KISI-KISI SOAL / DESKRIPSI TEKNIS LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) DIKMEN (SMK/SMA/MA/MAK/Sederajat) TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2026

BIDANG LOMBA :

Artificial Intelligence

DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA TIMUR
Bidang Pembinaan Pendidikan SMK
Jl. Gentengkali No. 33 Surabaya, Jawa Timur, 60275
Telp. (031) 5342706 / 5342709, Website : dindik@jatimprov.go.id

PANDUAN TEKNIS DAN KISI-KISI LKS

BIDANG LOMBA ARTIFICIAL INTELLIGENCE TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR 2026

KATA PENGANTAR

Salah satu dari 4 pilar utama visi Indonesia tahun 2045 adalah pembangunan manusia dan penguasaan IPTEK (ilmu Pengetahuan dan Teknologi), dengan peningkatan taraf Pendidikan rakyat Indonesia secara merata, peran kebudayaan dalam pembangunan, sumbangan IPTEK (ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dalam pembangunan, derajat kesehatan dan kualitas hidup rakyat, serta reformasi ketenagakerjaan. Sejalan dengan visi tersebut, dalam peningkatan pendidikan IPTEK (ilmu Pengetahuan dan Teknologi) merata pada era digitalisasi ini, siswa SMA/SMK/MA/SEDERAJAT dituntut tidak saja harus menguasai penggunaan peralatan digital tetapi juga wajib menguasai soft skill yang mumpuni.

Karena IPTEK dan komunikasi saling terkait dan tidak bisa dipisahkan, maka pada era digitalisasi disruptif, akan ada pekerjaan baru yang tercipta dan pekerjaan konvensional yang akan hilang. Untuk itu, siswa harus senantiasa meningkatkan kualitas diri dan penguasaan keterampilan agar dapat memenuhi tuntutan pasar kerja, baik di masa kini maupun di masa yang belum kita prediksikan. Pekerjaan – pekerjaan yang selama ini dikerjakan yang sudah ada akan digantikan oleh *Artificial Intelligence* (AI), otomatisasi atau robot yang dapat mengambil alih beberapa peran kerja manusia. Namun secanggih-canggihnya kemajuan IPTEK, hal yang pasti mushkil digantikan oleh AI adalah *softskills* seperti Komunikasi & Empati, Berpikir Kritis, Kreatifitas, Strategi, Pengelolaan Teknologi, instalasi dan maintenance, keterampilan fisik, dan visi & imajinasi. Era digitalisasi maupun otomasi, dapat mengubah struktur ekonomi maupun tenaga kerja di Indonesia, kecuali beberapa pekerjaan yang sulit diotomasi misalnya kemampuan *softskills* (berinteraksi dengan orang lain dan keahlian khusus).

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ikut mendukung pengembangan kualitas SMA/SMK/MA/SEDERAJAT dalam mengikuti perkembangan IPTEK dan memenuhi Visi Indonesia 2045. LKS Tingkat Provinsi Jawa Timur Tahun 2026 adalah salah satu kegiatan untuk mendorong semangat berprestasi siswa SMA/SMK/MA/SEDERAJAT yang diadakan setiap tahun dan sebagai upaya mempromosikan lulusan SMA/SMK/MA/SEDERAJAT kepada dunia usaha/dunia industri serta pemangku kepentingan lainnya.

Panduan Teknis LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Tingkat Provinsi Jawa Timur Tahun 2026 secara luring merupakan dokumen pendukung pelaksanaan LKS demi tercapainya kegiatan agar berjalan dengan baik dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan LKS. Disampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan Panduan Teknis pelaksanaan LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Tingkat Provinsi Jawa Timur.

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover	**i**
Kata Pengantar	**ii**
Daftar Isi	**iii**
A. PENDAHULUAN	**1**
B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA	**2**
C. SISTEM PENILAIAN	**4**
D. PROJECT UJI LKS	**7**
E. ALAT DAN BAHAN LOMBA	**7**
F. BAHAN PENUNJANG	**8**
G. LAYOUT DAN LUASAN	**8**
H. JADWAL BIDANG LOMBA	**9**
I. TATA TERTIB LOMBA	**10**
J. KISI-KISI SOAL AI	**11**
K. FORMULIR BERITA ACARA ALAT PERLOMBAAN	

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
(Jenjang SMK/SMA/MA/MAK)

A. PENDAHULUAN

A.1 Deskripsi Bidang Lomba

Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu cabang ilmu *computer science* berupa teknologi dan atau simulasi yang diterapkan pada komputer atau *machine* dengan meniru cara berpikir manusia, sehingga teknologi ini memiliki kecerdasan layaknya manusia. Di era revolusi industri 4.0 saat ini, bidang keilmuan (AI) sudah banyak diterapkan oleh industri dan memiliki segmen yang sangat beragam terutama di segmen digital industri. Tahun 2018 sendiri, menurut data dari CNN Indonesia, bidang ini menyumbang 8,5% dari produk domestik bruto. Hal ini karena AI sudah banyak digunakan untuk memudahkan dan membantu manusia / industry dalam menghemat *resources* waktu, efektifitas dan meningkatkan produktivitas. AI juga merupakan satu dari empat *The Fourth Industrial Revolution (IR4)* di era 4.0 selain Cyber-Physical System, the Internet-of-Things (IoT), Cloud Computing. Teknologi AI dibagi menjadi beberapa cabang (*branch*) diantaranya : *Neural Network, Data Mining, Statistical AI, Pattern Recognition, Fuzzy Logic, Swarm Intelligence, Genetic Algorithm, Expert System.* Cabang-cabang dari AI tersebut dapat diimplementasikan baik pada perangkat lunak maupun hardware/robotic. Untuk dapat mengimplementasikan teknologi AI, anggota tim pengembang / peserta lomba harus memiliki dasar keilmuan di bidang Matematika, Logika dasar, Rekayasa Perangkat Lunak, dan minimal menguasai kompetensi salah satu bahasa pemrograman (direkomendasikan: Python, Java, C, C#) atau lainnya.

AI memiliki banyak peluang karir yang menjanjikan, diantaranya Peneliti, dimana area focus akan menangani perbaikan penelitian atau algoritma machine learning, dimana biasanya area ini sering dicari untuk membantu industri dan pemerintah untuk memberikan solusi dari masalah menggunakan *machine learning* (misalnya *healthcare*, simulasi pembelajaran), computer vision/recognition untuk membantu membuat deteksi object seperti project-project CCTV cerdas yang mengawasi dan melaporkan pelanggaran lalu lintas, kemudian developer untuk mengelola Data Scientist yang dapat diaplikasikan di banyak bidang.

LKS DIKMEN TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR Bidang SMK/MAK/MAK

A.2 Isi Deskripsi Teknis Bidang Lomba

Kompetensi Keahlian peserta dari lomba *Artificial Intelligence* ini antara lain :

a. Dasar algoritma dan pemrograman
b. Dasar dari basis data dan struktur data
c. Menguasai salah 1 bahasa pemrograman (*Python*)

A.3 Karakter Kerja Bidang Lomba

Karakter kerja bidang lomba AI dilaksanakan dalam dengan format tim/kelompok, dimana 1 tim terdiri dari 2 orang siswa.

B. STANDAR KOMPETENSI BIDANG LOMBA

B.1 Ketentuan Umum

Peserta lomba bidang keahlian AI ini merupakan siswa SMA/SMK/MA/SEDERAJAT yang memiliki minat di bidang pemrograman/coding. Target kompetensi dirumuskan berdasarkan kompetensi, situasi dunia kerja atau industri 4.0 menuju 5.0.

Pada penilaian terhadap pengetahuan dan pemahaman kompetensi yang ditargetkan dilakukan pada saat penilaian hasil pekerjaan setiap sub topik yang dilombakan.

Proyek uji, skema penilaian dan bobot masing-masing modul proyek uji dikembangkan berdasarkan spesifikasi kompetensi untuk LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Provinsi.

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
(Jenjang SMK/SMA/MA/MAK)

B.2 Spesifikasi Kompetensi LKS-SMA/SMK/MA/SEDERAJAT

Spesifikasi kompetensi bidang AI dibagi menjadi bagian umum sebagai berikut:

1	Pengelolaan dan Organisasi Kerja
	Mengetahui dan Memahami : • Hubungan antara teknologi dan bidang keahlian yang digunakan. • Metode dalam menentukan solusi optimal untuk *project* yang diberikan. • Koordinasi antar tim dalam pengelolaan data, representasi masalah,dan menyajikan data dalam penyelesaian masalah.
2	Komunikasi • Menguasai objek permasalahan lomba. • Kerahasiaan informasi pada saat komunikasi • Pemahaman penyelesaian masalah ketika konflik • Membangun kerjasama
3	Problem solving, inovasi dan kreatifitas
	• Peserta mampu menyelesaikan objek permasalahan lomba sesuai petunjuk yang diberikan. • Peserta diberikan kebebasan kreativitas dalam penyelesaian masalah sesuai dengan petunjuk algoritma yang diberikan.
4	Representasi Masalah
	Mengetahui dan memahami : • Dataset • Konsep *Machine Learning* • Penggunaan bahasa pemrograman.
5	*Analytical Solutions* menunjukkan kompetensi profesional dalam : • Penguasaan kasus yang diberikan • Penguasaan role yang diberikan • Penguasaan algoritma
6	*Proposed Solution* Menampilkan solusi terbaik.

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

B.3 Petunjuk Umum

Penilaian LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Tingkat Provinsi Jawa Timur mengacu pada ketentuan yang telah ditetapkan dan diadaptasi dari *World Skills Competition* dan dilakukan oleh tim Juri atau Expert.

Penilaian LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Tingkat Provinsi menggunakan dua jenis, yaitu subjektif dan objektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan cara pengamatan hasil dengan justifikasi disediakan kriteria penilaian. Sedangkan penilaian objektif didasarkan pada pengukuran kriteria.

Peserta Lomba menyelesaikan proyek uji secara luring, dengan mengacu pada ketentuan tata tertib lomba yang disiapkan, juri akan menilai proyek uji secara luring.

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

a. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian adalah hal utama dalam skema penilaian yang ditentukan berdasarkan *Test Project* atau soal. Bobot masing-masing kriteria penilaian menyesuaikan dengan spesifikasi kompetensi LKS yang ditetapkan. Kriteria penilaian dikembangkan dengan dua kriteria sesuai kepentingan proyek uji.

Kriteria penilaian dikembangkan oleh Juri atau tim Expert yang bertugas menyusun Test Project dan kriteria penilaian.

Contoh :

1. Pemahaman Algoritma
2. Kekompakan
3. Akurasi Algoritma

b. Aspek

Setiap kriteria dirumuskan dalam aspek penilaian yang memungkinkan diamati atau diukur. Nilai diberikan jika item yang dinilai mencapai ketentuan yang didefinisikan dalam aspek penilaian.

c. Penilaian Judgement

Penilaian judgment dilakukan untuk proses kerja dan hasil kerja yang berdasarkan pengamatan atau justifikasi juri. Penilaian judgment memerlukan kriteria (rubrik) untuk membantu proses penilaian.

Skala justifikasi:

1: Hasil tidak mampu menyelesaikan data preparation, Exploratory Data Analysis, pemodelan data, dan evaluasi model prediksi

2: Hasil tidak mampu menyelesaikan data preparation dan preprocessing.

3: Hasil tidak mampu menyelesaikan Exploratory Data Analysis

4: Hasil tidak mampu menyelesaikan Pemodelan Data

5: Mampu menyelesaikan data preparation, preprocessing, Exploratory Data Analysis, pemodelan data Evaluasi Model Prediksi

d. Penilaian Measurement

Penilaian objektif atau *measurement* dilakukan oleh tiga orang juri.

Skala justifikasi :

LKS DIKMEN TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

1 : Hasil tidak mampu menyelesaikan tahapan data preparation, Exploratory Data Analysis (EDA), pemodelan data, dan evaluasi model prediksi, serta tidak menampilkan visualisasi yang relevan.

2 : Hasil tidak mampu menyelesaikan data preparation dan preprocessing, sehingga visualisasi data tidak dapat disajikan atau tidak bermakna.

3 : Hasil mampu menyelesaikan data preparation dan preprocessing, namun tidak mampu menyelesaikan Exploratory Data Analysis (EDA), sehingga visualisasi eksploratif tidak tersedia atau tidak informatif.

4 : Hasil mampu menyelesaikan data preparation, preprocessing, dan Exploratory Data Analysis (EDA), namun tidak mampu menyelesaikan pemodelan data, sehingga visualisasi hasil model dan evaluasi belum tersedia.

5 : Hasil mampu menyelesaikan seluruh tahapan, meliputi data preparation, preprocessing, Exploratory Data Analysis (EDA), pemodelan data, serta evaluasi model prediksi, disertai visualisasi tampilan yang informatif, konsisten, dan mendukung interpretasi hasil analisis

Komposisi Penilaian Judgement dan Measurement

No	Tahapan	Kriteria/Sub-Kriteria	Total
1	Exploratory Data Analysis	*Insight*	20
2	Data Preprocessing	Pengolahan Dataset	30
3	*Machine Learning*	Implementasi Algoritma	40
4	Evaluasi Model	Optimasi Model dengan GUI	10
			100

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

e. Keseluruhan Penilaian Keterampilan

Expert atau Juri melakukan penilaian keterampilan berdasarkan kriteria menggunakan standar penilaian yang sama yang diaplikasikan ke seluruh objek penilaian. Sebagian penilaian akan dilakukan live code test, terutama untuk tahap Exploratory Data Analysis, data preprocessing, machine learning dan evaluasi model.

f. Prosedur Asesmen Keterampilan

Expert/Juri melakukan penilaian menggunakan marking form yang berisi kriteria, sub- kriteria, aspek, *how to mark* dan standar penilaian didasarkan pada C.7 (permasalahan yang sama). Penilaian peserta sejak awal hingga akhir menggunakan standar penilaian yang telah ditentukan.

C. PROJECT UJI LKS

a. Format dan struktur Project Uji

Proyek uji (Test Project) berjumlah 4 tahapan sebagai berikut:

No.	kompetensi	Kriteria/Sub-Kriteria	Total (Jam)
1	Exploratory Data Analysis	*Insight*	2
2	Data Preprocessing	Pengolahan Dataset	2
3	*Machine Learning*	Implementasi Algoritma	2
4	Evaluasi Model	Optimasi Model	1
Total			**7**

b. Persyaratan Project Uji

Test Project disusun berdasarkan adaptasi dan diubah LKS Nasional yang perubahannya memperhatikan dari kesiapan fasilitas dan kebutuhan pada LKS SMA/SMK/MA/SEDERAJAT Tingkat Provinsi Jawa Timur.

D. ALAT DAN BAHAN LOMBA

Untuk bidang lomba AI secara luring, alat dan bahan yang dibutuhkan peserta dan wajib di bawa saat penyerahan alat di lokasi lomba dengan perangkat PC/Laptop dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- *Minimal Intel processor i5*
- *Minimal RAM 8 Gb*
- *Hardisk/Storage 512Gb*
- *Operating System Windows 10 or up*
- *Text editor (Visual Studio Code atau Jupiter Notebook)*
- *Software (Library Python)*
- *Support LAN* untuk koneksi lokal
- Layar minimal 14 inch

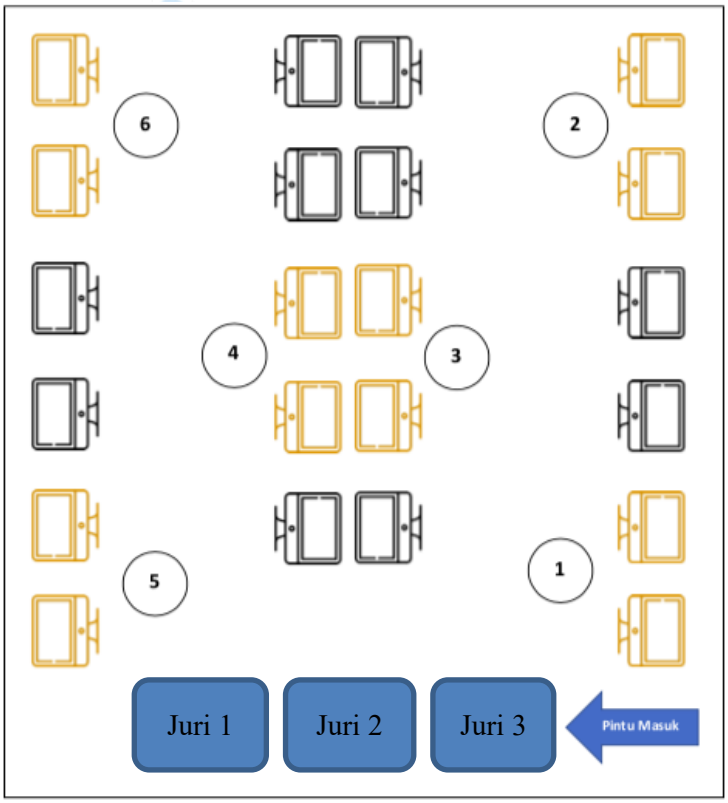
LKS DIKMEN TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR

E. BAHAN PENUNJANG

Bahan penunjang yang disiapkan untuk kegiatan lomba antara lain:

a. Alat tulis untuk meta kognitif
b. Dukungan support (aplikasi) untuk penilaian dibuat juri.
c. Kotak P3K dan obat-obatan ringan jika diperlukan
d. Koneksi lokal jika diperlukan.

F. LAYOUT DAN LUASAN



Gambar 1 Layout Perlombaan Peserta Gambaran Secara Umum (menyesuaikan lokasi lomba)

Bidang lomba AI dilaksanakan secara luring dengan layout sebagai berikut: Peserta dan tim didampingi oleh guru pendamping. Lokasi yang dipilih bisa dilaksanakan di SMKN 1 Surabaya dengan memperhatikan dan memastikan kelengkapan peralatan lomba. Juri atau expert menilai langsung peserta secara luring pada saat lomba.

G. JADWAL BIDANG LOMBA

Hari lomba	Waktu	Kegiatan
Lomba Hari ke 1	07.00 - 07.30	Persiapan Lomba Hari ke-1
	07.30 - 08.00	Penjelasan pelaksanaan oleh juri
	08.00 - 10.00	Exploratory Data Analysis
	10.00 - 12.00	Data Preprocessing
	12.00 - 13.00	**ISHOMA**
	13.00 - 15.00	*Machine Learning*
	15.00 - 16.00	Evaluasi Model
Lomba Hari ke 2	07.30 - 08.00	Persiapan Lomba Hari ke-2
	08.00 - 09.00	Pengechekan Hasil *Project* Hari ke 1
	09.00 - 12.00	Presentasi dan Penilaian Juri
	12.00 - 13.00	**ISHOMA**
	13.00 - 16.00	Presentasi dan Penilaian Juri
	16.00 - 17.00	Rekapitulasi Nilai oleh tim Juri
	17.00 - 17.30	Penutupan

H. TATA TERTIB LOMBA

1. Peserta diharapkan bisa masuk ruangan 15 menit lebih awal dari jadwal perlombaan.
2. Peserta akan dijelaskan tentang soal oleh dewan juri. Semua pertanyaan akan terbuka bisa didengar semua peserta dan semua jawaban juga akan didengar semua peserta. Ketika waktu mengerjakan dimulai, pertanyaan terkait soal tidak akan dijawab oleh dewan juri untuk memastikan perlombaan yang adil bagi semua peserta lomba.
3. Peserta yang mengalami masalah dengan peralatan dan *software* akan diperhitungkan oleh dewan Juri dan mendapatkan waktu tambahan.
4. Peserta yang terlambat tidak akan mendapatkan waktu tambahan untuk briefing soal maupun untuk pengerjaan.
5. Peserta memakai komputer yang disediakan oleh penjab lokasi sesuai dengan spesifikasi minimal yang tertera di juknis. Semua software pendukung diinstal secara

mandiri sebelum perlombaan.

6. Komputer yang disediakan panitia terlebih dahulu harus di cek oleh peserta saat cek lokasi lomba atau pengecekan alat. Setelah itu akan dibuatkan berita acara serah terima sekaligus pengecekan *hardware* dan *software* sesuai ketentuan.
7. Selama lomba berlangsung peserta dilarang membawa alat komunikasi ataupun mengaktifkan jaringan internet laptop (*Offline mode*). Peserta akan dibantu panitia untuk setting LAN untuk *file sharing* sebagai alat bantu kolaborasi satu tim.
8. Peserta dilarang keras menginstall aplikasi, IDE, dan *library* diluar dengan ketentuan dewan juri Ataupun *software* pendukung lain yang tidak digunakan oleh keseluruhan peserta.
9. Penyimpanan komputer harus bersih dari semua dokumen (selain *file system*). *Software*, IDE dan *Library* telah terinstall sebelum perlombaan. Dan akan di cek H-1 sebelum perlombaan.
10. H-1 saat pengecekan tempat dan alat, peserta akan mencoba semua peralatan maupun *software* yang akan digunakan dalam perlombaan. Jika sudah sesuai ketentuan mohon menandatangani berita acara serah-terima dan kesesuaian komputer.
11. Jika terjadi kendala teknis pada saat hari H perlombaan, hanya boleh dibantu oleh panitia lomba untuk *troubleshoot*.
12. Peserta yang mengalami kesulitan atau ada kebutuhan khusus seperti ke toilet, mengambil makanan tidak akan mendapatkan waktu tambahan.
13. Segala bentuk kecurangan akan mendapatkan *punishment* oleh dewan juri berupa pengurangan nilai.
14. Keputusan dewan juri untuk pemenang lomba tidak bisa diganggu gugat.

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

Kisi-Kisi Soal AI
Test Project

Tahap I : EDA
Peserta memiliki waktu 2 jam untuk menyelesaikan Tahap I *Exploratory Data Analysis* (EDA)
Data yang disediakan : Data set yang akan diberikan saat perlombaan. Data yang diberikan berupa csv yang berbentuk numeris.

Deskripsi Masalah
Peserta akan melakukan ekplorasi data untuk mengetahui karakteristik data.

Deskripsi proyek dan tugas
Tugas peserta adalah melakukan EDA untuk memahami struktur dataset, menganalisis statistik deskriptif, distribusi data, korelasi antar fitur, mengidentifikasi outlier, visualisasi data dan langkah lain jika diperlukan.

Tahap II Representasi Masalah
Peserta memiliki waktu 2 jam untuk menyelesaikan Tahap II *Data Pre*-processing

Deskripsi Masalah
Berdasarkan kegiatan *EDA*, maka dilakukan *data pre-processing*. Tujuan utama adalah membersihkan, mengubah, dan memformat data agar lebih siap diproses oleh model.

Deskripsi proyek dan tugas
Tugas Peserta adalah melakukan *data preprocessing* seperti melakukan :

- Menangani Missing Values
- Menghapus Duplikasi
- Normalisasi / Standarisasi
- Encoding Data Kategorikal
- Feature Engineering & Feature Selection
- Data Augmentation (jika perlu)
- Membagi Data untuk Training & Testing
- Langkah lain yang diperlukan

Tahap III Problem Solving
Peserta memiliki waktu 2 jam untuk menyelesaikan Tahap III Machine Learning

Deskripsi Masalah
Setelah Peserta berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan pada tahap sebelumnya (Data pre-processing), maka selanjutnya peserta melakukan implementasi algoritma klasifikasi yaitu ***Decision Tree***.

Deskripsi proyek dan tugas
Tugas Peserta adalah melakukan implementasi ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python. Rasio dataset train dan testing akan disampaikan saat perlombaan.

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

Tahap IV Evaluasi Model

Peserta memiliki waktu 1 jam untuk menyelesaikan tahap IV *Evaluasi Model*

Deskripsi Masalah

Peserta melakukan evaluasi model algoritma Decision Tree yang sudah didapatkan dalam tahapan sebelumnya. Sehingga didapatkan *confusion matrix* dan variabel pendukung lain seperti precission, recall and F1-Score dan metrik pendukung lain untuk menunjukkan model paling optimal.

Deskripsi proyek dan tugas

Berdasarkan Deskripsi masalah, dalam tahap Evaluasi Model peserta diperbolehkan mencoba berbagai macam model dan skenario untuk mendapatkan model implementasi algoritma yang paling optimal untuk klasifikasi.

Kebutuhan Teknis Perangkat Lunak

Bahasa Pemrograman : Python
IDE : *Visual Studio Code*
Microsoft Excel
Setting LAN hanya untuk 1 tim (*no internet access*)
Library yang diperbolehkan :

1. Numpy : Operasi Numerik
2. Pandas : Import Dataset
3. Tkinter : GUI
4. Matplotlib : EDA
5. Seaborn : Visualisasi Data

LKS DIKMEN
TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR
Jenjang SMK/SMA/MA/MAK

FORMULIR BERITA ACARA PENGECEKAN ALAT PERLOMBAAN

No. Urut :
Nama Sekolah :
Laptop nomor : 1 / 2 (silahkan dilingkari)

A. Pengecekan hardware

		Memenuhi	
1.	*Minimal Intel processor i5*	YA	TIDAK
2.	*Minimal RAM 8 Gb*	YA	TIDAK
3.	*Hardisk/Storage 512Gb*	YA	TIDAK
4.	*Operating System Windows 10 or up*	YA	TIDAK
5.	*Support Kabel LAN* untuk koneksi lokal	YA	TIDAK
6.	Layar minimal 14 inch	YA	TIDAK

Tambahan Alat (Tuliskan)

……

……

……

B. Pengecekan Software

		Memenuhi	
1.	Python	YA	TIDAK
2.	Jupiter Notebook	YA	TIDAK
3.	Visual Studio Code	YA	TIDAK
4.	Numpy (Operasi Numerik)	YA	TIDAK
5.	Pandas (Import Dataset)	YA	TIDAK
6.	Matplotlib (EDA)	YA	TIDAK
7.	Seaborn (Visualisasi Data)	YA	TIDAK
8.	Penyimpangan File kosong (kecuali file system)	YA	TIDAK
9.	Folder Sharing satu tim	YA	TIDAK
10.	Disable Internet/Wifi Module (Offline Mode)	YA	TIDAK

Tambahan Software (Tuliskan)

……

……

C. Pernyataan

Dengan ini kami menyatakan bahwa Hardware dan Software telah memenuhi sebagai persyaratan lomba LKS Artificial Intelligence

Malang, ……..

Guru Pembimbing	Peserta Lomba
……..	…….

LKS DIKMEN TINGKAT PROVINSI JAWA TIMUR Jenjang SMK/SMA/MA/MAK