# MODUL AJAR
# ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL

## KELAS III • SEMESTER GENAP

## BAB 3
## JEJAK PENJELAJAH

Nama Sekolah: .....
Nama Guru: .....
Tahun Pelajaran: .....

## A. INFORMASI UMUM

| Komponen | Keterangan |
|---|---|
| Satuan Pendidikan | ..... |
| Mata Pelajaran | Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) |
| Fase / Kelas | B / III |
| Semester | Genap |
| Bab | Bab 3 – Jejak Penjelajah |
| Alokasi Waktu | 4 pertemuan × 2 JP (8 JP; durasi JP mengikuti ketentuan sekolah) |
| Capaian Pembelajaran | Pemahaman IPAS: Membedakan jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda (rumusan pada buku Bab 3). |
| Model Pembelajaran | Inkuiri terbimbing, demonstrasi, diskusi, praktik, dan proyek sederhana |
| Pendekatan | Pembelajaran Mendalam: Mindful, Meaningful, dan Joyful Learning |
| Sarana | Buku siswa, kompas, peta/denah, gambar lingkungan, kertas, pensil warna, magnet, jarum, mangkuk, air, potongan kertas. |

## B. KETERAMPILAN PROSES

Keterampilan proses yang dilatihkan: mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; merencanakan dan melakukan penyelidikan; memproses, menganalisis data dan informasi; mengevaluasi dan refleksi; serta mengomunikasikan hasil.

## C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengenal delapan arah mata angin dan menjelaskan fungsinya untuk mengetahui letak tempat atau benda.
2. Menentukan arah mata angin menggunakan posisi matahari serta mengenal kompas, peta, dan GPS.
3. Membaca dan membuat denah sederhana dengan menggunakan arah mata angin.
4. Membedakan kenampakan alam dan kenampakan buatan di lingkungan sekitar.
5. Menggunakan arah mata angin dan denah untuk menjelaskan perjalanan dan tempat yang dilewati.
6. Mengenal cara manusia menentukan arah dari dahulu hingga sekarang, termasuk rasi bintang dan kompas.
7. Melakukan pengamatan dan penyelidikan sederhana tentang arah, lingkungan, dan perjalanan.
8. Menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk denah, tabel, gambar, cerita, atau karya sederhana.

## D. DIMENSI PROFIL LULUSAN

- Keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- Kewargaan.
- Penalaran kritis.
- Kreativitas.
- Kolaborasi.
- Kemandirian.
- Kesehatan.
- Komunikasi.

## E. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Arah mata angin membantu mengetahui posisi tempat dan menentukan arah perjalanan.
- Matahari, kompas, peta, dan GPS membantu manusia mengetahui arah dan posisi.

- Denah memudahkan kita memahami letak tempat, benda, dan jalur perjalanan.
- Kenampakan alam terbentuk alami, sedangkan kenampakan buatan dibuat manusia.
- Manusia sejak dahulu menggunakan pengamatan alam, termasuk rasi bintang, untuk menentukan arah.

## F. PERTANYAAN PEMANTIK

- Pernahkah kalian pergi ke tempat yang belum pernah dikunjungi? Bagaimana agar tidak tersesat?
- Di arah manakah matahari terbit dan terbenam?
- Bagaimana mengetahui letak perpustakaan atau kantin dari posisi kita?
- Apa perbedaan sungai dan sekolah dari cara terbentuknya?
- Bagaimana manusia zaman dahulu menentukan arah sebelum ada GPS?

## G. MATERI POKOK

### 1. Aku Tidak Akan Tersesat

Arah mata angin adalah petunjuk untuk mengetahui letak atau posisi suatu tempat dan benda. Ada delapan arah mata angin.

| Arah utama | Arah antara |
|---|---|
| Utara | Timur Laut |
| Timur | Tenggara |
| Selatan | Barat Daya |
| Barat | Barat Laut |

Contoh: papan tulis berada di sebelah utara meja siswa; lemari berada di sebelah barat meja guru.

### Menentukan arah dan alat penunjuk arah

- Matahari terbit di timur. Jika menghadap matahari terbit, bagian belakang tubuh mengarah ke barat.
- Matahari terbenam di barat. Jika menghadap matahari terbenam, bagian belakang tubuh mengarah ke timur.
- Kompas memiliki jarum magnet yang membantu menunjukkan arah utara dan selatan.
- Peta menunjukkan lokasi berbagai tempat dan membantu memahami posisi suatu tempat.
- GPS membantu menentukan posisi dan arah ketika menuju suatu tempat.

### Membaca dan membuat denah

Denah adalah gambar sederhana yang menunjukkan suatu ruangan, tempat, atau jalan. Denah membantu mengetahui letak tempat, posisi benda, dan jalan menuju suatu tempat. Denah dapat dilengkapi arah mata angin.

- Tentukan tempat yang akan digambar.
- Tentukan posisi setiap benda atau tempat.
- Gunakan gambar sederhana dan beri nama setiap tempat atau benda.
- Tambahkan arah mata angin.
- Pastikan posisi sesuai keadaan sebenarnya.

### 2. Penjelajahanku

### Kenampakan alam dan kenampakan buatan

| Jenis | Pengertian | Contoh |
|---|---|---|
| Kenampakan alam | Bentuk permukaan atau tempat yang terbentuk secara alami. | Sungai, gunung, gumuk pasir. |

| | | |
|---|---|---|
| Kenampakan buatan | Tempat atau bangunan yang dibuat manusia untuk tujuan tertentu. | Rumah, sekolah, kantor pos. |

### Menjelajah dengan arah dan denah

- Arah mata angin membantu menjelaskan arah perjalanan dan posisi tempat yang dilewati.
- Denah perjalanan menunjukkan titik awal, tujuan, jalan atau jalur, tempat yang dilewati, dan arah mata angin.
- Jika sekolah berada di sebelah timur rumah, perjalanan dari rumah menuju sekolah bergerak ke arah timur.

### Perubahan cara menentukan arah

- Pada zaman dahulu, manusia dapat mengamati matahari atau menggunakan rasi bintang untuk mengetahui arah.
- Sekarang manusia dapat menggunakan alat yang lebih praktis, salah satunya kompas.
- Kompas memiliki jarum magnet yang membantu menunjukkan arah utara dan selatan. Kompas tidak memerlukan baterai atau listrik untuk menunjukkan arah.
- Kompas digunakan oleh penjelajah, nakhoda, pilot, pemadam kebakaran, dan kurir.

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### Pertemuan 1 – Mengenal Arah Mata Angin dan Alat Penunjuk Arah

Alokasi waktu: 2 JP. Materi: delapan arah mata angin, posisi matahari, kompas, peta, dan GPS.

| Tahap | Aktivitas Pembelajaran |
|---|---|
| Pendahuluan | Salam, doa, presensi, dan apersepsi tentang pengalaman bepergian. |
| Mindful Learning | Peserta didik mengamati posisi pintu, papan tulis, jendela, dan lemari di kelas. |
| Meaningful Learning | Guru menjelaskan delapan arah mata angin, matahari terbit di timur dan terbenam di barat, serta fungsi kompas, peta, dan GPS. |
| Joyful Learning | Permainan “Arah Kompas”: guru menyebut arah, peserta didik menunjuk atau bergerak ke arah yang ditentukan. Dilanjutkan latihan membaca arah pada gambar kompas. |
| Penutup | Peserta didik menyebutkan satu hal baru yang dipelajari dan mengerjakan latihan singkat. |

### Pertemuan 2 – Membaca dan Membuat Denah

Alokasi waktu: 2 JP. Materi: pengertian denah, posisi benda, arah mata angin, dan langkah membuat denah.

| Tahap | Aktivitas Pembelajaran |
|---|---|
| Pendahuluan | Mengulas arah mata angin dan bertanya bagaimana menjelaskan letak suatu ruangan. |
| Mindful Learning | Peserta didik mengamati tata letak ruang kelas atau ruang belajar. |
| Meaningful Learning | Guru menunjukkan contoh denah. Peserta didik mengidentifikasi arah, letak benda, dan posisi tempat. |
| Joyful Learning | Peserta didik membuat denah ruang kelas atau kamar/ ruang belajar. Denah memuat minimal lima benda/tempat, nama benda, dan arah mata angin. |
| Penutup | Beberapa peserta didik mempresentasikan denah dan menerima umpan balik. |

### Pertemuan 3 – Kenampakan Alam dan Buatan

Alokasi waktu: 2 JP. Materi: kenampakan alam, kenampakan buatan, serta perjalanan menggunakan arah dan denah.

| Tahap | Aktivitas Pembelajaran |
|---|---|
| Pendahuluan | Guru menampilkan gambar sungai, gunung, rumah, sekolah, dan kantor pos. |
| Mindful Learning | Peserta didik mengingat kenampakan alam dan buatan yang pernah dilihat. |
| Meaningful Learning | Guru menjelaskan perbedaan kenampakan alam dan buatan. Peserta didik mengelompokkan contoh dan mempelajari denah perjalanan. |
| Joyful Learning | Permainan kartu klasifikasi alam/buatan. Kelompok menyusun denah perjalanan dari titik awal ke tujuan dengan menunjukkan arah dan tempat yang dilewati. |
| Penutup | Kelompok menyampaikan alasan pengelompokan dan menjelaskan rute perjalanan. |

### Pertemuan 4 – Penjelajahan dan Cara Menentukan Arah

Alokasi waktu: 2 JP. Materi: cara menentukan arah dahulu dan sekarang, penyelidikan, dan presentasi hasil.

| Tahap | Aktivitas Pembelajaran |
|---|---|
| Pendahuluan | Guru bertanya bagaimana pelaut atau penjelajah zaman dahulu mengetahui arah. |
| Mindful Learning | Peserta didik membandingkan pengalaman menentukan arah menggunakan matahari, peta, kompas, atau GPS. |
| Meaningful Learning | Guru menjelaskan penggunaan matahari dan rasi bintang pada masa dahulu serta kompas pada masa sekarang. |
| Joyful Learning | Demonstrasi kompas sederhana dengan jarum, magnet, kertas, mangkuk, dan air hanya di bawah pengawasan guru. Alternatif aman: mengamati kompas siap pakai. Peserta didik mencatat hasil dan membuat poster/cerita penjelajahan. |
| Penutup | Presentasi hasil, refleksi, dan asesmen sumatif. |

## I. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### LKPD 1 – Mengenal Delapan Arah Mata Angin

Nama: ..... Kelas: ..... Tanggal: .....

9. Tuliskan delapan arah mata angin yang kamu pelajari.
10. Arah yang berlawanan dengan utara adalah ....
11. Arah yang berada di antara utara dan timur adalah ....
12. Matahari terbit di arah .... dan terbenam di arah ....
13. Jika menghadap matahari terbit, bagian belakang tubuh menghadap ke arah ....

### LKPD 2 – Alat Penunjuk Arah

| No. | Alat/Cara | Kegunaan |
|---|---|---|
| 1 | Matahari | ..... |
| 2 | Kompas | ..... |
| 3 | Peta | ..... |
| 4 | GPS | ..... |
| 5 | Rasi bintang | ..... |

Menurutmu, alat atau cara mana yang dapat digunakan tanpa baterai? Jelaskan.

### LKPD 3 – Membuat Denah Ruangan

Buat denah sederhana ruang kelas atau ruang belajar. Denah harus memuat minimal lima benda/tempat, nama setiap benda, delapan arah mata angin, dan posisi yang sesuai keadaan sebenarnya.

### LKPD 4 – Alam atau Buatan?

| No. | Objek | Kenampakan Alam/Buatan | Alasan |
|---|---|---|---|
| 1 | Sungai | ..... | ..... |
| 2 | Sekolah | ..... | ..... |
| 3 | Gunung | ..... | ..... |
| 4 | Rumah | ..... | ..... |
| 5 | Gumuk pasir | ..... | ..... |
| 6 | Kantor pos | ..... | ..... |

### LKPD 5 – Membuat Denah Perjalanan

14. Pilih perjalanan yang kamu kenal, misalnya dari rumah ke sekolah atau dari kelas ke perpustakaan.
15. Tuliskan titik awal dan tujuan.
16. Tuliskan arah yang dilalui dan tempat-tempat yang dilewati.
17. Gambarkan jalan atau jalur pada denah.
18. Tambahkan nama tempat dan arah mata angin.

### LKPD 6 – Catatan Penyelidikan Kompas

Lakukan pengamatan kompas siap pakai atau demonstrasi kompas sederhana bersama guru.

| Hal yang diamati | Hasil Pengamatan |
|---|---|
| Alat yang digunakan | ..... |
| Arah yang ditunjukkan jarum | ..... |
| Apakah jarum bergerak sebelum berhenti? | ..... |
| Apa yang dapat disimpulkan? | ..... |
| Mengapa kita perlu berhati-hati saat praktik? | ..... |

# J. ASESMEN PEMBELAJARAN

## 1. Asesmen Diagnostik

19. Pernahkah kamu menggunakan denah atau peta?
20. Di manakah arah matahari terbit?
21. Apa nama alat yang memiliki jarum untuk menunjukkan arah?
22. Sebutkan satu contoh kenampakan alam dan satu kenampakan buatan.
23. Apa manfaat mengetahui arah ketika bepergian?

## 2. Asesmen Formatif

- Observasi keaktifan saat permainan arah mata angin.
- Ketepatan mengidentifikasi arah pada kompas dan denah.
- Hasil LKPD 1–5.
- Kemampuan membedakan kenampakan alam dan buatan.
- Keterampilan mengamati dan menyampaikan hasil praktik atau demonstrasi kompas.
- Presentasi denah ruangan dan denah perjalanan.

## 3. Asesmen Sumatif

I. Pilihan Ganda. Pilihlah jawaban yang paling tepat!

**1. Petunjuk untuk mengetahui letak suatu tempat atau benda disebut ....**

- a. arah mata angin
- b. denah
- c. lokasi
- d. peta

**2. Arah yang terletak di antara utara dan timur adalah ....**

- a. barat laut
- b. timur laut
- c. barat daya
- d. tenggara

**3. Jika seseorang menghadap ke arah matahari terbit, berarti ia menghadap ke arah ....**

- a. barat
- b. selatan
- c. timur
- d. utara

**4. Alat yang memiliki jarum magnet untuk membantu menentukan arah adalah ....**

- a. kompas
- b. denah
- c. jam
- d. penggaris

**5. Gambar sederhana yang menunjukkan letak suatu ruangan, tempat, atau jalan disebut ....**

- a. denah
- b. kompas
- c. lokasi
- d. bentang alam

**6. Tempat yang termasuk kenampakan alam adalah ....**

- a. sekolah
- b. rumah
- c. gunung
- d. kantor pos

**7. Denah membantu kita mengetahui ....**

- a. rasa makanan
- b. posisi tempat dan arah perjalanan
- c. warna pakaian
- d. jumlah kendaraan

**8. Sebelum menggunakan kompas, manusia pada zaman dahulu dapat menggunakan ....**

- a. rasi bintang
- b. televisi
- c. GPS
- d. telepon pintar

**9. Tempat yang dibuat manusia untuk kegiatan pendidikan adalah ....**

- a. sekolah
- b. sungai
- c. gunung
- d. gumuk pasir

**10. Rumah Soni berada di sebelah barat sekolah. Jika Soni berjalan dari rumah menuju sekolah, ia bergerak ke arah ....**

- a. timur
- b. barat
- c. utara
- d. selatan

II. Pasangkan pernyataan dengan jawaban yang tepat.

| No. | Pernyataan | Pilihan Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Arah matahari terbit | A. Kenampakan buatan |
| 2 | Alat penunjuk arah dengan jarum magnet | B. Timur |
| 3 | Gambar sederhana suatu tempat | C. Kompas |
| 4 | Sungai dan gunung | D. Denah |
| 5 | Sekolah dan rumah | E. Kenampakan alam |

III. Benar atau Salah. Tulislah B jika benar dan S jika salah.

1. Ada delapan arah mata angin yang dipelajari dalam bab ini. (....)

2. Matahari terbenam di arah timur. (....)

3. Denah dapat membantu mengetahui posisi dan arah suatu tempat. (....)

4. Sekolah dan rumah termasuk kenampakan alam. (....)

5. Kompas dapat membantu menentukan arah tanpa baterai atau listrik. (....)

IV. Isian Singkat.

1. Arah yang berlawanan dengan utara adalah ....

2. Matahari terbenam di arah ....

3. Alat yang memiliki jarum magnet untuk membantu menentukan arah disebut ....

4. Tempat yang terbentuk secara alami disebut kenampakan ....

5. Gambar sederhana yang menunjukkan letak tempat atau jalan disebut ....

V. Uraian.

1. Sebutkan delapan arah mata angin yang kamu ketahui!
Jawab: .....

2. Jelaskan dua cara yang dapat digunakan untuk menentukan arah mata angin!
Jawab: .....

3. Apa perbedaan kenampakan alam dan kenampakan buatan? Berikan masing-masing dua contoh!
Jawab: .....

4. Jelaskan manfaat denah ketika kita melakukan perjalanan!
Jawab: .....

5. Bagaimana manusia zaman dahulu menentukan arah sebelum menggunakan kompas? Sebutkan dua cara!
Jawab: .....

## K. KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENILAIAN

I. Pilihan Ganda: 1. a; 2. b; 3. c; 4. a; 5. a; 6. c; 7. b; 8. a; 9. a; 10. a.

II. Menjodohkan: 1. B; 2. C; 3. D; 4. E; 5. A.

III. Benar/Salah: 1. B; 2. S; 3. B; 4. S; 5. B.

IV. Isian: 1. Selatan; 2. Barat; 3. Kompas; 4. Alam; 5. Denah.

V. Pedoman jawaban uraian:

- Utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut.
- Mengamati posisi matahari (terbit di timur dan terbenam di barat), menggunakan kompas, peta, atau GPS.
- Kenampakan alam terbentuk alami, contohnya sungai dan gunung. Kenampakan buatan dibuat manusia, contohnya rumah dan sekolah.
- Denah membantu mengetahui posisi tempat, arah perjalanan, jalan yang dilalui, dan tempat yang dilewati.
- Mengamati matahari dan menggunakan rasi bintang.

Saran penskoran: pilihan ganda 10 × 3 = 30; menjodohkan 5 × 2 = 10; benar/salah 5 × 2 = 10; isian 5 × 2 = 10; uraian 5 × 8 = 40. Nilai maksimal 100.

## L. RUBRIK PENILAIAN

| Aspek | 4 – Sangat Baik | 3 – Baik | 2 – Cukup | 1 – Perlu Bimbingan |
|---|---|---|---|---|
| Pemahaman arah | Mengenali 8 arah dengan tepat | Ada 1–2 kekeliruan | Mengenali sebagian arah | Belum mengenali arah |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Membaca denah | Menentukan posisi dan rute dengan tepat | Sebagian besar tepat | Masih perlu arahan | Belum dapat membaca denah |
| Klasifikasi lingkungan | Mengelompokkan dan memberi alasan tepat | Sebagian besar tepat | Ada beberapa kekeliruan | Belum memahami perbedaan |
| Penyelidikan | Mengamati, mencatat, dan menyimpulkan mandiri | Melakukan dengan sedikit arahan | Perlu banyak arahan | Belum terlibat aktif |
| Komunikasi/ kolaborasi | Aktif, santun, dan membantu kelompok | Bekerja sama dengan baik | Kurang aktif | Belum terlibat |

### Rubrik Produk Denah

| Kriteria | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| Kelengkapan | Ada arah, nama, dan ≥5 objek | Satu unsur kurang | Dua unsur kurang | Banyak unsur tidak ada |
| Ketepatan posisi | Sesuai kondisi sebenarnya | Sebagian besar sesuai | Beberapa posisi keliru | Belum sesuai |
| Keterbacaan | Sangat jelas dan rapi | Cukup jelas | Kurang jelas | Sulit dipahami |
| Kreativitas | Menarik dan mandiri | Cukup menarik | Sederhana | Perlu bimbingan |

## M. DIFERENSIASI, REMEDIAL, DAN PENGAYAAN

### Diferensiasi

- Konten: peserta didik yang membutuhkan bantuan menggunakan gambar arah mata angin dan kartu objek; peserta didik yang lebih siap membaca denah dengan rute lebih kompleks.
- Proses: pembelajaran melalui demonstrasi, permainan gerak, pengamatan lingkungan, kerja berpasangan, dan diskusi kelompok.
- Produk: peserta didik dapat menyajikan pemahaman dalam bentuk denah, tabel, gambar, cerita, atau presentasi lisan.

### Remedial

Guru mengulang konsep dengan gambar arah mata angin, kartu gambar, latihan menunjuk arah, dan denah sederhana.

24. Matahari terbit di arah ....
25. Arah yang berlawanan dengan utara adalah ....
26. Alat yang memiliki jarum magnet disebut ....
27. Sungai termasuk kenampakan ....
28. Sekolah termasuk kenampakan ....
29. Gambar sederhana yang menunjukkan posisi suatu tempat disebut ....

Kunci remedial: timur; selatan; kompas; alam; buatan; denah.

### Pengayaan

30. Buat denah perjalanan dari rumah ke sekolah dengan mencantumkan minimal tiga tempat yang dilewati.
31. Buat tabel lima kenampakan alam dan lima kenampakan buatan yang ditemukan di daerahmu.
32. Ceritakan perbedaan cara menentukan arah pada zaman dahulu dan sekarang.
33. Buat poster “Jadilah Penjelajah yang Cermat” berisi manfaat arah mata angin, denah, dan kompas.

## N. REFLEKSI

### Refleksi Peserta Didik

| No. | Pernyataan | Sudah | Belum |
|---|---|---|---|
| 1 | Saya mengenal delapan arah mata angin. | ☐ | ☐ |
| 2 | Saya dapat menentukan arah dengan bantuan posisi matahari. | ☐ | ☐ |
| 3 | Saya mengenal kompas, peta, dan GPS. | ☐ | ☐ |
| 4 | Saya dapat membaca dan membuat denah sederhana. | ☐ | ☐ |
| 5 | Saya dapat membedakan kenampakan alam dan buatan. | ☐ | ☐ |
| 6 | Saya dapat menggunakan denah untuk menjelaskan perjalanan. | ☐ | ☐ |
| 7 | Saya mengetahui cara manusia zaman dahulu menentukan arah. | ☐ | ☐ |
| 8 | Saya dapat menyampaikan hasil pengamatan atau penjelajahan. | ☐ | ☐ |

### Refleksi Guru

- Apakah peserta didik dapat mengenali delapan arah mata angin?
- Apakah praktik membaca dan membuat denah berjalan efektif?
- Apakah peserta didik dapat membedakan kenampakan alam dan buatan?
- Apakah kegiatan penyelidikan kompas dilakukan dengan aman dan dipahami peserta didik?
- Peserta didik mana yang memerlukan pendampingan atau pengayaan?

## O. GLOSARIUM

| Istilah | Pengertian |
|---|---|
| Arah mata angin | Petunjuk untuk mengetahui letak atau posisi suatu tempat dan benda. |
| Denah | Gambar sederhana yang menunjukkan suatu ruangan, tempat, atau jalan. |
| Kompas | Alat dengan jarum magnet yang membantu menunjukkan arah utara dan selatan. |
| GPS | Sistem yang membantu menentukan posisi dan arah ketika menuju suatu tempat. |
| Kenampakan alam | Bentuk permukaan atau tempat yang terbentuk secara alami. |
| Kenampakan buatan | Tempat atau bangunan yang dibuat manusia untuk tujuan tertentu. |
| Rasi bintang | Susunan bintang di langit yang dapat digunakan sebagai petunjuk arah. |

## P. DAFTAR PUSTAKA

Anisa Wahyu Isnaini dan Merni Purwasih. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial III untuk Murid SD/MI Kelas III Semester Genap. Imtera Publisher & Developer, Bab 3 “Jejak Penjelajah”, halaman 37–46.

Catatan: Modul disusun mengikuti cakupan, istilah, urutan materi, tujuan pembelajaran, aktivitas, dan asesmen Bab 3 pada buku sumber. Alokasi waktu dan aktivitas dapat disesuaikan dengan kondisi sekolah. Praktik menggunakan jarum wajib dengan pengawasan guru/orang dewasa; demonstrasi kompas siap pakai dapat digunakan sebagai alternatif.