

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan disusun berdasarkan fokus penelitian tentang peluang dan hambatan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) pada pembelajaran Teknik Otomotif di SMK Swasta Mandiri Medan dalam konteks efisiensi anggaran pendidikan tahun 2025.

5.1.1 Kesimpulan tentang Peluang

Peluang penerapan *Deep Learning* pada pembelajaran otomotif tergolong kuat. Karakteristik pembelajaran otomotif yang berorientasi *troubleshooting* membuka ruang luas bagi pembelajaran berbasis masalah autentik. Motivasi siswa cenderung meningkat ketika praktik diarahkan pada proyek dengan target hasil kerja yang jelas, sehingga diskusi teknis, pencatatan data, dan evaluasi tindakan perbaikan dapat ditumbuhkan. Sarana dasar bengkel yang tersedia mendukung implementasi bertahap melalui proyek berbiaya rendah. Pengalaman guru dalam mengelola pembelajaran praktik juga menjadi modal awal untuk menggeser pembelajaran menuju refleksi, argumentasi teknis, dan penilaian otentik berbasis data.

5.1.2 Kesimpulan tentang Hambatan

Hambatan penerapan *Deep Learning* tetap ditemukan dan perlu dikelola secara terencana. Hambatan internal mencakup literasi pedagogis guru dalam merancang *Deep Learning* yang belum merata, perangkat ajar yang belum memuat alur inkuiri dan refleksi secara terstruktur, keterbatasan jam produktif, serta variasi kemampuan siswa yang menuntut *scaffolding* dan diferensiasi.

Hambatan eksternal menonjol pada efisiensi anggaran yang membatasi pelatihan dan pengadaan alat baru, kebutuhan bahan habis pakai dan biaya perawatan, percepatan perubahan teknologi kendaraan, serta kebutuhan manajemen jejaring agar kemitraan industri dapat berkelanjutan.

5.1.3 Kesimpulan Akhir

Secara keseluruhan, peluang penerapan *Deep Learning* pada pembelajaran Teknik Otomotif di SMK Swasta Mandiri Medan dinilai lebih dominan dibanding hambatan. Temuan ini menunjukkan *Deep Learning* layak dikembangkan melalui strategi penguatan bertahap dengan penekanan pada optimasi sumber daya, penguatan perangkat ajar, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan internal, serta penguatan kemitraan industri dan pemanfaatan sumber belajar digital.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil.

- a. Durasi penelitian relatif singkat. Observasi dilakukan secara intensif selama dua minggu dengan 8 kali pengamatan pada kegiatan pembelajaran praktik.
- b. Cakupan informan dan konteks terbatas pada satu sekolah. Temuan menggambarkan kondisi pada SMK Swasta Mandiri Medan (program keahlian TKRO) sehingga generalisasi ke sekolah lain perlu dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan karakteristik satuan pendidikan masing-masing.
- c. Potensi bias respons informan saat wawancara. Sebagian informasi diperoleh melalui wawancara, sehingga terdapat kemungkinan informan memberikan

jawaban yang bersifat normatif atau menyesuaikan dengan harapan peneliti.

Upaya mitigasi telah dilakukan melalui triangulasi sumber dan teknik.

- d. Belum melibatkan perspektif eksternal secara langsung. Penelitian belum memasukkan wawancara pihak industri mitra atau pihak eksternal lain, sehingga pembahasan kemitraan industri lebih banyak bersumber dari perspektif internal sekolah dan dokumen yang tersedia.

5.3 Saran

Saran dirumuskan secara operasional untuk mendukung penerapan *Deep Learning* yang realistis pada konteks SMK swasta dengan keterbatasan anggaran.

Saran disajikan untuk sekolah, guru, siswa, dan peneliti selanjutnya.

5.3.1 Saran untuk Sekolah

- a. Menetapkan kebijakan implementasi bertahap melalui *pilot project Deep Learning* pada 1–2 topik prioritas per semester, sehingga pengelolaan biaya dan waktu lebih terkendali.
- b. Menyusun program komunitas belajar guru produktif otomotif berbasis sekolah untuk menyusun LKPD, rubrik penilaian otentik, dan contoh pertanyaan pemantik berbasis data.
- c. Mengoptimalkan manajemen bengkel melalui jadwal penggunaan alat, sistem rotasi stasiun kerja, serta perawatan preventif alat dan unit praktik.
- d. Menyusun prioritas pengadaan *consumable* berdasarkan kebutuhan proyek prioritas serta mendata potensi dukungan komunitas/ortu untuk unit praktik atau alat layak pakai.

5.3.2 Saran untuk Guru

- a. Merancang pembelajaran berbasis masalah dengan memulai dari pertanyaan diagnostik sederhana (gejala, kemungkinan penyebab, data yang dibutuhkan, dan langkah uji) sebelum masuk tindakan perbaikan.
- b. Menggunakan LKPD berbasis data yang memandu siswa mencatat hasil ukur, hasil uji fungsi, dan kesimpulan teknis sehingga argumentasi siswa dapat dinilai secara objektif.
- c. Menjadwalkan refleksi singkat setelah praktik (5–10 menit) dengan pertanyaan terstruktur: apa yang dipelajari, bukti data, kesalahan yang terjadi, dan rencana perbaikan.
- d. Menerapkan diferensiasi peran dalam kelompok untuk mengakomodasi variasi kemampuan siswa, misalnya peran pengukur, pencatat data, pengamat K3, dan penyaji hasil.
- e. Menggunakan penilaian otentik yang menilai proses dan alasan teknis, bukan hanya hasil akhir, dengan rubrik yang jelas dan mudah dipahami siswa.

5.3.3 Saran untuk Siswa

- a. Membiasakan diri mencari sumber belajar teknis yang kredibel (*manual servis*, modul sekolah, sumber resmi pabrikan) dan membandingkannya sebelum dipraktikkan.
- b. Mencatat data praktik secara rapi (hasil ukur, gejala, tindakan, hasil) agar dapat menjelaskan alasan teknis dan memperbaiki kesalahan pada praktik berikutnya.

- c. Aktif berdiskusi dalam kelompok dan berani menyampaikan hipotesis berdasarkan data, sekaligus menerima koreksi dari teman dan guru.

5.3.4 Saran untuk Peneliti Selanjutnya

- a. Melakukan penelitian lanjutan dengan desain penelitian tindakan atau pengembangan perangkat ajar (modul/LKPD) untuk menguji efektivitas strategi *Deep Learning* di bengkel otomotif.
- b. Memperluas lokasi penelitian atau melakukan studi komparatif antarsekolah agar diperoleh variasi kondisi penerapan *Deep Learning* pada konteks SMK swasta dan negeri.
- c. Menambahkan perspektif industri mitra untuk memetakan kebutuhan kompetensi aktual serta bentuk kolaborasi pembelajaran yang paling realistis di tengah efisiensi anggaran.

5.4 Penutup

Penerapan pendekatan pembelajaran mendalam pada pembelajaran Teknik Otomotif memerlukan konsistensi dalam perubahan kecil yang terukur. Penguatan perangkat ajar, pembiasaan refleksi, penggunaan data teknis sebagai bukti belajar, serta manajemen bengkel yang efisien menjadi kunci agar *Deep Learning* dapat berjalan pada kondisi anggaran yang terbatas.

Komitmen sekolah, guru, dan siswa menjadi penentu keberhasilan. Strategi bertahap yang diusulkan diharapkan dapat menjadi rujukan praktis untuk mengoptimalkan peluang dan menekan hambatan, sehingga kualitas pembelajaran serta kesiapan lulusan otomotif meningkat secara berkelanjutan.