E-BUKU PREMIUM

PEMBUDAYAAN AI

DALAM PENDIDIKAN

Guru Peneraju • Pembelajaran Bermakna • Pendidikan Masa Hadapan



MODEL ISHAK AI-6™

AI × EDUCATION × SPORTS

Dr. Ishak Johari

Terbilang Academy Sarawak • Edisi Pertama 2026

Hak Cipta & Maklumat Penerbitan

© 2026 Dr. Ishak Johari. Hak cipta terpelihara. E-buku ini dibangunkan sebagai bahan rujukan profesional berasaskan Bengkel Pembudayaan AI di SMK Tabuan Jaya (Sekolah Sukan Negeri Sarawak) dan pengalaman pembangunan bahan bengkel AI terdahulu.

Penerbit: Terbilang Academy Sarawak. Edisi Pertama: 2026. ISBN: _____ (untuk diisi selepas pendaftaran).

NOTA KOMERSIAL

Edisi ini direka supaya boleh digunakan sebagai bahan bengkel, rujukan peserta dan asas penerbitan komersial. Untuk cetakan atau jualan umum, semak semula penggunaan logo organisasi/sekolah, pautan portal dan QR mengikut kebenaran serta versi semasa.

PENAFIAN PENGGUNAAN AI

Aplikasi AI dan cirinya berubah dari semasa ke semasa. Semua fakta, contoh, analisis dan output AI perlu disemak oleh pengguna. Elakkan memasukkan data peribadi murid, maklumat sensitif atau bahan yang tidak wajar dikongsi ke dalam sistem AI.

Nota kepada Pembaca

Dedikasi Edisi Bengkel

Edisi ini diperkaya melalui konteks guru SMK Tabuan Jaya, Sekolah Sukan Negeri Sarawak, dengan fokus bagaimana AI boleh bergerak daripada bilik darjah ke gelanggang dan kembali semula kepada refleksi, pentaksiran dan pembelajaran bermakna.

Cara menggunakan e-buku ini

- Baca Bahagian I untuk membina asas pemikiran dan memahami MODEL ISHAK AI-6™.
- Gunakan Bahagian II sebagai manual kerja harian untuk prompt, visual, sumber dan pentaksiran.
- Rujuk Bahagian III untuk konteks sekolah sukan serta etika dan semakan fakta.
- Jalankan Bahagian IV sebagai modul hands-on AI Challenge.
- Gunakan Bahagian V dan Lampiran untuk PLC, tindakan susulan dan latihan peserta.

UNTUK FASILITATOR

Tandakan bab yang akan digunakan dalam sesi anda. Tidak semua kandungan perlu dibentangkan. Pilih, demonstrasi, beri masa peserta mencuba dan gunakan lampiran sebagai lembaran kerja.

Prakata

Pendidikan sedang memasuki fasa apabila guru bukan sahaja perlu memahami kandungan dan pedagogi, tetapi juga perlu tahu bagaimana menggunakan kecerdasan buatan secara bijak. Cabaran sebenar bukan memilih aplikasi yang paling baharu. Cabarannya ialah membina cara kerja yang konsisten, selamat, jelas dan boleh dipertahankan.

E-buku ini disusun daripada pengalaman bengkel hands-on. Oleh itu, setiap bab tidak berhenti pada penerangan konsep. Pembaca akan menemui prompt, contoh konteks sekolah sukan, latihan, checklist, rubrik, lembaran kerja dan empat AI Challenge yang boleh terus digunakan.

> ***"AI membantu proses. Manusia menentukan tujuan."***

MODEL ISHAK AI-6™ menjadi tulang belakang buku ini: SIASAT → RINGKAS → SUSUN → KUATKAN → KONGSI → SEMAK. Ia bukan senarai aplikasi. Ia ialah satu cara kerja yang membantu guru bergerak daripada isu atau tugasan kepada hasil yang betul, jelas, berguna dan bertanggungjawab.

Buku ini boleh dibaca dari awal hingga akhir atau digunakan secara modular. Guru boleh terus ke bab prompt, Canva, NotebookLM/Gemini, pentaksiran, sekolah sukan atau AI Challenge mengikut keperluan.

Kandungan

Bahagian	Kandungan
Bahagian I	Asas Pembudayaan AI
Bab 1	Dunia Pendidikan dalam Era AI
Bab 2	Guru Peneraju AI
Bab 3	Pembelajaran Bermakna dengan AI
Bab 4	MODEL ISHAK AI-6™
Bahagian II	Alat & Cara Kerja Guru
Bab 5	ChatGPT untuk Guru
Bab 6	Prompt Engineering Mudah
Bab 7	Canva + AI untuk PdP
Bab 8	NotebookLM / Gemini untuk Sumber dan Rumusan
Bab 9	AI dalam Pentaksiran
Bahagian III	AI × Sekolah Sukan & Etika
Bab 10	AI dalam Ekosistem Sekolah Sukan
Bab 11	Etika, Keselamatan & Semakan Fakta
Bahagian IV	AI Challenge

Bahagian	Kandungan
Bab 12	ISHAK Prompt Mission™
Bab 13	ISHAK Visual Creator™
Bab 14	ISHAK Source Detective™
Bab 15	ISHAK Master Challenge™
Bahagian V	Pelaksanaan
Bab 16	Pelan Tindakan Pembudayaan AI Sekolah
Lampiran	Prompt Bank • Rubrik • Checklist • Lembaran Kerja • Glosari

BAHAGIAN I

Asas Pembudayaan AI

“Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana.”

BAB 01

DUNIA PENDIDIKAN DALAM ERA AI

Mengubah fokus daripada "aplikasi apa?" kepada "masalah apa yang mahu diselesaikan?"

"AI bukan sekadar alat untuk menghasilkan bahan; ia perlu dibudayakan sebagai cara kerja yang bertanggungjawab."

1.1 Mengapa pembudayaan, bukan sekadar penggunaan?

Menggunakan AI sekali-sekala tidak sama dengan membudayakan AI. Penggunaan berlaku apabila guru membuka aplikasi untuk menyiapkan satu tugasan. Pembudayaan berlaku apabila guru mempunyai cara kerja yang konsisten: mengenal pasti masalah, mendapatkan bantuan AI, menyemak output, menyesuaikan dengan murid dan menilai semula kesannya.

Dalam bengkel, mesej utama ialah AI bukan sekadar alat menghasilkan bahan. AI boleh membantu guru merancang, menginovasi, membezakan pembelajaran dan mengembangkan potensi murid. Namun keputusan akhir tetap milik manusia.

DARIPADA ALAT "AI buatkan saya nota."	**KEPADA CARA KERJA** "Apa objektif saya? Apa bahan yang perlu dibina? Bagaimana saya semak?"
DARIPADA CEPAT Hasil siap pantas tetapi belum tentu tepat.	**KEPADA BERMAKNA** Hasil membantu murid memahami, mencuba dan membuat refleksi.

1.2 Lima perubahan yang dirasai guru

- Maklumat lebih mudah dicari dan diringkaskan, tetapi ketepatan tetap perlu disahkan.
- Bahan pengajaran boleh dihasilkan lebih pantas, tetapi reka bentuk perlu dipandu objektif pembelajaran.

- Aktiviti boleh diperibadikan kepada konteks kelas atau minat murid, termasuk konteks sukan.
- Pentaksiran formatif boleh dipercepat melalui cadangan item, rubrik dan maklum balas awal.
- Peranan guru menjadi lebih penting sebagai penyaring, penyunting, pembimbing dan pembuat keputusan.

SOALAN REFLEKSI

Dalam tugas harian anda, bahagian manakah yang paling banyak memakan masa: mencari maklumat, menyusun idea, menghasilkan bahan, memberi maklum balas atau menyemak?

1.3 Prinsip bengkel: peserta sentiasa buat sesuatu

Model bengkel hands-on mengelakkan penerangan panjang. Fasilitator menerangkan secukupnya, peserta terus membuat tugasan kecil, menunjukkan hasil dan bergerak ke langkah seterusnya.

"TERANG 2–3 MINIT → PESERTA BUAT → TUNJUK HASIL → BERGERAK KE LANGKAH SETERUSNYA."

1.4 Hasil pembudayaan AI yang kita mahu

Hasil	Tanda amalan
1	Guru tahu bila AI sesuai digunakan dan bila ia tidak perlu.
2	Guru membina prompt yang jelas dan boleh digunakan semula.
3	Guru menghasilkan bahan yang ringkas, tepat dan mesra murid.
4	Guru menyemak fakta, bahasa, sumber, privasi dan integriti.
5	Guru berkongsi amalan baik supaya pembudayaan berlaku pada tahap sekolah.

BAB 02

GURU PENERAJU AI

Memimpin penggunaan AI dengan tujuan pedagogi, bukan mengikut trend aplikasi

"Guru bukan pengguna pasif AI. Guru ialah peneraju yang menentukan tujuan, konteks dan keputusan."

2.1 Guru kekal sebagai pembuat keputusan

AI boleh mencadangkan, merumuskan dan menghasilkan draf. AI tidak mengetahui keseluruhan konteks murid, budaya sekolah, tahap kesediaan kelas atau pertimbangan profesional guru. Oleh itu, guru perlu memegang tiga peranan: menetapkan tujuan, menilai kesesuaian dan bertanggungjawab terhadap hasil.

Peranan Guru	Apa yang dibuat	Apa yang AI boleh bantu
Pereka pembelajaran	Tetapkan objektif, tahap dan aktiviti	Cadang struktur, variasi aktiviti dan contoh
Penyunting	Pilih isi dan bahasa yang sesuai	Ringkas, ubah gaya, susun semula
Penyemak	Sahkan fakta, sumber dan keselamatan	Tanda risiko, senarai perkara untuk semakan
Fasilitator	Pantau kefahaman dan penglibatan	Cadang soalan, refleksi dan intervensi
Penilai	Buat pertimbangan profesional	Bantu bina rubrik dan maklum balas awal

2.2 Tiga soalan sebelum membuka AI

1. Apa hasil pembelajaran atau masalah sebenar yang mahu saya selesaikan?
2. Apakah maklumat atau bahan yang saya sudah ada dan boleh dipercayai?
3. Apakah bahagian yang mesti disemak oleh manusia sebelum digunakan?

AMALAN MUDAH

Sebelum menaip prompt, tulis satu ayat objektif. Jika objektif tidak jelas, output AI juga mudah menjadi panjang tetapi tidak berguna.

2.3 Guru peneraju membina budaya berkongsi

Pembudayaan AI tidak berlaku apabila seorang guru menjadi “pakar AI” seorang diri. Ia berlaku apabila prompt, template, bahan, kesilapan dan penambahbaikan dikongsi melalui panitia, PLC atau sesi showcase. Model ini mengubah inovasi individu menjadi amalan organisasi.

BAB 03

PEMBELAJARAN BERMAKNA DENGAN AI

Daripada "AI buat kerja" kepada "AI memperkaya pengalaman belajar murid"

"Pembelajaran bermakna berlaku apabila teknologi membantu murid memahami, mencuba, menghasilkan dan merefleksi."

3.1 Tanda pembelajaran itu bermakna

- Murid memahami mengapa mereka belajar sesuatu.
- Aktiviti dikaitkan dengan konteks yang dekat dengan kehidupan mereka.
- Murid membuat keputusan, menghasilkan sesuatu dan menerangkan proses.
- Ada ruang untuk maklum balas, semakan dan penambahbaikan.
- Produk akhir bukan tujuan tunggal; proses berfikir turut dihargai.

3.2 Formula ringkas reka bentuk aktiviti

Langkah	Soalan Guru	Contoh
Konteks	Di mana murid akan melihat konsep ini dalam dunia sebenar?	Statistik jaringan gol, teknik pendaratan, ulasan kejohanan
Tugasan	Apa yang murid perlu hasilkan atau jelaskan?	Graf, poster, laporan, refleksi
AI	Bahagian mana AI boleh membantu?	Mencadangkan struktur, contoh, soalan semak
Manusia	Bahagian mana murid mesti fikir sendiri?	Memilih bukti, menilai, membanding, menjelaskan
Semak	Bagaimana hasil disahkan?	Rujuk sumber, rubrik, semakan guru

3.3 Elakkan tiga perangkap

PERANGKAP 1	PEMBAIKAN

AI menulis semuanya; murid hanya menyalin.	Minta AI bina rangka atau soalan, bukan jawapan akhir.
PERANGKAP 2	**PEMBAIKAN**
Visual cantik tetapi isi tidak jelas.	Satu mesej utama, isi pendek, visual membantu pemahaman.
PERANGKAP 3	**PEMBAIKAN**
Output diterima tanpa semakan.	Wajibkan satu bahagian “Apa yang perlu disahkan?”.

BAB 04

MODEL ISHAK AI-6™

Satu model, enam langkah, satu hasil

“Aplikasi boleh berubah. Cara berfikir dan urutan kerja perlu kekal.”



Rajah bengkel: MODEL ISHAK AI-6™ - Siasat, Ringkas, Susun, Kuatkan, Kongsi, Semak.

4.1 Model ini sebenarnya apa?

MODEL ISHAK AI-6™ ialah cara kerja apabila menggunakan AI. Kita tidak terus meminta AI menghasilkan produk. Kita bergerak langkah demi langkah supaya hasil lebih jelas, betul, berguna dan boleh diterangkan.

Langkah	Maksud mudah	Soalan kunci	Hasil kecil
I - Investigate	SIASAT	Apa masalah atau perkara yang mahu diketahui?	Isu + soalan fokus
S - Summarise	RINGKAS	Apakah 3 perkara paling penting?	Isi utama + mesej
H - Harmonise	SUSUN	Dalam urutan apa isi perlu disampaikan?	Rangka/struktur

Langkah	Maksud mudah	Soalan kunci	Hasil kecil
A - Amplify	KUATKAN	Bagaimana idea menjadi lebih jelas dan menarik?	Produk V1
K - Knowledge Sharing	KONGSI	Apa yang perlu diterangkan kepada orang lain?	Pitch/perkongsian
AI-6 - Finalise	SEMAK	Adakah hasil betul, selamat, asli dan boleh dipertahankan?	Produk final

4.2 I - SIASAT

Cari dahulu. Jangan terus bina hasil. Kenal pasti isu, objektif, murid sasaran, fakta asas dan perkara yang perlu dirujuk. Jika masalah tidak jelas, AI akan mengisi ruang kosong dengan andaian.

PROMPT CONTOH

“Saya guru [SUBJEK]. Bantu saya mengenal pasti perkara yang perlu diketahui tentang [TOPIK] untuk murid [TINGKATAN]. Beri 5 perkara untuk saya semak. Jangan bina bahan lagi.”

4.3 S - RINGKAS

Daripada maklumat yang banyak, pilih perkara yang benar-benar penting. Ringkasan bukan memendekkan semua ayat; ia memilih idea yang paling berguna untuk tujuan pembelajaran.

PROMPT CONTOH

"Ringkaskan bahan ini kepada 5 poin dan cadangkan 3 poin paling penting untuk objektif pembelajaran saya. Jangan tambah fakta yang tiada dalam bahan."

4.4 H - SUSUN

Susun isi menjadi aliran. Untuk bahan PdP, struktur boleh berbentuk objektif → konsep → contoh → aktiviti → semakan. Untuk poster, ia boleh berbentuk tajuk → masalah → 3 isi → contoh → tindakan.

PROMPT CONTOH

"Susun isi ini menjadi rangka bahan satu halaman. Gunakan tajuk pendek, 3 blok isi, contoh dan satu tindakan. Jangan tambah isi baharu."

4.5 A - KUATKAN

Kuatkan mesej dengan contoh, bukti, analogi, visual, perbandingan atau soalan. A bukan "hias cantik-cantik" sahaja. Visual dan penerangan perlu menjadikan idea lebih mudah dilihat dan diingati.

4.6 K - KONGSI

Kongsi ilmu bermaksud mampu menerangkan hasil. Jika peserta hanya memaparkan poster tetapi tidak memahami proses, pembelajaran belum lengkap. Gunakan pitch 60-90 saat: masalah → proses → hasil → impak.

4.7 AI-6 - SEMAK

Sebelum menghantar atau menggunakan bahan, semak fakta, bahasa, privasi, integriti, kesesuaian murid dan sentuhan manusia. Finalise bukan sekadar eksport fail; ia ialah pemeriksaan terakhir.

"CARI / SIASAT → FAHAM / RINGKAS → SUSUN → KUATKAN → KONGSI → SEMAK"

BAHAGIAN II

Alat & Cara Kerja Guru

“Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana.”

BAB 05

CHATGPT UNTUK GURU

Daripada draf cepat kepada keputusan pedagogi yang lebih baik

"Gunakan AI untuk mempercepat kerja rutin supaya masa guru boleh kembali kepada keputusan pedagogi."

5.1 Peranan yang sesuai dalam kerja guru

Tugas	Contoh penggunaan AI	Semakan guru
Merancang	Cadang objektif, langkah aktiviti, bahan	Selaras kurikulum, masa, tahap murid
Menerangkan	Bina analogi, contoh, versi bahasa mudah	Ketepatan konsep dan bahasa
Menghasilkan	Draf lembaran kerja, kuiz, nota	Kualiti item, kesesuaian dan hak cipta
Membezakan	Versi asas/sederhana/lanjutan	Pastikan adil dan realistik
Merefleksi	Soalan refleksi, cadang penambahbaikan	Buat keputusan akhir berdasarkan kelas sebenar

5.2 Formula satu prompt kerja guru

TEMPLATE

Bertindak sebagai [PERANAN]. Saya mengajar [SUBJEK / TINGKATAN]. Tugas: [APA YANG DIKEHENDAKI]. Sasaran: [MURID / MASA / KONTEKS]. Format: [BENTUK OUTPUT]. Kriteria: [APA YANG WAJIB ADA]. Tandakan perkara yang perlu saya semak.

5.3 Contoh rentas mata pelajaran

BAHASA MELAYU

Bina aktiviti menulis laporan

MATEMATIK

Cipta set data ringkas prestasi atlet

kejohanan. Beri rangka, kosa kata dan checklist semakan; jangan tulis karangan penuh.	dan 5 soalan purata, peratus serta graf. Sertakan jawapan guru.
SAINS Terangkan daya dan gerakan melalui contoh larian pecut atau tendangan bola. Bezakan fakta dan analogi.	**PJPK** Cadang aktiviti keselamatan pemanasan badan mengikut umur. Tandakan cadangan yang perlu disahkan.

5.4 Kaedah iterasi

4. Minta draf pertama yang ringkas.
5. Kritik: apa yang kabur, terlalu panjang atau tidak sesuai?
6. Tambah konteks sebenar kelas.
7. Minta dua alternatif.
8. Pilih dan sunting sendiri.
9. Semak fakta sebelum digunakan.

BAB 06

PROMPT ENGINEERING MUDAH

Prompt biasa vs prompt bijak untuk guru

"Kualiti arahan mempengaruhi kualiti jawapan. Jangan hanya tanya AI - arahkan AI."

6.1 Lima unsur Prompt Mission

Unsur	Soalan	Contoh
Peranan	AI perlu bertindak sebagai siapa?	Guru Sains, penyemak fakta, pereka visual
Tugasan	Apa yang perlu dibuat?	Bina rangka, ringkaskan, semak, cadang
Sasaran	Untuk siapa dan dalam konteks apa?	Tingkatan 2, 20 minit, murid atlet
Format	Bagaimana hasil dipersembahkan?	Jadual, 5 poin, poster, 6 slide
Kriteria / Semak	Apa syarat kualiti?	Jangan cipta fakta; tandakan yang perlu disahkan

6.2 Prompt biasa vs prompt bijak

Prompt Biasa	Prompt Bijak
“Terangkan daya dan gerakan.”	“Bertindak sebagai guru Sains Tingkatan 2. Terangkan daya dan gerakan menggunakan contoh bola sepak dan olahraga. Beri 3 konsep, 2 contoh dan satu soalan pentaksiran. Gunakan bahasa mudah dan tandakan fakta yang perlu saya semak.”
“Buat poster keselamatan.”	“Cadangkan kandungan poster keselamatan latihan sukan untuk murid menengah. Gunakan 4 amalan utama, ikon yang sesuai, ayat pendek dan satu seruan tindakan. Jangan tambah statistik tanpa sumber.”

6.3 Pembaikan prompt secara bertahap

10. Tambah konteks: subjek, umur, masa, tahap.
11. Tambah hasil: apa yang perlu keluar dan dalam format apa.
12. Tambah batas: apa yang tidak boleh dibuat.
13. Tambah semakan: perkara yang perlu disahkan.
14. Tambah nada: profesional, mudah, mesra murid, tidak terlalu padat.

TIP PENTING

Prompt terbaik bukan yang paling panjang. Prompt terbaik ialah yang cukup jelas untuk mengurangkan andaian dan memudahkan kita menilai output.

BAB 07

CANVA + AI UNTUK PDP

Mengubah rangka kepada visual yang membantu pemahaman

"Visual bukan hiasan. Visual mesti membantu murid memahami mesej."

7.1 Prinsip visual pembelajaran

- Satu bahan = satu mesej utama.
- Tajuk mesti dapat dibaca dari jauh atau pada telefon.
- Gunakan 3-5 blok isi; elakkan dinding teks.
- Ikon atau gambar mesti membantu maksud, bukan sekadar hiasan.
- Kontras jelas antara teks dan latar.
- Semak ejaan, fakta, label dan urutan sebelum publish.

7.2 Format yang sesuai

Format	Sesuai untuk	Struktur mudah
Poster	Satu konsep / amaran / prosedur	Tajuk + 3-5 isi + visual + tindakan
Infografik	Proses / perbandingan / data	Aliran, nombor, label, kesimpulan
Nota Visual	Ulang kaji	Konsep + contoh + kata kunci + checklist
Mini Slide	Penerangan 3-5 minit	1 idea utama setiap slide
Kad Latihan	Aktiviti ringkas	Arahan + contoh + ruang respons

7.3 Prompt untuk Canva AI

PROMPT CONTOH

“Bertindak sebagai pereka visual pembelajaran. Berdasarkan kandungan yang telah disemak ini, cadangkan poster satu halaman untuk murid Tingkatan 2. Gunakan tajuk pendek, 3 blok isi, ikon yang relevan dan

satu soalan pentaksiran. Pastikan teks boleh dibaca pada telefon.”

7.4 Semakan sebelum publish

- Adakah visual membantu objektif?
- Adakah teks terlalu kecil?
- Adakah isi berdasarkan bahan yang telah disemak?
- Adakah terdapat maklumat peribadi atau sensitif?
- Adakah murid boleh faham tanpa penerangan panjang?

BAB 08

NOTEBOOKLM / GEMINI UNTUK SUMBER DAN RUMUSAN

Bekerja dengan sumber dahulu, kemudian membina nota, soalan dan pembentangan

"Sumber yang baik menjadikan rumusan lebih kukuh dan boleh dipertahankan."

8.1 Mengapa pendekatan berasaskan sumber?

Apabila guru sudah mempunyai dokumen, nota, modul atau bahan kurikulum, pendekatan paling selamat ialah menjadikan bahan itu sebagai sumber utama. AI digunakan untuk membantu membaca, mengelompokkan, meringkaskan dan membina soalan berdasarkan sumber tersebut, bukan menggantikan sumber.

8.2 Aliran kerja mudah

15. Pilih bahan sumber yang sesuai dan sah.
16. Muat naik / sediakan bahan.
17. Minta ringkasan mengikut objektif khusus.
18. Minta jadual konsep, kata kunci atau soalan.
19. Bandingkan hasil dengan sumber.
20. Gunakan output untuk menghasilkan nota, aktiviti atau slide.

PROMPT SUMBER

“Gunakan hanya sumber yang diberikan. Ringkaskan kepada 5 idea utama untuk guru. Bagi setiap idea, nyatakan bukti atau bahagian sumber yang menyokongnya. Jika sumber tidak menyokong sesuatu, jangan tambah.”

8.3 Aplikasi praktikal dalam sekolah

NOTA GURU Ringkasan bab / konsep / kata kunci daripada bahan rasmi.	**PENTAKSIRAN** Cadangan soalan berdasarkan kandungan sumber.
MESYUARAT / PLC	**PEMBENTANGAN**

Ringkas dokumen dan kenal pasti tindakan susulan.	Bina struktur slide daripada sumber yang telah disemak.

BAB 09

AI DALAM PENTAKSIRAN

Mempercepat draf dan maklum balas tanpa menyerahkan pertimbangan profesional

"Pentaksiran dengan AI mesti memperkukuh pertimbangan guru, bukan menggantikannya."

9.1 AI boleh membantu pada bahagian mana?

Fasa	Bantuan AI	Keputusan guru
Sebelum	Cadang item, rubrik, skema ringkas	Pilih tahap kesukaran dan kesahan
Semasa	Bina soalan semak kendiri / refleksi	Pantau pelaksanaan sebenar
Selepas	Cadang maklum balas awal / pola kesilapan	Sahkan markah dan intervensi

9.2 Prinsip lima semakan

21. Selaras dengan objektif pembelajaran.
22. Bahasa jelas dan tidak mengelirukan.
23. Jawapan atau skema boleh dipertahankan.
24. Tidak memasukkan data murid yang sensitif.
25. Guru membuat verifikasi akhir.

PROMPT CONTOH

“Berdasarkan objektif ini, bina 5 soalan formatif: 2 asas, 2 sederhana dan 1 aplikasi. Sertakan jawapan dan sebab ringkas. Jangan gunakan fakta di luar bahan yang saya beri.”

9.3 AI sebagai alat refleksi

Pentaksiran bukan hanya markah. Guru boleh menggunakan AI untuk menghasilkan soalan refleksi seperti “Apa yang paling sukar?”, “Apakah strategi yang membantu?” dan “Apa yang akan saya ubah

pada percubaan seterusnya?". Dalam konteks murid atlet, refleksi ini boleh menghubungkan prestasi akademik, disiplin latihan dan pengurusan masa.

Contoh soalan refleksi

APA SAYA PELAJARI? Nyatakan satu konsep atau kemahiran yang lebih jelas selepas aktiviti.	**APA BUKTINYA?** Tunjukkan satu jawapan, data, produk atau tindakan yang membuktikan pembelajaran.
APA YANG SUKAR? Kenal pasti bahagian yang masih keliru atau memerlukan latihan.	**APA SETERUSNYA?** Nyatakan satu tindakan kecil untuk percubaan atau latihan seterusnya.

BAHAGIAN III

AI × Sekolah Sukan & Etika

“Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana.”

BAB 10

AI DALAM EKOSISTEM SEKOLAH SUKAN

Dari bilik darjah ke gelanggang: akademik, prestasi, refleksi dan komunikasi

"Di sekolah sukan, pembelajaran boleh bergerak dari bilik darjah ke gelanggang dan kembali semula ke refleksi."



AI dari bilik darjah ke gelanggang - konteks khas guru sekolah sukan.

10.1 Enam sukan sebagai konteks pembelajaran

Edisi bengkel menggunakan enam konteks utama: Bola Sepak, Sepak Takraw, Bola Jaring, Badminton, Tenis dan Olahraga. Sukan bukan sekadar kandungan PJPK; ia boleh menjadi konteks autentik untuk mata pelajaran akademik.

Mata Pelajaran	Konteks Sekolah Sukan	Contoh Produk
Bahasa Melayu	Laporan / ulasan kejohanan, temu bual atlet	Karangan, skrip, infografik
Matematik	Purata, peratus, graf prestasi	Graf, jadual data, soalan
Sains	Daya, tenaga, gerakan, pemulihan	Poster konsep, eksperimen ringkas

Mata Pelajaran	Konteks Sekolah Sukan	Contoh Produk
Bahasa Inggeris	Sports communication	Script, vocabulary cards
PSV	Komunikasi visual	Poster, identiti pasukan, infografik
PJPK / Sains Sukan	Keselamatan, latihan, refleksi prestasi	Checklist, planner, rubrik refleksi

10.2 Contoh lengkap: Matematik × statistik atlet

26. SIASAT: pilih satu data mudah seperti masa larian atau jumlah percubaan berjaya.
27. RINGKAS: tentukan 3 ukuran atau pola yang mahu dilihat.
28. SUSUN: jadual data → graf → soalan → rumusan.
29. KUATKAN: minta AI cadangkan soalan aplikasi dan penerangan graf.
30. KONGSI: murid bentangkan dapatan dalam 60 saat.
31. SEMAK: guru periksa data, pengiraan dan tafsiran.

10.3 Contoh lengkap: BM × laporan kejohanan

AI boleh membantu murid mengenal pasti struktur laporan, kosa kata dan checklist. Namun pengalaman sebenar, fakta kejohanan dan suara murid perlu datang daripada pemerhatian atau sumber yang sah.

PROMPT CONTOH

“Bertindak sebagai guru Bahasa Melayu. Bina rangka laporan kejohanan sekolah untuk murid Tingkatan 4. Beri struktur, kata kerja sesuai dan

checklist semakan. Jangan tulis laporan penuh. Sediakan ruang untuk murid memasukkan fakta sebenar.”

10.4 Refleksi atlet murid

Refleksi boleh menghubungkan akademik dan latihan. Guru boleh menggunakan template ringkas: apa yang berlaku, apa yang saya pelajari, bukti prestasi, apa yang perlu dibaiki dan tindakan seterusnya. AI boleh membantu menyusun soalan refleksi, tetapi murid perlu menjawab dengan pengalaman sendiri.

BAB 11

ETIKA, KESELAMATAN & SEMAKAN FAKTA

AI boleh salah; manusia mesti semak

“AI boleh salah. Manusia mesti semak.”

11.1 Stop & check

Semak	Soalan
Fakta	Adakah maklumat ini tepat dan boleh disahkan?
Bahasa	Adakah sesuai dengan umur dan konteks?
Sumber	Adakah sumber jelas dan boleh dipercayai?
Privasi	Adakah terdapat data peribadi / sensitif?
Integriti	Adakah hasil ini sekadar salinan?
Kefahaman	Bolehkah guru / murid menerangkan semula dengan bahasa sendiri?

11.2 Tiga status Source Detective

BOLEH TERIMA

Maklumat sepadan dengan sumber yang sah dan sesuai digunakan.

PERLU SEMAK

Maklumat mungkin benar tetapi tarikh, angka, nama, istilah atau konteks perlu disahkan.

TIDAK TEPAT

Maklumat bercanggah, direka atau tidak sesuai.

TINDAKAN

Betulkan, buang, tukar sumber atau minta penjelasan semula.

11.3 Keselamatan data murid

- Jangan masukkan nombor kad pengenalan, alamat, nombor telefon atau maklumat perubatan murid.
- Elakkan memuat naik dokumen yang mengandungi data peribadi tanpa kebenaran dan keperluan yang jelas.
- Gunakan data contoh, data dinyahpengenalan atau agregat untuk latihan.
- Guru perlu mematuhi polisi sekolah, organisasi dan platform yang digunakan.

"Jangan terus percaya. Jangan terus salin. Gunakan AI secara berfikir."

BAHAGIAN IV

AI Challenge - Dari Pengguna kepada Pencipta

"Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana."

BAB 12

ISHAK PROMPT MISSION™

AI Challenge 1 - prompt biasa vs prompt bijak

"Prompt Mission melatih guru mengubah soalan biasa menjadi arahan yang jelas, kontekstual dan boleh dinilai."



AI Challenge 1 - ISHAK Prompt Mission™.

12.1 Tujuan challenge

Prompt Mission melatih guru membina arahan yang berkualiti menggunakan lima unsur: peranan, tugasan, sasaran, format dan kriteria semakan. Peserta membandingkan output prompt biasa dengan prompt yang lebih jelas, kemudian menilai perbezaannya.

12.2 Misi 10 minit

32. Pilih satu topik mata pelajaran.
33. Tulis prompt biasa dalam satu ayat.
34. Uji dan lihat output.
35. Tambah lima unsur prompt.
36. Uji semula.
37. Pilih satu output dan tandakan apa yang perlu disemak.

12.3 Konteks cadangan

- BM: laporan kejohanan.
- Matematik: statistik atlet.
- Sains: daya dan gerakan.
- PJPK: keselamatan latihan.



IMBAS QR - AI CHALLENGE 1

Akses Prompt Mission untuk latihan / submission peserta.

12.4 Rubrik ringkas Prompt Mission

Kriteria	Markah Cadangan	Apa yang dinilai
Konteks	20	Subjek, situasi dan keperluan jelas
Tugasan	20	Arahan spesifik dan boleh dilaksanakan
Sasaran	15	Tahap murid / masa / audiens jelas
Format	15	Bentuk output dinyatakan
Kriteria / Semak	20	Had, syarat dan semakan dinyatakan
Kualiti keseluruhan	10	Prompt ringkas, jelas dan boleh digunakan semula

BAB 13

ISHAK VISUAL CREATOR™

AI Challenge 2 - rangka guru menjadi bahan visual PdP

"Visual Creator menukar rangka yang baik menjadi bahan PdP yang ringkas, jelas dan mudah digunakan."

13.1 Tujuan challenge

Visual Creator membawa peserta daripada rangka kandungan kepada satu visual pembelajaran. Fokusnya bukan cantik semata-mata; visual mesti membantu murid memahami mesej.

13.2 Misi

- Hasilkan satu poster, infografik, nota visual, mini slide atau kad latihan.
- Gunakan Canva AI untuk reka letak / idea visual jika sesuai.
- Pastikan bahan boleh dibaca pada telefon.
- Gunakan konteks salah satu sukan sekolah atau mata pelajaran.
- Hantar satu bahan visual + satu prompt yang boleh digunakan semula.



IMBAS QR - AI CHALLENGE 2

Akses Visual Creator dan submission peserta.

13.3 Checklist hasil

- Tajuk jelas.
- Satu mesej utama.
- 3-5 isi maksimum untuk satu halaman.
- Visual relevan.
- Tiada fakta baharu yang tidak disemak.
- Saiz teks sesuai.
- Sumber / rujukan dinyatakan jika perlu.

BAB 14

ISHAK SOURCE DETECTIVE™

AI Challenge 3 - semak fakta, kenal pasti apa yang perlu disahkan

"Source Detective membina tabiat menyiasat sebelum percaya."

14.1 Tujuan challenge

Source Detective melatih tabiat tidak menerima jawapan AI secara automatik. Peserta perlu mengesan dakwaan yang betul, meragukan atau tidak tepat, kemudian menyatakan bukti dan tindakan.

14.2 Apa yang disemak?

- Fakta dan definisi.
- Tarikh, nama dan angka.
- Istilah sukan atau konsep mata pelajaran.
- Keselamatan latihan dan kesesuaian umur.
- Sumber dan tahap keyakinan dakwaan.

14.3 Format laporan satu halaman

Dakwaan	Status	Bukti / Sumber	Tindakan
Contoh dakwaan AI	Perlu Semak	Sumber rasmi / buku teks / dokumen sekolah	Betulkan angka / istilah sebelum digunakan
Contoh dakwaan AI	Boleh Terima	Disahkan oleh sumber yang sepadan	Gunakan dengan rujukan



PORTAL PESERTA - SOURCE DETECTIVE

Challenge 3 dibuka melalui portal peserta.

BAB 15

ISHAK MASTER CHALLENGE™

AI Challenge 4 - Mini AI-Powered Meaningful Learning Package

"Master Challenge menggabungkan siasat, ringkas, susun, kuatkan, kongsi dan semak dalam satu produk bermakna."

15.1 Misi utama

Master Challenge menggabungkan keseluruhan MODEL ISHAK AI-6™. Setiap kumpulan menghasilkan satu pakej PdP mini yang mempunyai objektif, prompt, aktiviti murid, visual, pentaksiran dan refleksi.

15.2 Pilihan produk

- Poster PdP.
- Mini slide deck.
- Nota visual / study guide.
- Rubrik atau kad latihan.
- Bahan refleksi atlet murid.

15.3 Misi 30 minit



Pembahagian masa: 0-5 Siasat, 5-10 Ringkas, 10-15 Susun, 15-20 Kuatkan, 20-25 Kongsi, 25-30 Semak.

Minit	Fasa	Apa kumpulan buat	Hasil kecil
0-5	SIASAT	Kenal pasti topik dan fakta utama	Isu + fokus
5-10	RINGKAS	Pilih isi yang benar-benar penting	Isi utama
10-15	SUSUN	Bina struktur produk	Rangka
15-20	KUATKAN	Tambah contoh, bukti dan penerangan	Produk V1
20-25	KONGSI	Siapkan produk / pitch	Produk + pitch
25-30	SEMAK	Periksa fakta, bahasa, sumber dan visual	Produk final



PORTAL PESERTA - MASTER CHALLENGE

Challenge akhir dan submission dibuka melalui portal peserta.

15.4 AI Showcase

Setiap kumpulan mempunyai 60-90 saat untuk menjawab empat perkara: topik kami, apa ditemui, bagaimana AI membantu, dan apa yang kami semak. Maklum balas menggunakan formula 2 pujian + 1 cadangan.

Kriteria Showcase	Pemberat
Kandungan	30%
Proses AI / MODEL ISHAK	25%
Kreativiti	20%
Komunikasi	15%
Etika & Semakan	10%



LEADERBOARD

Lihat hasil dan pencapaian peserta.

BAHAGIAN V

Pelaksanaan & Kelestarian

“Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana.”

BAB 16

PELAN TINDAKAN PEMBUDAYAAN AI SEKOLAH

Daripada bengkel kepada amalan bilik darjah, panitia dan sekolah

"Pembudayaan berlaku apabila amalan kecil diulang, dikongsi dan diperbaiki bersama."

16.1 Sasaran mudah selepas bengkel

"1 GURU • 1 AKTIVITI AI • 1 PRODUK PdP BERMAKNA"

16.2 Kitaran tindakan 5 langkah

38. PILIH TOPIK - kenal pasti kelas, topik dan objektif PdP.
39. GUNA AI - pilih alat yang sesuai seperti ChatGPT, Canva AI atau NotebookLM/Gemini.
40. HASILKAN BAHAN - bina prompt, visual, kuiz, infografik atau penerangan.
41. LAKSANA & SEMAK - uji dalam PdP, semak ketepatan fakta dan kesesuaian murid.
42. KONGSI AMALAN - bentang hasil, refleksi dan penambahbaikan bersama rakan guru.

16.3 Pelan 30 hari

Minggu	Fokus	Tindakan Minimum
1	Cuba	Setiap guru gunakan satu prompt untuk satu tugas sebenar.
2	Cipta	Hasilkan satu bahan PdP visual / aktiviti.
3	Semak	Gunakan Source Detective pada satu output AI.
4	Kongsi	PLC ringkas: 5 minit seorang - apa dibuat, apa berkesan, apa perlu dibaiki.

16.4 Peranan panitia / PLC

- Kumpul prompt yang berjaya dalam satu bank prompt sekolah.
- Simpan template visual yang boleh diguna semula.
- Bina checklist etika dan semakan fakta.
- Adakan AI Showcase kecil mengikut panitia.
- Dokumentasikan hasil dan penambahbaikan.

16.5 Penanda pembudayaan

Tahap	Tanda
Mula	Guru mencuba AI secara individu.
Berkembang	Prompt dan bahan mula dikongsi.
Mantap	Ada template, checklist dan semakan bersama.
Membudaya	AI digunakan secara terancang, beretika dan disokong PLC / kepimpinan sekolah.

LAMPIRAN

Prompt Bank • Lembaran Kerja • Rubrik • Checklist • Glosari

“Belajar dengan AI. Berfikir dengan bijaksana.”

Lampiran A - Bank Prompt Guru

Tujuan	Prompt
RPH / Aktiviti PdP	Bertindak sebagai guru [SUBJEK]. Berdasarkan objektif [OBJEKTIF], cadangkan aktiviti PdP [MASA] minit untuk murid [TINGKATAN]. Sertakan bahan, langkah, aktiviti murid, pentaksiran dan refleksi. Jangan tambah fakta di luar kandungan yang saya beri.
Nota Ringkas	Ringkaskan bahan ini kepada 5 fakta utama, 3 konsep penting dan kata kunci. Jangan tambah maklumat baharu. Tandakan bahagian yang masih perlu saya semak.
Visual Canva	Berdasarkan kandungan yang telah disemak ini, cadangkan susun atur poster satu halaman: tajuk, 3 blok isi, ikon, contoh dan seruan tindakan. Pastikan teks boleh dibaca pada telefon.
Kuiz Formatif	Bina 5 soalan formatif berdasarkan objektif dan bahan ini: 2 asas, 2 sederhana, 1 aplikasi. Sertakan jawapan guru dan sebab ringkas.
Semakan Fakta	Semak output ini dari segi fakta, tarikh, nama, istilah, sumber dan kesesuaian murid. Kelaskan kepada Boleh Terima / Perlu Semak / Tidak Tepat. Jangan ubah teks dahulu.
Refleksi Murid	Bina 5 soalan refleksi selepas aktiviti ini. Fokus: apa dipelajari, bukti, cabaran, strategi dan tindakan seterusnya.
Pitch 75 Saat	Bina skrip pitch 75 saat berdasarkan produk ini: masalah → proses MODEL ISHAK → hasil → impak. Gunakan bahasa percakapan yang yakin dan ringkas.
Pembezaan	Sediakan tiga versi tugasan yang sama: asas, sederhana dan lanjutan. Kekalkan objektif tetapi bezakan tahap sokongan, bukan kandungan teras.

Tujuan	Prompt
Data Atlet - Matematik	Berdasarkan set data contoh ini, bina 5 soalan Matematik yang melibatkan purata, peratus dan graf. Gunakan data yang diberi sahaja.
BM - Laporan Kejohanan	Bina rangka laporan kejohanan untuk murid Tingkatan 4. Beri struktur, kata kerja, frasa penanda dan checklist semakan. Jangan tulis laporan penuh.

Lampiran B - Lembaran Kumpulan MODEL ISHAK

I - SIASAT

Isu kami: _____
Soalan fokus: _____

S - RINGKAS

3 isi penting: 1) _____ 2) _____ 3) _____
Mesej utama: _____

H - SUSUN

Tajuk: _____
Urutan isi / rangka: _____

A - KUATKAN

Format produk: _____
Visual / contoh / bukti: _____

K - KONGSI

Ayat pembuka pitch: _____
Impak yang kami mahu: _____

AI-6 - SEMAK

Apa yang kami baiki sebelum Showcase?
_____

"Target kumpulan: satu produk yang boleh DITUNJUK + satu pitch yang boleh DITERANG + satu proses yang boleh DIPERTAHANKAN."

Lampiran C - Checklist AI Sebelum Digunakan dengan Murid

✓	Semakan
☐	Objektif pembelajaran jelas.
☐	Fakta dan istilah telah disahkan.
☐	Bahasa sesuai dengan umur murid.
☐	Sumber dinyatakan jika perlu.
☐	Tiada data peribadi atau sensitif.
☐	Visual membantu isi.
☐	Output bukan salinan bulat-bulat.
☐	Guru memahami setiap bahagian bahan.
☐	Pentaksiran selaras dengan objektif.
☐	Ada ruang untuk refleksi / semakan murid.

Lampiran D - Rubrik Produk Digital MODEL ISHAK

Kriteria	Cemerlang	Memadai	Perlu Baiki
Kandungan	Tepat, relevan, mudah difahami	Kebanyakannya tepat	Ada kekeliruan / fakta belum disahkan
Proses ISHAK	Enam langkah jelas dan boleh diterangkan	Sebahagian langkah jelas	Proses tidak dapat dijelaskan
Kreativiti	Visual / format membantu mesej	Visual sesuai	Visual mengganggu / terlalu padat
Komunikasi	Pitch jelas, yakin, ringkas	Boleh diterangkan	Banyak membaca / tidak jelas
Etika & Semakan	Fakta, sumber, privasi dan integriti disemak	Semakan asas	Tiada bukti semakan

Lampiran E - Glosari Ringkas

Istilah	Maksud
AI / Kecerdasan Buatan	Sistem yang membantu menghasilkan, menganalisis atau mengolah maklumat berdasarkan arahan dan data.
Prompt	Arahan yang diberikan kepada AI.
Generative AI	AI yang boleh menghasilkan kandungan baharu seperti teks,

Istilah	Maksud
	imej atau rangka.
Hallucination	Output AI yang kelihatan meyakinkan tetapi tidak tepat atau direka.
Prompt Engineering	Proses membina dan memperbaiki arahan supaya output lebih jelas dan berguna.
Source Grounding	Menggunakan sumber tertentu sebagai asas jawapan / rumusan.
Human-in-the-loop	Manusia kekal menyemak, menilai dan membuat keputusan.
AI Literacy	Keupayaan memahami, menggunakan, menilai dan menyemak AI secara bertanggungjawab.
MODEL ISHAK AI-6™	Kerangka: Siasat, Ringkas, Susun, Kuatkan, Kongsi, Semak.
AI Challenge	Aktiviti hands-on untuk mempraktikkan kemahiran AI melalui misi dan hasil tertentu.

Lampiran F - Akses Bahan Bengkel

HOME BENGKEL

Pintu masuk utama bahan Pembudayaan AI SMK Tabuan Jaya.

PORTAL PESERTA

Akses AI Challenge dan submission peserta.

LEADERBOARD

Paparan pencapaian dan perkongsian hasil peserta.

NOTA VERSI KOMERSIAL

Pautan dan QR portal bengkel ialah bonus edisi bengkel. Untuk edisi jualan umum atau edisi sekolah lain, gantikan QR dengan portal / halaman produk yang bersesuaian.

Penutup

Pembudayaan AI tidak bermula dengan aplikasi yang paling canggih. Ia bermula dengan satu tabiat: menyiasat sebelum percaya, meringkaskan untuk memahami, menyusun untuk menjelaskan, menguatkan untuk meningkatkan kualiti, berkongsi untuk memberi manfaat dan menyemak sebelum menggunakan hasil.

> ***"AI membantu proses. MANUSIA menentukan tujuan."***

Terus belajar. Terus mencuba. Terus mencipta. Dan yang paling penting - terus menyemak.

Dr. Ishak Johari

Terbilang Academy Sarawak • 2026