

Penguatan Peran Guru Teknik Laboratorium Medik Bidang Hematologi: *Routine Hematology Laboratory Test* untuk mendukung SDG's

**Puspitasari*, Andika Aliviameita, Syahrul Ardiansyah, Anggun Puspita,
Syahrul Ibnu Mubaroq Ramadhan**

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi: puspitasari@umsida.ac.id

Dikirim : 8 September 2024

Direvisi : 13 Januari 2025

Diterima : 15 Januari 2025

Abstrak: Hematologi merupakan bidang kedokteran yang paling dinamis, dan dapat berubah-ubah tergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini. Diagnosis penyakit juga didukung oleh pemeriksaan hematologi. Guru sebagai pendidik memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang komprehensif dan keterampilan praktis yang memadai. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa SMK Muhammadiyah 1 Pandaan Jurusan Teknik Laboratorium Medik (TLM) yang berfokus pada penguatan peran guru dalam memberikan pembelajaran praktikum bidang hematologi khususnya terkait *Routine Hematology Laboratory Test* untuk mendukung Sustainable Development Goals (SDG's). Pengabdian Masyarakat dilaksanakan pada Juli - Agustus 2024 yang diikuti oleh 2 guru dan 53 siswa. Hasil dari kegiatan ini yaitu terdapat peningkatan kompetensi baik guru maupun siswa pada pembelajaran laboratorium bidang hematologi yang dapat dievaluasi melalui pretest dan post-test. Dengan target yang terukur, program pengabdian masyarakat ini memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan di bidang kesehatan, serta mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDG's) melalui perbaikan kualitas pendidikan dan kesehatan.

Kata kunci: hematologi, kompetensi guru, pembelajaran, pengabdian masyarakat

Abstract: Hematology is one of the most dynamic fields of medicine, and it can change depending on the latest developments in science and technology. Disease diagnosis is also supported by hematological examinations. As educators, teachers have a great responsibility to ensure that students acquire a comprehensive understanding and adequate practical skills. This community service aims to enhance the competence of teachers and students of SMK Muhammadiyah 1 Pandaan, Department of Medical Laboratory Technology (TLM), focusing on strengthening the role of teachers in providing practical learning in the field of hematology, particularly related to *Routine Hematology Laboratory Tests* to support the Sustainable Development Goals (SDGs). The community service program was conducted from July to August 2024, with the participation of 2 teachers and 53 students. The results of this activity show an improvement in the competence of both teachers and students in laboratory learning in the field of hematology, which can be evaluated through pretests and post-tests. With measurable targets, this community service program provides a tangible contribution to the

development of knowledge and educational practices in the health field, as well as supporting the achievement of Sustainable Development Goals (SDGs) through the improvement of education and health quality.

Keywords: *community service, hematology, learning, teacher competence*

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenjang pendidikan menengah yang memiliki spesifikasi untuk mempersiapkan lulusannya agar siap bekerja. Pendidikan vokasi merupakan bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja dalam sekelompok pekerjaan atau satu bidang kerja dibandingkan dengan bidang kerja lainnya (Turistiati & Ramadhan, 2019). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk meningkatkan kualitas dengan memfokuskan pada pembelajaran mandiri dan mendekatkan pendidikan ke dunia profesional. SMK memainkan peran penting dalam mempersiapkan siswa untuk bidang pekerjaan tertentu. Kualitas SMK di seluruh Indonesia berdampak signifikan terhadap kualitas sumber daya manusia dan pengembangan ekonomi Indonesia (Prabowo dkk., 2021). Sekolah Menengah Kejuruan sebagai bentuk unit pendidikan vokasi adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan siswa terutama untuk bekerja di bidang tertentu (Kuswoyo dkk., 2023).

SMK Muhammadiyah 1 Pandaan merupakan sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Jl. Pahlawan Sunaryo No.80, Mbajang, Kb. Waris, Kec. Pandaan, Pasuruan, Jawa Timur. Terdapat enam jurusan yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Pandaan, salah satunya yaitu jurusan Teknik Laboratorium Medik. SMK Muhammadiyah 1 Pandaan merupakan pelopor SMK dengan Kompetensi Keahlian Teknik Laboratorium Medik di Kabupaten Pasuruan. SMK Muhammadiyah 1 Pandaan memiliki target menciptakan lulusan yang memiliki *well knowledge*, *well skill*, serta *well behavior*. *Well knowledge* yang dimaksud yaitu siswa dibekali materi sesuai dengan kurikulum masing-masing jurusan yang telah tersinkron dengan dunia usaha dan dunia kerja. Upaya mencapai *well skill* yang dilakukan SMK Muhammadiyah 1 Pandaan diantaranya melalui pembelajaran praktik dengan persentase lebih besar dibandingkan pembelajaran teori.

Dalam era kemajuan teknologi yang pesat, pendidikan di sektor kesehatan, terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Teknik Laboratorium Medik memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di dunia kerja. Keberhasilan pendidikan

di bidang ini tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan teoretis yang diperoleh, tetapi juga oleh keterampilan praktis yang relevan yang harus dikuasai oleh siswa. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Laboratorium Medik untuk tidak hanya fokus pada akademik, tetapi juga untuk mendapatkan pengalaman langsung melalui pelatihan praktis. Dengan cara ini, pendidikan di sektor kesehatan dapat benar-benar mempersiapkan siswa untuk meraih kesuksesan dan membantu mereka memberikan dampak positif di bidang yang mereka pilih.

Guru sebagai pendidik memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang komprehensif dan keterampilan praktis yang memadai (Haniko dkk., 2023). Namun, saat ini ada masalah signifikan terkait kurangnya pendidik yang memiliki latar belakang Teknologi Laboratorium Medik. Keterbatasan ini mengakibatkan kemampuan yang terbatas dalam mengajarkan metode praktis, terutama dalam pemeriksaan hematologi, yang merupakan bagian penting dari pendidikan di sektor kesehatan.

Hematologi adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari darah, organ pembentuk darah dan gangguan yang terkait dengannya (Ariani dkk., 2025). Hematologi juga merupakan bidang medis yang paling dinamis dapat berbeda-beda tergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini. Diagnosis penyakit juga didukung oleh pemeriksaan hematologi. Pada era otomatisasi, pemeriksaan hematologi rutin terus berkembang dan memiliki urgensi yang sangat penting dalam dunia medis (Nugraha dkk., 2021). Tes darah rutin adalah tes penyaringan untuk menentukan diagnosis suatu penyakit dalam tubuh. Tanpa pelatihan yang tepat dalam pemeriksaan hematologi, siswa dapat kesulitan untuk menganalisis sampel darah dengan akurat dan membuat diagnosis yang tepat. Sangat penting bagi siswa jurusan Teknik Laboratorium Medik untuk memiliki dasar yang kuat dalam hematologi agar dapat berkontribusi secara efektif di bidang medis. Penguasaan teknik dan metode yang digunakan dalam pemeriksaan hematologi dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan yang dapat membantu dalam mendiagnosis berbagai kondisi medis (Puspitasari & Aliviameita, 2022)

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi guru berhubungan langsung dengan peningkatan hasil belajar siswa, sehingga intervensi berupa pelatihan dan pendampingan sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di bidang ini (Syaidah dkk., 2018). Tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa SMK Muhammadiyah 1 Pandaan Jurusan Teknik Laboratorium Medik (TLM) yang

berfokus pada penguatan peran guru dalam memberikan pembelajaran praktikum bidang hematologi khususnya terkait *Routine Hematology Laboratory Test* untuk mendukung *Sustainable Development Goals* (SDG's). Adapun SDG's yang terkait dengan pengabdian masyarakat ini adalah SDG's 3 yaitu untuk menjamin kehidupan yang sehat dan sejahtera serta SDG's 4 yaitu untuk menjamin kualitas pendidikan.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur dengan baik. Pertama-tama adalah tahap perencanaan, yang dimulai dengan identifikasi permasalahan di SMK Muhammadiyah 1 Pandaan, seperti keterbatasan jumlah guru dengan latar belakang teknologi laboratorium medis dan keterbatasan media pembelajaran. Selanjutnya, tim pengabdian masyarakat merencanakan program yang akan dilaksanakan, termasuk penentuan waktu pelaksanaan bersama mitra. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2024.

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pembimbingan dan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam metode pembelajaran yang lebih efektif, khususnya dalam pembelajaran berbasis praktikum di laboratorium. Selain itu, juga dilakukan pembimbingan/pelatihan untuk pemantapan pengetahuan dan keterampilan guru pada pembelajaran bidang hematologi khususnya dalam pemeriksaan laboratorium hematologi rutin terkini. Guru juga diberikan materi terkait beberapa pemeriksaan hematologi rutin secara manual dan otomatis. Guru dan siswa kemudian diajak untuk melakukan praktikum hematologi secara langsung dengan menggunakan alat dan media pembelajaran yang tersedia di laboratorium Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Pendampingan diberikan kepada guru untuk memastikan bahwa metode yang diajarkan telah diterapkan dengan baik kepada siswa Jurusan Teknik Laboratorium Medik SMK Muhammadiyah 1 Pandaan.

Pada tahap evaluasi, dilakukan penilaian berupa *pretest* dan *post-test* diberikan kepada siswa untuk mengevaluasi hasil belajar mereka sebelum dan setelah pelaksanaan pengabdian masyarakat. Terdapat 10 butir soal yang diberikan terkait dengan bidang hematologi dan 5 butir soal terkait metode pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil dan diskusi dari pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh tim pelaksana pengabdian kepada Masyarakat di SMK Muhammadiyah 1 Pandaan menunjukkan dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi guru dan siswa, terutama dalam bidang hematologi terkait dengan *Routine Hematology Laboratory Test*. Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra di SMK Muhammadiyah 1 Pandaan yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, Humas, dan Guru Kejuruan (Gambar 1), program pengabdian masyarakat ini juga mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), yang berfokus pada pemenuhan hak-hak dasar manusia, termasuk memastikan kehidupan sehat dan kesejahteraan bagi semua usia.



Gambar 1. Diskusi dengan Kepala Sekolah beserta Tim SMK Muhammadiyah 1 Pandaan

Upaya ini sejalan dengan visi Indonesia Sehat melalui pembangunan kesehatan (Aesong dkk., 2021). Namun, tantangan dalam mewujudkan kemandirian kesehatan di sekolah ini mencakup keterbatasan sumber daya manusia, biaya, dan sarana. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah prioritas untuk mengatasi masalah kesehatan ini (Symond, 2013).

Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penerapan berbagai metode pengajaran inovatif. Dengan pelatihan dan pendampingan yang diberikan, guru dapat lebih memahami dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Data jumlah guru dan siswa yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data peserta kegiatan pengabdian masyarakat

Keterangan	Jumlah (orang)
Guru Kejuruan	2
Siswa Kelas X	23
Siswa Kelas XI	16
Siswa Kelas XII	14

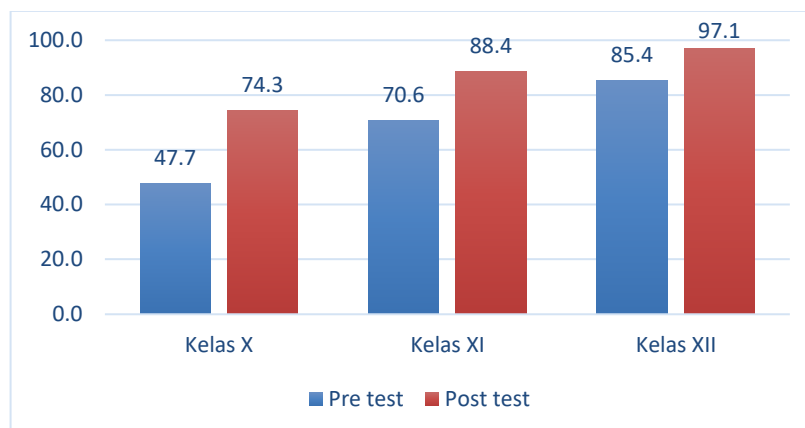
Salah satu fokus utama dari program pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dan siswa dalam melakukan pemeriksaan hematologi rutin, baik dengan metode manual maupun otomatis. Keterbatasan jumlah tenaga pendidik yang memiliki latar belakang dibidang Teknologi Laboratorium Medik menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, program ini berupaya untuk memberikan pelatihan yang komprehensif kepada guru agar lebih percaya diri dan kompeten dalam mengajarkan materi praktikum kepada siswa. Dokumentasi kegiatan diperlihatkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. (a) Pelatihan metode pembelajaran kepada guru (b) implementasi pembelajaran oleh guru, (c) siswa melakukan praktik pemeriksaan hematologi

Pemeriksaan hematologi merupakan salah satu pemeriksaan yang sangat penting dan di beberapa laboratorium banyak diminta pemeriksaan tersebut untuk mengetahui keadaan darah beserta komponen-komponennya. Pemeriksaan hematologi juga dilakukan untuk melihat adanya infeksi atau peradangan yang terjadi di dalam tubuh (Ariza & Ferdhyanti, 2021). Evaluasi melalui *pretest* dan *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar

siswa pada bidang hematologi, yang didukung oleh umpan balik positif terhadap metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru.



Gambar 3. Hasil pretest dan post-test

Gambar 3 menunjukkan hasil peningkatan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Terdapat peningkatan pengetahuan dan juga keterampilan siswa dalam pemeriksaan hematologi rutin metode manual dan otomatis. Selain itu juga siswa merasa metode pembelajaran yang telah diberikan oleh guru menjadi lebih bervariasi, menyenangkan, dan mudah dipahami. Relevansi program ini dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat juga menjadi salah satu aspek penting dalam diskusi ini. Penelitian yang meneliti pengaruh waktu penundaan dan suhu penyimpanan sampel darah terhadap hasil pemeriksaan hematologi memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk pelaksanaan program (Puspitasari & Aliviameita, 2022). Hasil penelitian tersebut digunakan sebagai materi dalam kegiatan pengabdian masyarakat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru serta siswa dalam melakukan pemeriksaan hematologi yang akurat dan efektif.

Selain itu, program pengabdian masyarakat ini juga berkontribusi pada pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDG's), khususnya dalam memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua, serta meningkatkan kualitas pendidikan di bidang kesehatan. Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada peserta didik dan guru, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kualitas pendidikan di tingkat yang lebih luas. Melalui upaya kolaboratif antara tim pengusul dan mitra, diharapkan program ini dapat berkelanjutan dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat.

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat ini merupakan sebuah program yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa di SMK Muhammadiyah 1 Pandaan, khususnya dalam bidang hematologi. Program ini dirancang untuk memberikan solusi melalui pelatihan dan pendampingan yang lebih optimal. Fokus utama dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pemeriksaan hematologi rutin, baik secara manual maupun otomatis, sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG's) terkait kesehatan. Keberhasilan program dapat dilihat berdasarkan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Dengan demikian, program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi juga memastikan keberlanjutan dan dampak positif bagi masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang berkontribusi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terutama SMK Muhammadiyah 1 Pandaan yang telah memberikan dukungan dan kerjasama yang baik serta Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan pendanaan serta menyediakan fasilitas yang diperlukan.

Daftar Referensi

- Aesong, N., Rismayani, B., Hulla, AAC., Hamzah, B. 2021. Prioritas Masalah Kesehatan dan Jenis Program Kesehatan pada Masyarakat Dusun V Desa Muntoi. *SEMDI UNAYA*, 1-16.
- Ariani, R., Eva, R., de Lima, F.V.I., Nadiyah, S., Fakhrunnisa, F., Alfarado, D., Sari, S.R., Nurmansyah, D., Ermawati, N., Wuryana, D. & Aini, R. 2025. Dasar-Dasar Hematologi: Memahami Ilmu Darah. *Future Science*.
- Ariza, D. & Ferdhyanti, A.U. 2021. Gambaran Hematologi Rutin pada Pasien Terinfeksi COVID-19 Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Plasma Konvalesen. *Penerbit NEM*.
- Haniko, P., Mayliza, R., Lubis, S., Sappaile, B.I., Hanim, S.A., Farlina, B.F. 2023. Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Penyampaian Materi Dalam Pembelajaran. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 2862-2868.
- Kuswoyo, H., Gulo, I., Putri, A.D., Erliani, A.D. & Darmawan, Y.F. 2023. Peningkatan Keterampilan Test TOEIC Bagi Siswa/Siswi Berbasis Teknologi di SMKN 1 Labuhan Maringgai, Lampung Timur. *Journal of Community Service (JCOS)*, 1(2), 44-50.

- Nugraha, G., Ningsih, N.A., Sulifah, T. & Fitria, S. 2021. Stabilitas pemeriksaan hematologi rutin pada sampel darah yang didiamkan pada suhu ruang menggunakan Cell-Dyn Ruby. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 4(1), 21-29.
- Prabowo, D.A., Fathoni, M.Y., Toyib, R. & Sunardi, D. 2021. Sosialisasi Aplikasi Merdeka Mengajar Dan Pengisian Konten Pembelajaran Pada SMKN 3 Seluma Untuk Mendukung Program SMK-PK Tahun 2021. *JPMITT (Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Terbaru)*, 1(2), 55-60.
- Puspitasari, P. & Aliviameita, A. 2022. Stabilitas Sampel Darah Terhadap Profil Hematologi Dengan Metode Otomatis. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 5(1), 1-7.
- Syaidah, U., Suyadi, B. & Ani, H.M. 2018. Pengaruh kompetensi guru terhadap hasil belajar ekonomi di SMA Negeri Rambipuji Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 12(2), 185-191.
- Symond, D. 2013. Penentuan Prioritas Masalah Kesehatan Dan Prioritas Jenis Intervensi Kegiatan Dalam Pelayanan Kesehatan Di Suatu Wilayah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7 (2), 94-100.
- Turistiati, A.T. & Ramadhan, H.F.A. 2019. Pelatihan soft skills dan pendampingan siswa-siswi smk di kota bogor untuk persiapan memasuki dunia kerja. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1-8.