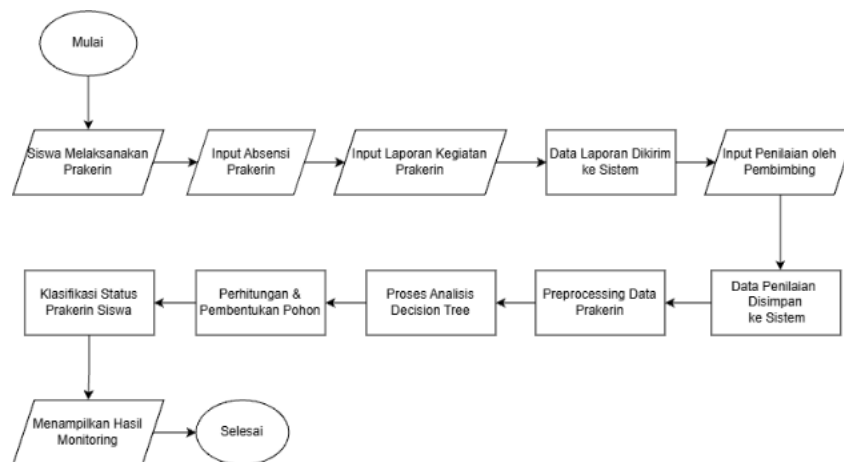
Transition

Tahap ini dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses pengujian dan penyempurnaan sistem.

2.3 Perancangan Alur Sistem

Perancangan alur sistem dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai proses kerja aplikasi monitoring Prakerin secara keseluruhan. Alur sistem dimulai dari kegiatan siswa di tempat industri,

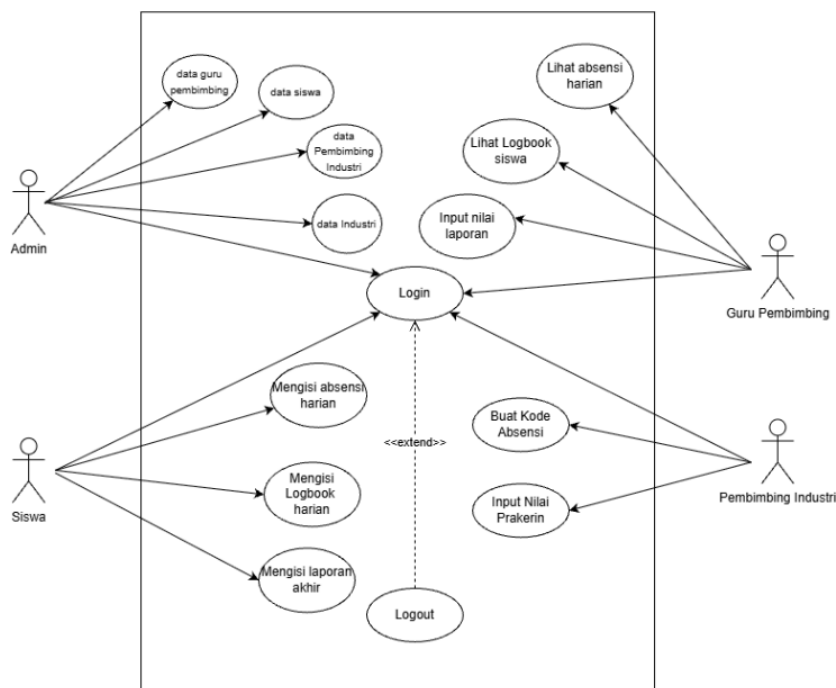
pencatatan absensi dan laporan kegiatan, proses monitoring oleh Guru Pembimbing, penilaian oleh Pembimbing Industri, hingga proses klasifikasi dan penyajian hasil Prakerin.



Gambar 1 Alur Sistem Secara Umum

Berdasarkan alur sistem pada Gambar 1, Siswa melakukan input absensi dan laporan kegiatan Prakerin melalui sistem. Data tersebut disimpan dalam basis data dan dapat digunakan oleh Guru Pembimbing untuk melakukan monitoring. Pembimbing Industri memberikan penilaian terhadap pelaksanaan Prakerin siswa. Data kehadiran, laporan harian, dan nilai Pembimbing Industri selanjutnya digunakan sebagai atribut dalam proses klasifikasi menggunakan *Decision Tree* metode CART. Hasil klasifikasi kemudian ditampilkan sebagai bagian dari informasi evaluasi hasil Prakerin siswa.

Perancangan interaksi sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai pemodelan visual untuk menggambarkan kebutuhan dan hubungan antarkomponen sistem (Aryani et al., 2025). Sistem memiliki empat aktor utama, yaitu *Admin*, Siswa, Guru Pembimbing, dan Pembimbing Industri, yang masing-masing memiliki hak akses sesuai dengan kebutuhan dalam proses Prakerin



Gambar 2 Use Case Diagram

2.4 Penerapan *Decision Tree* CART

Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Decision Tree* dengan metode *Classification and Regression Tree* (CART). CART digunakan untuk membentuk klasifikasi hasil Prakerin siswa berdasarkan data yang diperoleh selama pelaksanaan Prakerin. Penerapan CART pada data pendidikan juga telah digunakan pada penelitian sebelumnya (Pratiwi et al., 2020; Siregar et al., 2023; Krishna et al., 2020).

2.4.1 Atribut Klasifikasi

Atribut yang digunakan dalam proses klasifikasi terdiri atas Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri. Ketiga atribut tersebut dipilih karena mewakili aspek pelaksanaan dan evaluasi Prakerin siswa.

- Kehadiran merepresentasikan kedisiplinan siswa dalam mengikuti kegiatan Prakerin.
- Laporan Harian merepresentasikan pelaksanaan dan pencatatan kegiatan siswa selama Prakerin.
- Nilai Pembimbing Industri merepresentasikan penilaian kinerja siswa selama melaksanakan kegiatan di tempat industri.

Berdasarkan indikator penilaian pada penelitian, kategori Kehadiran dan Laporan Prakerin menggunakan batas nilai yang sama, sedangkan Nilai Pembimbing Industri menggunakan rentang nilai yang setara. Kategorinya adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Kategori Nilai

Rentang Nilai	Kategori
≥ 80	Baik Sekali
70–79	Baik
60–69	Cukup
50–59	Rendah
< 50	Sangat Rendah

2.4.2 Data *Training*

Data yang digunakan dalam contoh penerapan CART terdiri atas 10 data siswa dengan atribut Kehadiran, Laporan Harian, Nilai Pembimbing Industri, dan kelas hasil Prakerin A–E. Data tersebut digunakan sebagai data *training* pada contoh kasus pembentukan pohon keputusan, bukan sebagai hasil pengujian performa model.

Tabel 2 Data *Training*

Siswa	Absen (%)	Laporan (%)	Nilai Prakerin	Kelas
S1	93	85	88	A
S2	78	75	72	B
S3	65	68	66	C
S4	55	58	54	D
S5	40	45	48	E
S6	82	80	85	A
S7	72	70	74	B
S8	60	62	61	C
S9	52	55	57	D
S10	35	40	42	E

Data tersebut menunjukkan bahwa kelas A–E mengikuti rentang penilaian yang digunakan dalam penelitian, yaitu A untuk nilai ≥ 80 , B untuk 70–79, C untuk 60–69, D untuk 50–59, dan E untuk nilai < 50 . Pola tersebut juga terlihat pada data *training* yang terdapat dalam skripsi, misalnya S1 dan S6 berada pada kelas A, S2 dan S7 pada kelas B, S3 dan S8 pada kelas C, S4 dan S9 pada kelas D, serta S5 dan S10 pada kelas E.

2.4.3 Perhitungan *Gini Index*

CART menggunakan *Gini Index* untuk mengukur tingkat ketidakmurnian (*impurity*) pada suatu *node*. Rumus yang digunakan adalah:

$$Gini(S) = 1 - \sum_{i=1}^k p_i^2 \quad (1)$$

Keterangan:

$Gini(S)$ = merupakan nilai ketidakmurnian pada dataset;

p_i = merupakan proporsi data pada kelas ke-;

n = merupakan jumlah kelas.

Pada data *training* terdapat lima kelas, yaitu A, B, C, D, dan E, dengan masing-masing kelas terdiri atas 2 data. Perhitungan *Gini Index* pada *root node* adalah:

$$\begin{aligned} Gini(S) &= 1 - \left[\left(\frac{2}{10}\right)^2 + \left(\frac{2}{10}\right)^2 + \left(\frac{2}{10}\right)^2 + \left(\frac{2}{10}\right)^2 + \left(\frac{2}{10}\right)^2 \right] \\ &= 1 - 5 (0,2)^2 \\ &= 1 - 0.20 \\ &= 0,80 \end{aligned}$$

Dengan demikian, nilai *Gini Index* pada *root node* adalah 0,80.

2.4.4 Perhitungan *Gini Split*

Gini Split digunakan untuk menentukan atribut yang memberikan pemisahan terbaik. Atribut dengan nilai *Gini Split* paling rendah dipilih sebagai atribut pemisah. Rumus *Gini Split* adalah:

$$GiniSplit(S, A) = 1 - \sum_{v=1}^m \frac{|S_v|}{|S|} \times Gini(S_v) \quad (2)$$

Keterangan:

S = merupakan keseluruhan dataset;

A = merupakan atribut yang digunakan untuk pemisahan;

S_v = merupakan subset data hasil pemisahan;

$|S_v|$ = merupakan jumlah data pada subset;

$|S|$ = merupakan jumlah seluruh data;

m = merupakan jumlah subset hasil pemisahan.

Sebagai contoh, atribut Kehadiran menggunakan *threshold* $\geq 80\%$. Terdapat 2 data dengan Kehadiran $\geq 80\%$ dan 8 data dengan Kehadiran $< 80\%$.

Untuk cabang Kehadiran $\geq 80\%$:

$$Gini(S_1) = 1 - \left(\frac{2}{2}\right)^2 = 0$$

Sedangkan untuk cabang Kehadiran $< 80\%$:

$$Gini(S_2) = 1 - \left[\left(\frac{2}{8}\right)^2 + \left(\frac{2}{8}\right)^2 + \left(\frac{2}{8}\right)^2 + \left(\frac{2}{8}\right)^2 + \left(\frac{2}{10}\right)^2 \right] \left(\frac{2}{2}\right)^2 = 1 - 0,25 = 0,75$$

Selanjutnya, *Gini Split* atribut Kehadiran dihitung sebagai berikut:

$$GiniSplit(Kehadiran) = 1 - \left(\frac{2}{10} \times 0\right) + \left(\frac{8}{10} \times 0,75\right) = 0 + 0,60 = 0,60$$

Hasil perhitungan *Gini Split* setiap atribut adalah:

Table 3 Hasil *Gini Split*

Atribut	<i>Gini Split</i>
Kehadiran	0,60
Laporan Harian	0,65
Nilai Pembimbing	0,65

Berdasarkan hasil tersebut, Kehadiran memiliki nilai *Gini Split* paling rendah, yaitu 0,60, sehingga dipilih sebagai *root node*. Pada cabang Kehadiran $\geq 80\%$ diperoleh kelas A, sedangkan pada cabang Kehadiran $< 80\%$ dilakukan pemisahan lanjutan menggunakan atribut berikutnya.

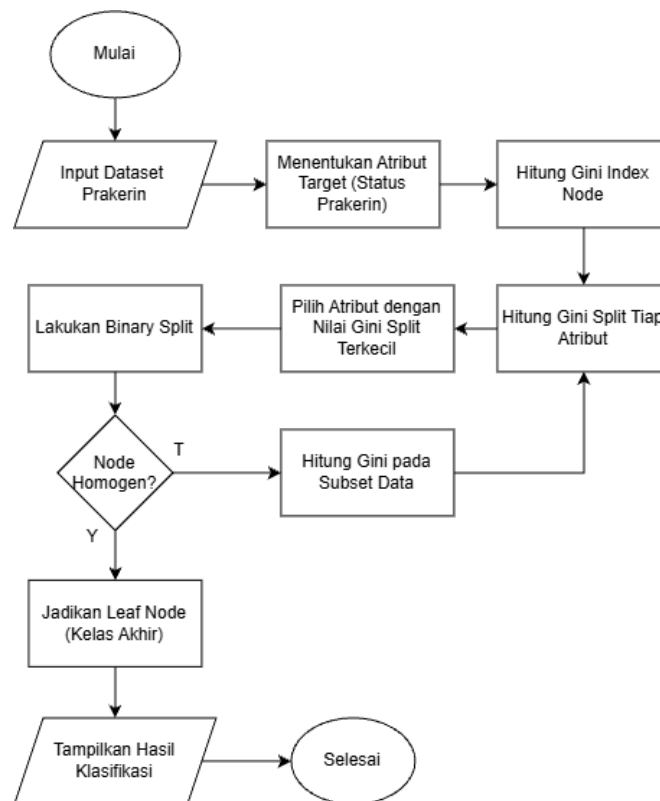
2.4.5 Pembentukan Pohon Keputusan

Berdasarkan hasil perhitungan *Gini Index* dan *Gini Split*, diperoleh nilai *Gini Split* untuk masing-masing atribut, yaitu Kehadiran sebesar 0,60, Laporan Harian sebesar 0,65, dan Nilai Pembimbing Industri sebesar 0,65. Atribut Kehadiran memiliki nilai *Gini Split* paling rendah sehingga dipilih sebagai *root node* dalam pembentukan pohon keputusan. Pada cabang Kehadiran $\geq 80\%$ diperoleh kelas A, sedangkan pada cabang Kehadiran $< 80\%$ dilakukan pemisahan lanjutan menggunakan atribut Laporan Harian dan Nilai Pembimbing Industri.

Proses pembentukan pohon keputusan dilakukan secara bertahap dengan menghitung *Gini Index* dan *Gini Split*, memilih atribut dengan nilai *Gini Split* terendah, kemudian membagi data berdasarkan atribut tersebut. Proses pemisahan dilanjutkan pada cabang yang masih memiliki data dengan kelas yang belum homogen hingga diperoleh kondisi penghentian pembentukan pohon. Alur proses penerapan algoritma CART dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.

Berdasarkan *flowchart* pada Gambar 3, proses dimulai dengan memasukkan data *training*, kemudian menentukan atribut yang digunakan dalam klasifikasi. Selanjutnya dilakukan perhitungan *Gini Index* dan *Gini Split* untuk setiap atribut. Atribut dengan nilai *Gini Split* terendah dipilih sebagai *node* pemisah. Data kemudian dibagi berdasarkan atribut tersebut dan proses perhitungan dilakukan kembali pada data yang masih memerlukan pemisahan. Proses berhenti ketika kondisi penghentian terpenuhi dan menghasilkan *leaf node* berupa kelas hasil klasifikasi.

Atribut Kehadiran memiliki nilai *Gini Split* paling rendah, yaitu 0,60, sehingga dipilih sebagai *root node* dalam pembentukan pohon keputusan. Pada cabang Kehadiran $\geq 80\%$ diperoleh kelas A, sedangkan pada cabang Kehadiran $< 80\%$ dilakukan pemisahan lanjutan menggunakan atribut Laporan Harian dan Nilai Pembimbing Industri.



Gambar 3 Flowchart Algoritma

Tabel 4 Nilai *Gini Split* Setiap Atribut

Atribut	<i>Gini Split</i>
Kehadiran	0,60
Laporan Harian	0,65
Nilai Pembimbing	0,65

2.5 Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil analisis dan perancangan menjadi aplikasi monitoring Prakerin berbasis *web*. Aplikasi menyediakan fungsi pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin.

Sistem memiliki empat jenis pengguna, yaitu Admin, Siswa, Guru Pembimbing, dan Pembimbing Industri. Setiap pengguna memperoleh hak akses sesuai dengan perannya dalam pelaksanaan Prakerin.

Tampilan antarmuka hasil implementasi meliputi halaman *login*, *dashboard*, absensi, *logbook*, monitoring, penilaian, dan hasil klasifikasi yang selanjutnya disajikan pada bagian Hasil dan Pembahasan.

2.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black Box Testing* digunakan untuk memastikan fungsi-fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan UAT digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem.

2.6.1 Black Box Testing

Black Box Testing dilakukan dengan menguji fungsi sistem berdasarkan skenario penggunaan. Setiap pengujian mencakup fungsi yang diuji, skenario atau kondisi pengujian, input, keluaran yang

diharapkan, keluaran aktual, dan status pengujian. Fungsi yang diuji meliputi *login*, pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin.

2.6.2 User Acceptance Testing (UAT)

UAT dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi. Pengujian melibatkan 33 responden, yang terdiri atas 1 Admin, 10 Guru Pembimbing, 20 Siswa, dan 2 Pembimbing Industri.

Tabel 5 User Acceptance Testing (UAT)

Kelompok Pengguna	Jumlah Responden	Jumlah Pernyataan
Admin	1	16
Guru Pembimbing	10	14
Siswa	20	14
Pembimbing Industri	2	14
Total	33	—

Instrumen UAT menggunakan skala *Likert* lima tingkat sebagai berikut:

Tabel 6 Skala Likert

Pilihan Jawaban	Bobot
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Indikator penilaian UAT meliputi efisiensi dan produktivitas, kesesuaian fungsional, efisiensi kerja, serta tampilan dan pengalaman pengguna. Pernyataan disusun sesuai dengan fungsi sistem dan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi.

Persentase hasil UAT dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% \quad (3)$$

Skor maksimum diperoleh dari jumlah responden dikalikan jumlah pernyataan dan bobot tertinggi, yaitu 5. Hasil persentase selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

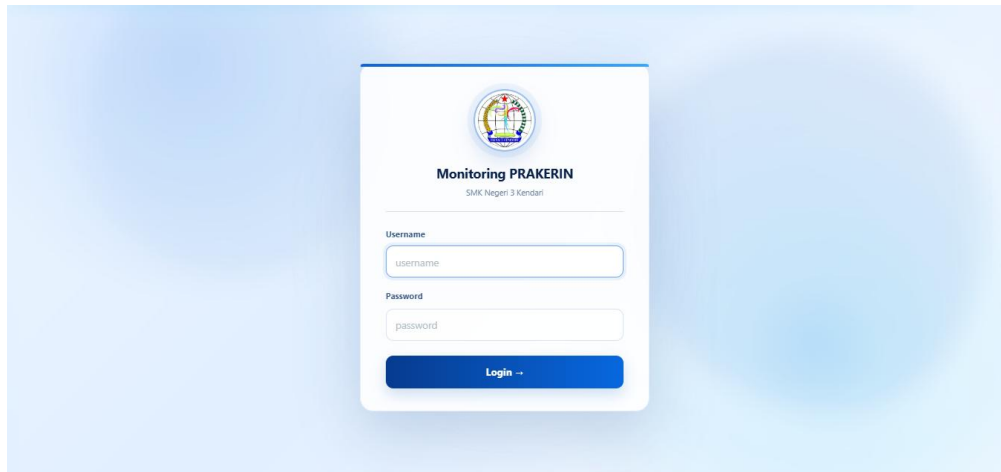
3.1 Implementasi Aplikasi

Hasil penelitian berupa aplikasi *monitoring* Praktik Kerja Industri (Prakerin) berbasis *web* yang mengintegrasikan proses pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan akhir, *monitoring*, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin. Sistem memiliki empat jenis pengguna, yaitu *Admin*, Siswa, Guru Pembimbing, dan Pembimbing Industri. Setiap pengguna memperoleh hak akses dan fitur sesuai dengan tugasnya dalam pelaksanaan Prakerin.

Data yang dikelola dalam sistem meliputi data siswa, guru pembimbing, pembimbing industri, tempat Prakerin, kehadiran, laporan kegiatan, serta penilaian Prakerin. Data penilaian diperoleh dari

evaluasi Guru Pembimbing dan Pembimbing Industri yang kemudian digunakan sebagai informasi dalam proses *monitoring* dan klasifikasi hasil Prakerin.

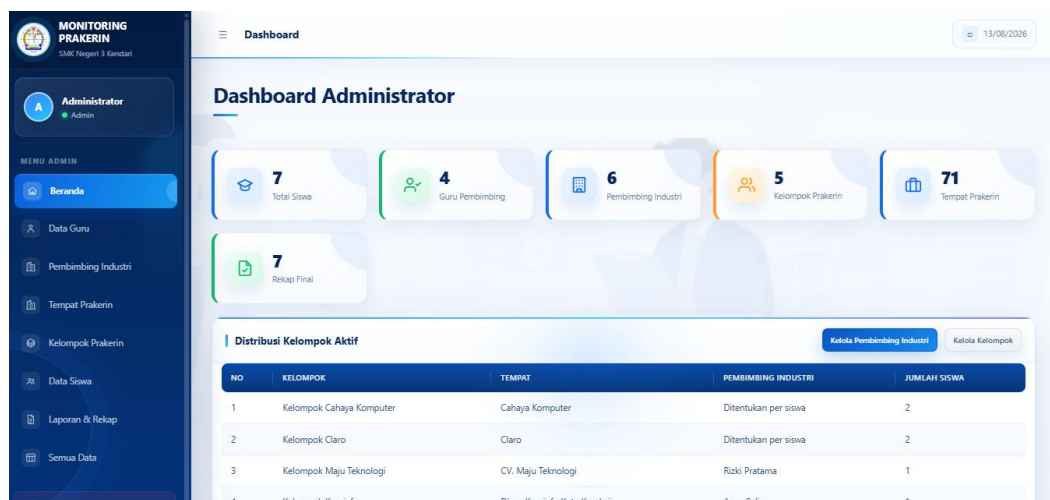
3.1 Halaman Login



Gambar 4 Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan akun yang telah terdaftar. Setelah berhasil melakukan autentikasi, pengguna diarahkan menuju halaman utama berdasarkan hak akses masing-masing.

3.2 Halaman Dashboard



Gambar 5 Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* menampilkan informasi utama sesuai dengan peran pengguna. *Admin* dapat mengakses pengelolaan data, Guru Pembimbing dapat melihat informasi *monitoring* siswa, Siswa dapat mengakses absensi dan *logbook*, sedangkan Pembimbing Industri dapat mengakses kode absensi dan penilaian Prakerin.

3.3 Halaman Absensi

The screenshot displays the 'Absensi Harian' (Daily Attendance) page. On the left, a sidebar menu includes 'Beranda', 'Absensi Harian' (selected), 'Logbook', 'Laporan Akhir Prakerin', and 'Nilai & Klasifikasi'. The main content area is divided into two sections: 'Form Absensi Hari Ini' (Today's Attendance Form) and 'Riwayat Absensi (Semua Data)' (Attendance History (All Data)).

Form Absensi Hari Ini:

- Siswa: Alvianto Ramadana
- Kelas: perhotelan 1
- Tempat: Claro
- Pembimbing Industri: Syukur Amin
- Tanggal: 12/08/2026
- Status Kehadiran: Hadir
- Verifikasi Lokasi Prakerin: MASUKKAN KODE 4-10 KARAKTER
- Simpan Absensi Datang

Riwayat Absensi (Semua Data):

TANGGAL	STATUS	JAM DATANG	JAM PULANG	VERIFIKASI	KETERANGAN
30/06/2026	HADIR	08:10:07	16:11:22	TERVERIFIKASI	
29/06/2026	HADIR	08:08:17	16:09:35	TERVERIFIKASI	
26/06/2026	HADIR	08:04:24	08:05:00	TERVERIFIKASI	
25/06/2026	HADIR	08:03:08	16:03:40	TERVERIFIKASI	
24/06/2026	HADIR	08:00:44	16:02:00	TERVERIFIKASI	
23/06/2026	HADIR	08:01:17	16:03:01	TERVERIFIKASI	
22/06/2026	HADIR	08:07:23	16:09:05	TERVERIFIKASI	
19/06/2026	HADIR	08:04:16	16:05:36	TERVERIFIKASI	
18/06/2026	HADIR	08:00:54	16:02:21	TERVERIFIKASI	
17/06/2026	HADIR	08:01:33	16:03:50	TERVERIFIKASI	

Gambar 6 Halaman Absensi

Fitur absensi digunakan untuk mencatat kehadiran siswa selama pelaksanaan Prakerin. Pembimbing Industri membuat kode absensi harian yang digunakan oleh siswa. Sistem melakukan validasi terhadap kode yang dimasukkan dan menyimpan data kehadiran apabila kode yang digunakan valid.

3.4 Halaman Logbook

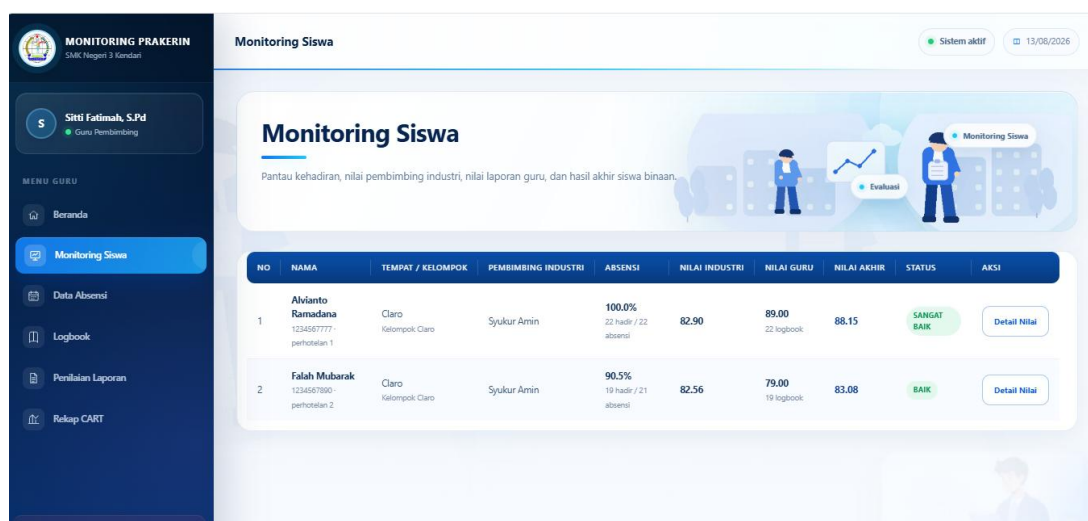
The screenshot displays the 'Logbook' page. The sidebar menu is the same as in the previous image, with 'Logbook' selected. The main content area shows a table of activities.

NO	ISI LAPORAN	FOTO	DIBUAT PADA	STATUS	AKSI
1	30/06/2026 Evaluasi kegiatan magang bersama pembimbing dan merapikan area kerja sebelum selesai PKL		30/06/2026 16:11	TERKIRIM	Edit Hapus
2	29/06/2026 Membantu pekerjaan housekeeping sesuai kebutuhan operasional hotel.		29/06/2026 16:09	TERKIRIM	Edit Hapus
3	26/06/2026 Membantu pengecekan inventaris sederhana bersama pembimbing		26/06/2026 16:04	TERKIRIM	Edit Hapus
4	25/06/2026 Membantu proses distribusi perlengkapan kamar ke setiap lantai.		25/06/2026 16:03	TERKIRIM	Edit Hapus
5	24/06/2026 Membantu menjaga kebersihan area kerja housekeeping.		24/06/2026 16:01	TERKIRIM	Edit Hapus
6	23/06/2026 Membantu pengecekan kondisi kamar sebelum siap dijual kembali.		23/06/2026 16:02	TERKIRIM	Edit Hapus

Gambar 7 Halaman Logbook

Halaman *logbook* digunakan siswa untuk mencatat kegiatan Prakerin yang dilakukan setiap hari. Data kegiatan yang disimpan dapat digunakan oleh Guru Pembimbing sebagai informasi dalam melakukan *monitoring* perkembangan siswa.

3.5 Halaman *Monitoring*



Monitoring Siswa

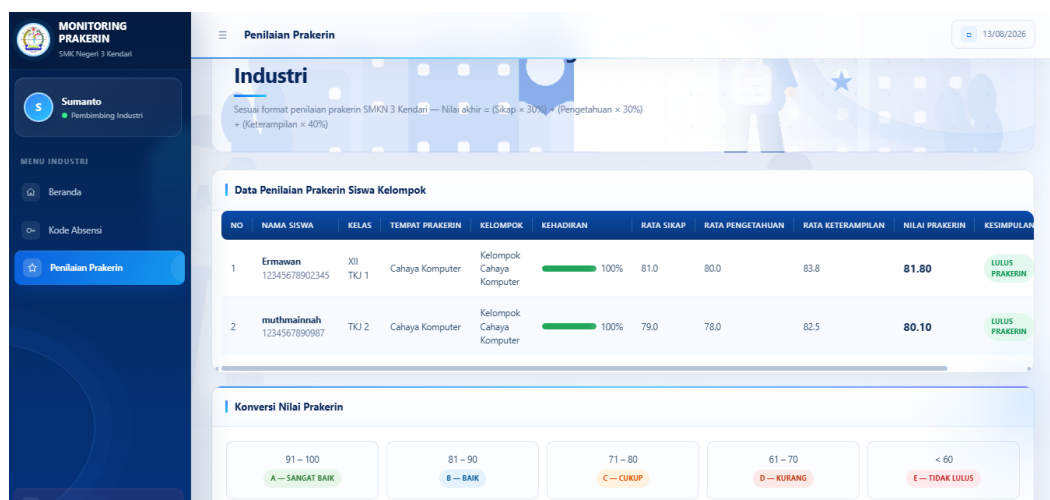
Pantau kehadiran, nilai pembimbing industri, nilai laporan guru, dan hasil akhir siswa binaan.

NO	NAMA	TEMPAT / KELOMPOK	PEMBIMBING INDUSTRI	ABSENSI	NILAI INDUSTRI	NILAI GURU	NILAI AKHIR	STATUS	AKSI
1	Alvianto Ramadana 1234567777 perhotelan 1	Claro	Syukur Amin	100.0% 22 hadir / 22 absensi	82.90	89.00 22 logbook	88.15	SANGAT BAIK	Detail Nilai
2	Falah Mubarak 1234567890 perhotelan 2	Claro	Syukur Amin	90.5% 19 hadir / 21 absensi	82.56	79.00 19 logbook	83.08	BAIK	Detail Nilai

Gambar 8 Halaman *Monitoring*

Fitur *monitoring* memungkinkan Guru Pembimbing melihat data absensi dan *logbook* siswa. Dengan adanya fitur tersebut, proses pemantauan kegiatan siswa dapat dilakukan melalui satu sistem tanpa harus mengumpulkan data secara manual.

3.6 Halaman Penilaian



Penilaian Prakerin

Sesuai format penilaian prakerin SMKN 3 Kendari — Nilai akhir = (Sikap x 30%) + (Pengetahuan x 30%) + (Keterampilan x 40%)

Data Penilaian Prakerin Siswa Kelompok

NO	NAMA SISWA	KELAS	TEMPAT PRAKERIN	KELOMPOK	KEHADIRAN	RATA SIKAP	RATA PENGETAHUAN	RATA KETERAMPILAN	NILAI PRAKERIN	KESIMPULAN
1	Ermawan 12345678902345	XII TKJ 1	Cahaya Komputer	Kelompok Cahaya Komputer	100%	81.0	80.0	83.8	81.80	LULUS PRAKERIN
2	muthmainnah 1234567890987	TKJ 2	Cahaya Komputer	Kelompok Cahaya Komputer	100%	79.0	78.0	82.5	80.10	LULUS PRAKERIN

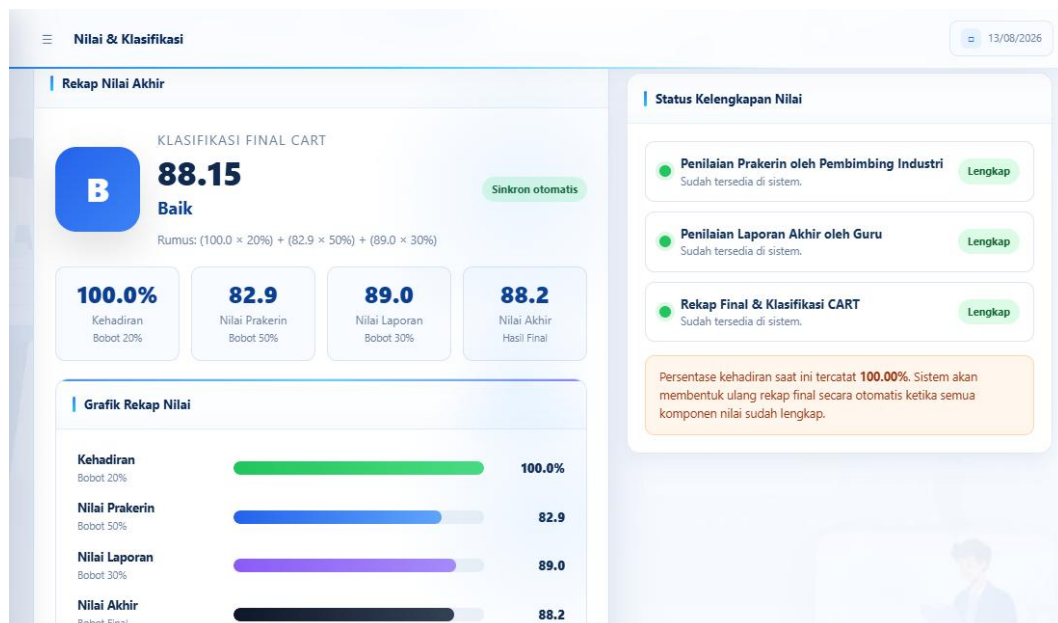
Konversi Nilai Prakerin

91 – 100 A – SANGAT BAIK	81 – 90 B – BAIK	71 – 80 C – CUKUP	61 – 70 D – KURANG	< 60 E – TIDAK LULUS
-----------------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

Gambar 9 Halaman Penilaian

Pembimbing Industri dapat memberikan penilaian terhadap kinerja siswa melalui halaman penilaian Prakerin. Nilai yang telah dimasukkan dan dinyatakan lengkap akan disimpan ke dalam basis data dan selanjutnya dapat digunakan dalam proses evaluasi serta klasifikasi hasil Prakerin.

3.7 Halaman Klasifikasi



Gambar 10 Halaman Klasifikasi

Halaman hasil klasifikasi menampilkan kategori hasil Prakerin siswa berdasarkan data yang telah tersedia. Fitur ini mengintegrasikan data kehadiran, laporan harian, dan nilai Pembimbing Industri dengan proses klasifikasi menggunakan *Decision Tree CART*.

3.2 Hasil Penerapan *Decision Tree CART*

Penerapan *Decision Tree* dengan metode *Classification and Regression Tree (CART)* dilakukan menggunakan dataset *training* yang terdiri atas 10 data siswa dengan atribut Kehadiran, Laporan Harian, Nilai Pembimbing Industri, dan kelas A sampai E. Dataset tersebut digunakan untuk menunjukkan proses pembentukan aturan klasifikasi berdasarkan perhitungan *Gini Index* dan *Gini Split*.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dijelaskan pada bagian metode penelitian, atribut Kehadiran memperoleh nilai *Gini Split* sebesar 0,60, sedangkan Laporan Harian dan Nilai Pembimbing Industri masing-masing memperoleh nilai 0,65. Atribut dengan nilai *Gini Split* paling rendah dipilih sebagai atribut pemisah pertama.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa Kehadiran dipilih sebagai *root node* karena memiliki nilai *Gini Split* paling rendah. Pada cabang Kehadiran $\geq 80\%$ diperoleh kelas A, sedangkan pada cabang Kehadiran $< 80\%$ dilakukan pemisahan lanjutan menggunakan atribut lainnya.

Hasil penerapan CART pada penelitian ini menunjukkan pembentukan aturan klasifikasi berdasarkan dataset yang digunakan. Dengan jumlah data *training* sebanyak 10 siswa, hasil tersebut digunakan untuk menggambarkan proses pembentukan aturan klasifikasi dan tidak dimaksudkan untuk menggambarkan kemampuan generalisasi model terhadap seluruh siswa.

3.3 Hasil *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap fungsi berdasarkan skenario tertentu, kemudian membandingkan keluaran aktual dengan keluaran yang diharapkan.

Tabel 7 Hasil *Black Box*

No.	Skenario Pengujian	Input	Keluaran yang Diharapkan	Keluaran Aktual	Hasil
1	Login dengan akun benar	Username dan password benar	Sistem menampilkan halaman utama sesuai hak akses	Sistem menampilkan halaman utama sesuai hak akses	Valid
2	Login dengan akun salah	Username atau password salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan	Valid
3	Kelola data	Data siswa, guru, pembimbing industri, tempat Prakerin	Data dapat ditambah, diubah, dihapus, dan ditampilkan	Data dapat ditambah, diubah, dihapus, dan ditampilkan	Valid
4	Kode absensi	Kode absensi harian	Kode tersimpan dan dapat digunakan siswa	Kode tersimpan dan dapat digunakan siswa	Valid
5	Absensi dengan kode benar	Kode absensi valid	Kehadiran siswa tercatat	Kehadiran siswa tercatat	Valid
6	Absensi dengan kode salah	Kode tidak valid	Sistem menolak absensi dan menampilkan pesan kesalahan	Sistem menolak absensi dan menampilkan pesan kesalahan	Valid
7	Logbook	Data kegiatan harian	Data <i>logbook</i> tersimpan dan ditampilkan	Data <i>logbook</i> tersimpan dan ditampilkan	Valid
8	Laporan akhir	Data/berkas laporan akhir	Laporan tersimpan dan pemberitahuan ditampilkan	Laporan tersimpan dan pemberitahuan ditampilkan	Valid
9	Monitoring	Data absensi dan <i>logbook</i>	Data siswa yang dipilih ditampilkan	Data siswa yang dipilih ditampilkan	Valid
10	Penilaian laporan	Nilai laporan akhir	Nilai tersimpan dalam sistem	Nilai tersimpan dalam sistem	Valid
11	Penilaian Prakerin	Nilai kinerja dari Pembimbing Industri	Nilai tersimpan dalam sistem	Nilai tersimpan dalam sistem	Valid
12	Klasifikasi hasil Prakerin	Data Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri	Sistem menampilkan kelas A, B, C, D, atau E	Sistem menampilkan kelas A, B, C, D, atau E	Valid
13	Logout	Tombol <i>logout</i>	Sistem mengakhiri sesi dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem mengakhiri sesi dan kembali ke halaman <i>login</i>	Valid

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box*, seluruh fungsi yang diuji memperoleh status **Valid**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian dan kebutuhan sistem.

3.4 Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *monitoring* Prakerin. Pengujian melibatkan 33 responden, yang terdiri atas 1 Admin, 10 Guru Pembimbing, 20 Siswa, dan 2 Pembimbing Industri.

Instrumen UAT menggunakan skala *Likert* lima tingkat, yaitu Sangat Setuju (SS) dengan bobot 5, Setuju (S) dengan bobot 4, Netral (N) dengan bobot 3, Tidak Setuju (TS) dengan bobot 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan bobot 1.

Tabel 8 Hasil Pengujian UAT

Pengguna	Presentase	Kategori
Admin	88,75%	Sangat Baik
Guru Pembimbing	90,43%	Sangat Baik
Siswa	89,71%	Sangat Baik
Pembimbing Industri	93,57%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 9, kelompok Pembimbing Industri memperoleh persentase penerimaan tertinggi sebesar 93,57%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi aplikasi yang digunakan oleh Pembimbing Industri dinilai sesuai dengan kebutuhan dalam pelaksanaan Prakerin, terutama dalam mendukung proses pemantauan dan penilaian siswa.

Kelompok Admin memperoleh persentase penerimaan terendah sebesar 88,75%. Meskipun menjadi nilai terendah dibandingkan kelompok pengguna lainnya, hasil tersebut tetap menunjukkan tingkat penerimaan yang baik. Perbedaan nilai dapat berkaitan dengan cakupan fungsi Admin yang lebih luas karena Admin bertanggung jawab terhadap pengelolaan data dan administrasi sistem.

Hasil UAT secara keseluruhan menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima oleh pengguna yang terlibat dalam pelaksanaan Prakerin. Tingkat penerimaan tersebut menunjukkan bahwa fungsi yang tersedia dalam sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam mendukung proses monitoring dan pengelolaan kegiatan Prakerin.

3.8 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mengintegrasikan proses monitoring Prakerin dengan klasifikasi hasil siswa dalam satu sistem. Integrasi tersebut memungkinkan data yang diperoleh selama pelaksanaan Prakerin, yaitu Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri, tidak hanya digunakan untuk monitoring, tetapi juga dimanfaatkan sebagai dasar pembentukan aturan klasifikasi menggunakan CART.

Pada penerapan CART, Kehadiran memperoleh nilai *Gini Split* paling rendah sebesar 0,60 sehingga dipilih sebagai *root node*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan dataset yang digunakan, Kehadiran menjadi atribut pertama yang digunakan dalam proses pembentukan aturan klasifikasi.

Dari sisi fungsionalitas, hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh 13 skenario pengujian memperoleh status Valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi dapat berjalan sesuai dengan skenario dan keluaran yang telah ditentukan.

Sementara itu, hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna berada pada rentang 88,75%–93,57%. Pembimbing Industri memberikan penilaian tertinggi sebesar 93,57%, sedangkan Admin memberikan penilaian terendah sebesar 88,75%. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan perbedaan fungsi dan tanggung jawab masing-masing pengguna dalam sistem.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah dataset yang digunakan dalam penerapan CART, yaitu 10 data siswa. Oleh karena itu, hasil klasifikasi pada penelitian ini dibatasi pada pembentukan aturan berdasarkan dataset yang digunakan dan belum dapat menggambarkan kondisi klasifikasi pada jumlah siswa yang lebih luas.

Secara keseluruhan, penelitian menghasilkan aplikasi *monitoring* Prakerin berbasis *web* yang menggabungkan fungsi pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin dalam satu aplikasi. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berjalan valid, sedangkan hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 88,75%–93,57%.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi *monitoring* Praktik Kerja Industri (Prakerin) berbasis *web* yang mengintegrasikan pengelolaan data, absensi, *logbook*, laporan, monitoring, penilaian, dan klasifikasi hasil Prakerin dalam satu aplikasi. Penerapan metode *Classification and Regression Tree* (CART) pada dataset yang digunakan menghasilkan atribut Kehadiran sebagai *root node* dengan nilai *Gini Split* sebesar 0,60, sedangkan Laporan Harian dan Nilai Pembimbing Industri masing-masing memperoleh nilai 0,65. Hasil tersebut menunjukkan pembentukan aturan klasifikasi berdasarkan atribut yang digunakan pada dataset penelitian.

Hasil pengujian *Black Box* terhadap 13 skenario menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji memperoleh status Valid, sehingga fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan skenario dan kebutuhan yang telah ditentukan. Sementara itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna berada pada rentang 88,75%–93,57%, dengan nilai tertinggi diperoleh Pembimbing Industri sebesar 93,57% dan nilai terendah diperoleh Admin sebesar 88,75%.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada atribut yang digunakan dalam proses klasifikasi, yaitu hanya Kehadiran, Laporan Harian, dan Nilai Pembimbing Industri. Selain itu, dataset klasifikasi yang digunakan hanya terdiri atas 10 data siswa, sehingga hasil CART pada penelitian ini terbatas pada pembentukan aturan berdasarkan dataset tersebut dan belum dapat digunakan untuk menggambarkan kemampuan klasifikasi pada jumlah data siswa yang lebih luas. Pengembangan selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan jumlah data dan atribut yang relevan agar hasil klasifikasi dapat dianalisis secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, L., & Ridwan. (2020). Evaluasi pelaksanaan program Praktek Kerja Industri (Prakerin). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 194–200. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i2.25300>
- Aprihartha, M. A., Putrawan, Z., Zulhan, D., & Nurfaizal, F. A. (2024). Klasifikasi produktivitas buah nenas menggunakan algoritma Classification and Regression Tree (CART). *Diophantine Journal of Mathematics and Its Applications*, 3(1), 64–70. <https://doi.org/10.33369/diophantine.v3i1.34193>
- Aryani, Y., Aqil, I., & Paramita, B. (2025). Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada digitalisasi sistem informasi perpustakaan. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 1032–1040. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5153>
- Febriani, R., Mary, T., & Pernanda, A. Y. (2022). Sistem informasi monitoring Praktik Kerja Lapangan (PKL) berbasis web di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, dan Arsitektur Komputer)*, 2(2), 95–102. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i2.291>
- Irfan, D., Ramadani, P., Nasution, A. S., Irwansyah, I., & Ramadan, J. B. (2024). Prediksi hasil belajar mahasiswa pada PBL menggunakan algoritma Decision Tree untuk evaluasi pembelajaran. *Jurnal Media Informatika*, 6(1), 783–790. <https://doi.org/10.55338/jumin.v6i1.6085>
- Krishna, M., Rani, B. S. B. P., Chakravarthi, G. K., Madhavrao, B., & Chowdary, S. M. B. (2020). Predicting student performance using Classification and Regression Trees algorithm. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(3), 3349–3356.
- Muzdalifah, D., & Sayuti, A. M. (2025). Rancang bangun sistem monitoring peserta Praktik Kerja Lapangan berbasis web. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 7(1), 15–23. <https://doi.org/10.24076/joism.2025v7i1.2076>
- Pratiwi, R., Hayati, M. N., & Prangga, S. (2020). Perbandingan klasifikasi algoritma C5.0 dengan Classification and Regression Tree (studi kasus: Data sosial kepala keluarga masyarakat Desa Teluk Baru Kecamatan Muara Ancalong tahun 2019). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(2), 267–278. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss2pp267-278>
- Purwanto, E., Rahmawati, T., Tarso, T., & Kasanah, H. U. (2025). Industrial work practice management to enhance students' industry-relevant competence. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 4(2), 1177–1188. <https://doi.org/10.17509/curricula.v4i2.88652>

- Rahmah, R. I., Zulaihati, S., & Sumiati, A. (2024). Assessing vocational school students' work readiness through industrial practical experience and job interests. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Perkantoran, dan Akuntansi*, 5(3), 708–720.
- Ramadhan, P., Yuhandri, Y., & Veri, J. (2025). Eksplorasi algoritma Decision Tree untuk penentuan siswa berprestasi. *bit-Tech*, 7(3), 826–833. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2210>
- Sari, Y. P., & Mariyanti, E. (2024). Pengaruh Praktek Kerja Industri (Prakerin), informasi dunia kerja, dan motivasi memasuki dunia kerja terhadap kesiapan kerja siswa SMK. *Jurnal Ekonomika dan Bisnis (JEBS)*, 4(1), 141–149. <https://doi.org/10.47233/jeps.v4i1.1577>
- Siregar, A. S. R., Siregar, Y. S., & Khairani, M. (2023). Implementation of the data mining CART algorithm in the characteristic pattern of new student admissions. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(1), 263–275. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v5i1.1975>
- Sivi, N. A., Mualim, I., & Lestari, C. A. (2024). Data mining menggunakan Decision Tree untuk prediksi nilai akhir siswa. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi*, 4(3), 26–36. <https://doi.org/10.55606/juitik.v4i3.1824>
- Suparyati, A., Widiastuti, I., & Saputro, I. N. (2024). Internship monitoring system to foster practical skill for vocational high school students. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(2), 566–583. <https://doi.org/10.21009/JTP2001.6>
- Tia, T. K., Nuryasin, I., & Maskur. (2020). Model simulasi Rational Unified Process pada pengembangan perangkat lunak. *Jurnal Repositor*, 2(4), 485–494. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i4.390>

Halaman ini dikosongkan