

KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)

Satuan Pendidikan : SMP 1 Nusantara
Mata Pelajaran : Koding dan Kecerdasan Artifisial
Kelas / Fase : 7 / D
Semester : Gasal dan Genap
Tahun Ajaran : 2026/2027

Tabel 1. KKTP Semester Gasal

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
1	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menjelaskan empat pilar berpikir komputasional (dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma) melalui diskusi kelompok dengan tepat.	• Menjelaskan pengertian dekomposisi dengan benar. • Menjelaskan pengertian pengenalan pola dengan benar. • Menjelaskan pengertian abstraksi dengan benar. • Menjelaskan pengertian algoritma dengan benar. • Memberikan contoh penerapan salah satu pilar berpikir komputasional dalam kehidupan sehari-hari. • Berpartisipasi aktif dan menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
2	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam	Murid dapat menyusun instruksi terstruktur dalam bentuk flowchart dan pseudocode untuk suatu persoalan sehari-hari melalui	• Menjelaskan fungsi dan simbol-simbol dasar flowchart dengan tepat. • Menyusun flowchart yang runtut untuk suatu persoalan sehari-hari.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
	kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	pendekatan pembelajaran mendalam berbasis proyek mini secara sistematis.	• Menuliskan pseudocode yang sesuai dengan flowchart yang dibuat. • Menyelesaikan proyek mini secara sistematis sesuai tahapan yang ditentukan. • Memeriksa kembali (verifikasi) alur instruksi yang disusun. • Mempresentasikan hasil proyek mini dengan jelas.	yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
3	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menerapkan metode Polya untuk memecahkan masalah optimasi rute dan logika sehari-hari melalui kerja kelompok reflektif dengan runtut.	• Menjelaskan empat tahap metode Polya (memahami, merencanakan, melaksanakan, memeriksa kembali). • Mengidentifikasi masalah optimasi rute atau logika sehari-hari dengan tepat. • Merencanakan strategi penyelesaian masalah sesuai tahap Polya. • Melaksanakan rencana penyelesaian secara runtut. • Memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. • Melakukan refleksi kelompok terhadap proses pemecahan masalah.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
4	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menganalisis kumpulan data sederhana dari lingkungan sekolah dan menyajikannya dalam bentuk visualisasi data melalui kegiatan investigasi kelompok secara akurat.	• Mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekolah secara sistematis. • Mengolah data mentah menjadi data yang siap disajikan. • Memilih jenis visualisasi data yang sesuai dengan karakteristik data.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			- Menyajikan data dalam bentuk grafik/diagram secara akurat. - Menginterpretasikan hasil visualisasi data dengan tepat. - Menyampaikan hasil investigasi kelompok secara sistematis.	BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
5	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menganalisis suatu permasalahan nyata di lingkungan masyarakat dengan menerapkan dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma secara terintegrasi melalui studi kasus kolaboratif dengan sistematis.	- Mengidentifikasi permasalahan nyata di lingkungan masyarakat. - Menerapkan dekomposisi untuk memilah permasalahan menjadi bagian kecil. - Mengenali pola yang relevan dengan permasalahan yang dianalisis. - Menyusun abstraksi dari permasalahan yang dianalisis. - Merumuskan algoritma penyelesaian secara terintegrasi. - Bekerja sama secara kolaboratif dalam studi kasus kelompok.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
6	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat mengevaluasi efektivitas suatu algoritma atau flowchart yang disusun teman sejawat dan mengusulkan perbaikannya melalui sesi refleksi berpasangan secara kritis dan konstruktif.	- Menganalisis alur algoritma/flowchart karya teman sejawat. - Mengidentifikasi kelebihan algoritma/flowchart yang dievaluasi. - Mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan algoritma/flowchart yang dievaluasi. - Mengusulkan perbaikan yang logis dan konstruktif.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			- Menyampaikan masukan secara kritis dan santun dalam sesi refleksi. - Menerima dan menindaklanjuti masukan dari pasangan diskusi.	remedial pada indikator yang belum tercapai.
7	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat mengidentifikasi fungsi menu dan blok perintah pada antarmuka Scratch atau Blockly melalui eksplorasi mandiri dengan benar.	- Mengidentifikasi menu utama pada antarmuka Scratch/Blockly. - Mengidentifikasi kategori-kategori blok perintah yang tersedia. - Menjelaskan fungsi blok gerak (motion) dengan benar. - Menjelaskan fungsi blok tampilan (looks) dengan benar. - Menjelaskan fungsi blok kontrol (control) dengan benar. - Melakukan eksplorasi mandiri antarmuka secara aktif.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
8	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menyusun program sederhana menggunakan sequence, looping, dan conditional (if-else) pada Scratch atau Blockly melalui pendekatan pembelajaran mendalam berbasis praktik langsung secara tepat.	- Menyusun blok perintah secara berurutan (sequence) dengan tepat. - Menggunakan blok pengulangan (looping) sesuai kebutuhan program. - Menggunakan blok percabangan (if-else) sesuai kebutuhan program. - Menggabungkan sequence, looping, dan conditional dalam satu program sederhana. - Menguji coba program dan memastikan berjalan sesuai rencana.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			Menyelesaikan praktik langsung sesuai instruksi dengan tepat waktu.	
9	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menggunakan variabel serta operator matematika dan logika dalam program blok untuk menyimpan dan mengolah data melalui latihan berjenjang dengan tepat.	- Membuat variabel baru dengan nama yang sesuai fungsinya. - Menggunakan variabel untuk menyimpan data dalam program. - Menggunakan operator matematika (+, -, ×, ÷) dengan tepat. - Menggunakan operator logika (dan, atau, tidak) dengan tepat. - Mengolah data menggunakan kombinasi variabel dan operator. - Menyelesaikan latihan berjenjang dari tingkat mudah ke sulit.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

Tabel 2. KKTP Semester Genap

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
10	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat merancang animasi cerita interaktif atau game tangkap buah sederhana dengan memadukan sequence, looping, conditional, variabel, dan operator melalui	- Merancang konsep cerita/game secara orisinal dan kreatif. - Menyusun alur program menggunakan sequence secara tepat. - Mengintegrasikan looping dan conditional dalam proyek.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
		proyek kreatif berkelompok secara orisinal.	• Menggunakan variabel dan operator untuk mengatur skor/kondisi permainan. • Menyelesaikan proyek sesuai target waktu kelompok. • Bekerja sama secara aktif dalam kelompok proyek.	BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
11	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data, pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	Murid dapat menganalisis kesalahan (bug) pada program blok yang dibuat dan memperbaikinya secara mandiri melalui proses debugging bertahap dengan tepat.	• Mengidentifikasi letak kesalahan (bug) dalam program blok. • Menganalisis penyebab kesalahan program secara logis. • Menyusun langkah debugging secara bertahap. • Memperbaiki kesalahan program secara mandiri. • Menguji ulang program setelah perbaikan dilakukan. • Mendokumentasikan proses debugging yang dilakukan.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
12	2.1. Berpikir Komputasional — Menerapkan pengelolaan data,	Murid dapat mengevaluasi hasil proyek koding kelompok lain	• Menilai fungsionalitas proyek kelompok lain sesuai kriteria.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
	pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan masyarakat secara sistematis, dan menuliskan instruksi.	berdasarkan kriteria fungsionalitas dan kreativitas, serta mempresentasikan hasil karyanya sendiri dengan percaya diri melalui sesi pameran karya.	• Menilai kreativitas proyek kelompok lain sesuai kriteria. • Memberikan umpan balik yang membangun kepada kelompok lain. • Menyusun bahan presentasi hasil karya sendiri dengan baik. • Mempresentasikan hasil karya dengan percaya diri. • Menjawab pertanyaan audiens dalam sesi pameran karya.	menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
13	2.2. Literasi Digital — Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis.	Murid dapat menjelaskan pentingnya menjaga data pribadi dan mengidentifikasi jenis-jenis konten digital melalui diskusi kelas dengan tepat.	• Menjelaskan pengertian data pribadi dengan tepat. • Menjelaskan pentingnya menjaga kerahasiaan data pribadi. • Mengidentifikasi jenis-jenis konten digital (teks, audio, video, gambar). • Memberikan contoh risiko kebocoran data pribadi. • Menyampaikan pendapat secara aktif dalam diskusi kelas.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			• Menyimpulkan hasil diskusi kelas dengan tepat.	
14	2.2. Literasi Digital — Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis.	Murid dapat menerapkan prinsip etika dan hak cipta dalam memproduksi serta mendiseminasikan konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis melalui pendekatan pembelajaran mendalam berbasis proyek dengan bertanggung jawab.	• Menjelaskan prinsip dasar etika digital dengan tepat. • Menjelaskan prinsip dasar hak cipta dengan tepat. • Memproduksi konten digital (audio/video/slide/infografis) sesuai prinsip etika. • Mencantumkan sumber/atribusi pada konten yang digunakan. • Mendiseminasikan konten digital secara bertanggung jawab. • Menyelesaikan proyek sesuai tahapan dan tenggat waktu.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
15	2.2. Literasi Digital — Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis. (terintegrasi dengan 2.3 aspek deepfake)	Murid dapat menganalisis fenomena bias data, hoax, dan konten deepfake pada gambar, audio, atau video melalui kegiatan investigasi	• Menjelaskan pengertian bias data dengan tepat. • Menjelaskan pengertian hoax dan ciri-cirinya.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
		kelompok berbasis kasus nyata secara kritis.	• Menjelaskan pengertian konten deepfake dan ciri-cirinya. • Menganalisis kasus nyata bias data/hoax/deepfake secara kritis. • Mengidentifikasi dampak fenomena tersebut pada masyarakat. • Menyusun laporan hasil investigasi kelompok.	indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
16	2.2. Literasi Digital — Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis.	Murid dapat memproduksi konten digital berupa slide atau infografis yang mengedukasi tentang etika digital dan bahaya deepfake melalui proyek kolaboratif dengan kreatif dan komunikatif.	• Merancang konsep slide/infografis edukasi secara kreatif. • Menyusun materi etika digital dan bahaya deepfake secara akurat. • Mendesain slide/infografis yang menarik dan komunikatif. • Menyelesaikan proyek secara kolaboratif dalam kelompok. • Menyampaikan pesan edukasi secara jelas dan mudah dipahami. • Menyelesaikan proyek sesuai tenggat waktu yang ditentukan.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
17	2.2. Literasi Digital — Memproduksi dan mendiseminasi konten digital berupa audio, video, slide, dan infografis.	Murid dapat mengevaluasi kredibilitas suatu konten digital yang beredar di masyarakat dan menyusun rekomendasi langkah verifikasi melalui diskusi panel reflektif secara kritis dan bertanggung jawab.	• Mengidentifikasi ciri-ciri konten digital yang kredibel. • Menganalisis kredibilitas suatu konten digital secara kritis. • Membandingkan sumber informasi untuk verifikasi konten. • Menyusun rekomendasi langkah verifikasi konten secara sistematis. • Menyampaikan hasil analisis dalam diskusi panel secara bertanggung jawab. • Merefleksikan sikap kritis terhadap konten digital yang diterima.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
18	2.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial — Memahami perbedaan cara manusia dan KA memaknai informasi, kualitas data, manfaat dan dampak KA, serta etika penggunaan KA.	Murid dapat membedakan cara kerja program komputer biasa (koding) dengan sistem kecerdasan artifisial yang dapat belajar melalui diskusi terbimbing dengan tepat.	• Menjelaskan cara kerja program komputer biasa (berbasis instruksi tetap). • Menjelaskan cara kerja sistem AI yang dapat belajar dari data. • Mengidentifikasi perbedaan mendasar antara koding biasa dan AI. • Memberikan contoh penerapan program biasa dalam kehidupan sehari-hari.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			• Memberikan contoh penerapan sistem AI dalam kehidupan sehari-hari. • Berpartisipasi aktif dalam diskusi terbimbing.	remedial pada indikator yang belum tercapai.
19	2.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial — Memahami perbedaan cara manusia dan KA memaknai informasi, kualitas data, manfaat dan dampak KA, serta etika penggunaan KA.	Murid dapat menjelaskan konsep dataset, labels, proses training, dan testing dalam machine learning sederhana melalui pendekatan pembelajaran mendalam berbasis simulasi interaktif dengan tepat.	• Menjelaskan pengertian dataset dalam machine learning. • Menjelaskan pengertian labels dalam machine learning. • Menjelaskan proses training model machine learning secara sederhana. • Menjelaskan proses testing model machine learning secara sederhana. • Mengikuti simulasi interaktif machine learning dengan aktif. • Menyimpulkan alur kerja machine learning secara tepat.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
20	2.4. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial — Menggunakan perangkat KA sederhana dengan kritis	Murid dapat mempraktikkan klasifikasi data berupa pengenalan gambar atau suara menggunakan platform Google Teachable	• Mengoperasikan platform Google Teachable Machine dengan benar. • Mengumpulkan data gambar/suara untuk pelatihan model secara sistematis.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
	dan mampu menuliskan input bermakna ke dalam sistem KA.	Machine melalui kegiatan praktik langsung secara sistematis.	• Melatih (training) model klasifikasi dengan data yang terkumpul. • Menguji hasil klasifikasi model yang telah dilatih. • Menganalisis tingkat akurasi hasil klasifikasi model. • Menyelesaikan praktik sesuai prosedur yang ditentukan.	yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
21	2.4. Pemanfaatan dan Pengembangan Kecerdasan Artifisial — Menggunakan perangkat KA sederhana dengan kritis dan mampu menuliskan input bermakna ke dalam sistem KA.	Murid dapat menggunakan alat bantu generative AI (seperti chatbot pintar) dengan menuliskan input atau prompt yang bermakna untuk mendukung produktivitas belajar melalui latihan terbimbing secara kritis dan bijak.	• Menjelaskan pengertian dan fungsi generative AI/chatbot secara tepat. • Menyusun input/prompt yang jelas dan bermakna. • Menggunakan generative AI untuk mendukung tugas belajar secara kritis. • Mengevaluasi kesesuaian hasil output dengan prompt yang diberikan. • Menggunakan generative AI secara bijak sesuai batasan usia dan etika. • Menyelesaikan latihan terbimbing sesuai instruksi guru.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
22	2.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial — Memahami perbedaan cara manusia dan KA memaknai informasi, kualitas data, manfaat dan dampak KA, serta etika penggunaan KA.	Murid dapat menganalisis kualitas data yang digunakan sistem AI serta manfaat dan dampaknya pada kehidupan masyarakat melalui studi kasus kelompok dengan kritis dan objektif.	• Menjelaskan pengertian kualitas data dalam sistem AI. • Mengidentifikasi ciri-ciri data yang berkualitas baik/buruk. • Menganalisis manfaat penggunaan AI bagi masyarakat. • Menganalisis dampak negatif penggunaan AI bagi masyarakat. • Mengkaji studi kasus secara kritis dan objektif. • Menyimpulkan hasil analisis kelompok dengan tepat.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
23	2.3. Literasi dan Etika Kecerdasan Artifisial — Memahami manusia tidak boleh tergantung dan percaya sepenuhnya pada KA karena KA masih mungkin menghasilkan output yang salah, bias, atau halusinasi.	Murid dapat mengevaluasi hasil output sistem AI untuk mengenali kemungkinan kesalahan, bias, atau halusinasi, serta menyimpulkan batas ketergantungan manusia pada AI melalui diskusi reflektif secara kritis.	• Mengidentifikasi kemungkinan kesalahan pada output sistem AI. • Mengidentifikasi indikasi bias pada output sistem AI. • Mengidentifikasi indikasi halusinasi pada output sistem AI. • Mengevaluasi keakuratan output AI dibandingkan sumber terpercaya.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			• Menyimpulkan batas ketergantungan manusia terhadap AI secara kritis. • Berpartisipasi aktif dalam diskusi reflektif kelompok.	remedial pada indikator yang belum tercapai.
24	2.1 & 2.4 (terintegrasi) — Pemecahan masalah sistematis dan pemanfaatan KA sederhana untuk merancang solusi teknologi.	Murid dapat merumuskan ide proyek solusi teknologi untuk masalah lingkungan atau sosial di sekolah melalui diskusi kelompok berbasis identifikasi masalah dengan relevan.	• Mengidentifikasi masalah lingkungan atau sosial di sekolah. • Merumuskan ide proyek solusi teknologi yang relevan. • Mengaitkan ide proyek dengan konsep coding/AI yang telah dipelajari. • Menyusun deskripsi singkat ide proyek secara jelas. • Berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok identifikasi masalah. • Menyampaikan ide proyek kepada guru/kelompok lain dengan percaya diri.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
25	2.1 & 2.4 (terintegrasi) — Pemecahan masalah sistematis dan pemanfaatan/pengembangan KA sederhana dalam proyek.	Murid dapat merancang rancangan awal aplikasi atau game interaktif yang mengintegrasikan coding dengan sensor atau kecerdasan	• Menyusun rancangan awal (desain) aplikasi/game interaktif. • Menentukan fitur sensor atau AI sederhana yang akan diintegrasikan.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
		buatan sederhana melalui pendekatan pembelajaran mendalam berbasis proyek (PjBL) secara sistematis.	• Menyusun alur kerja (flowchart) rancangan aplikasi/game secara sistematis. • Menyusun rencana tahapan pengerjaan proyek (timeline). • Mempresentasikan rancangan awal kepada guru/kelompok lain. • Merevisi rancangan berdasarkan masukan yang diterima.	yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
26	2.1 & 2.4 (terintegrasi) — Pemecahan masalah sistematis dan pemanfaatan/pengembangan KA sederhana dalam proyek.	Murid dapat mengembangkan prototipe aplikasi/game interaktif yang memanfaatkan sensor atau AI sederhana serta mengujinya untuk memastikan fungsinya berjalan melalui kerja proyek kelompok secara kolaboratif dan tekun.	• Mengembangkan prototipe aplikasi/game sesuai rancangan awal. • Mengintegrasikan fungsi sensor/AI sederhana ke dalam prototipe. • Menguji fungsi prototipe secara bertahap. • Memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama pengujian. • Bekerja sama secara kolaboratif dalam kelompok proyek. • Menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tahapan pengembangan.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
27	2.1 & 2.4 (terintegrasi) — Pemecahan masalah sistematis dan pemanfaatan/pengembangan KA sederhana dalam proyek.	Murid dapat mengevaluasi efektivitas solusi teknologi yang dikembangkan dalam mengatasi masalah lingkungan atau sosial sekolah serta mengusulkan penyempurnaannya melalui sesi umpan balik antarkelompok secara kritis dan konstruktif.	• Menguji efektivitas solusi teknologi terhadap masalah yang dituju. • Menganalisis kekuatan solusi teknologi yang dikembangkan. • Menganalisis kelemahan/keterbatasan solusi teknologi yang dikembangkan. • Mengusulkan langkah penyempurnaan yang logis dan konstruktif. • Memberikan umpan balik kepada kelompok lain secara kritis dan santun. • Menerima dan mempertimbangkan umpan balik dari kelompok lain.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran remedial pada indikator yang belum tercapai.
28	2.1, 2.2 & 2.4 (terintegrasi) — Puncak pembelajaran: pemecahan masalah, produksi/diseminasi konten, dan pemanfaatan KA dalam karya akhir.	Murid dapat mencipta karya akhir berupa aplikasi/game interaktif yang telah disempurnakan dan mendiseminasikannya kepada warga sekolah melalui gelar karya (showcase) dengan percaya diri dan bertanggung jawab.	• Menyelesaikan penyempurnaan aplikasi/game sesuai umpan balik yang diterima. • Menyiapkan materi diseminasi (poster/slide/demo) karya akhir. • Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi/game kepada pengunjung showcase.	Ambang ketuntasan: murid dinyatakan TUNTAS apabila menguasai minimal 5 dari 6 indikator ($5/6 = 83,3\%$). Murid yang menguasai ≤ 4 dari 6 indikator ($\leq 66,7\%$) dinyatakan BELUM TUNTAS dan memerlukan pembelajaran

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)	KKTP (Ambang Ketuntasan)
			• Menjelaskan proses dan manfaat karya kepada warga sekolah. • Menunjukkan sikap percaya diri selama gelar karya. • Bertanggung jawab menjaga dan mengoperasikan karya selama showcase.	remedial pada indikator yang belum tercapai.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Dadang Rudiyanto, M.Pd.
NIP. 123456789

Semarang, 13 Juli 2026
Guru Kelas/Mapel

Wisthin Husain, S.Pd.