SEL.09.2-T5-3 - 01.02. Pertanyaan Reflektif Individual (Tidak Dinilai) - 1

1. Jika Anda memilih proyek STEM yang sudah pernah Anda lakukan, kendala apakah yang Anda hadapi dalam melaksanakan proyek STEM tersebut?
2. Jika Anda memilih proyek STEM yang belum pernah Anda lakukan (mengambil proyek yang ada di media lain seperti buku dan internet), potensi kendala apa yang mungkin dihadapi jika proyek STEM tersebut dilaksanakan?
3. Saya belum pernah melakukan proyek STEM secara langsung, jadi saya tidak memiliki pengalaman pribadi menghadapi kendala dalam mengerjakan proyek STEM.
4. Jika saya harus memilih proyek STEM hipotetis dari media lain, misalnya membuat robot pendeteksi kebocoran gas berbasis Arduino, beberapa potensi kendala yang mungkin dihadapi antara lain:

* Kendala teknis, seperti kesulitan merakit dan memprogram sensor gas dan sistem kontrol robotnya. Diperlukan keahlian teknik dan pemrograman yang memadai.
* Kendala pengujian dan validasi, untuk memastikan robot bekerja dengan akurat dalam mendeteksi kebocoran gas dalam situasi nyata. Dibutuhkan pengujian berulang di lingkungan yang realistis.
* Kendala sumber daya, seperti keterbatasan anggaran untuk membeli komponen yang dibutuhkan atau waktu untuk mengerjakan proyek hingga selesai. Perencanaan matang diperlukan.
* Kendala dokumentasi, yaitu kesulitan mendokumentasikan proses dan hasil proyek dengan rapi. Dokumentasi yang baik penting untuk reproduksibilitas.

Tuliskan usulan Anda untuk mengatasi kendala-kendala yang telah Anda sebutkan di atas!

1. Kendala teknis:

* Pelajari dan kuasai materi teknik dan pemrograman yang dibutuhkan melalui kursus online atau bimbingan ahli.
* Lakukan prototyping dan uji coba setiap fitur secara bertahap.
* Dokumentasikan setiap tahap dengan rapi untuk memudahkan troubleshooting.

1. Kendala pengujian:

* Rancang skenario pengujian yang menyeluruh di lingkungan terkendali.
* Lakukan pengujian berulang untuk memastikan akurasi dan presisi.
* Libatkan pihak ketiga atau ahli untuk verifikasi dan validasi.

1. Kendala sumber daya:

* Susun perkiraan anggaran dengan cermat dan realistis.
* Cari sponsor atau beasiswa penelitian untuk mendanai proyek.
* Manfaatkan sumber daya yang ada se-efektif mungkin.

1. Kendala dokumentasi:

* Buat jurnal harian selama proyek berjalan.
* Dokumentasikan setiap proses dan hasil pengujian.
* Gunakan media digital seperti foto dan video untuk mendokumentasi.