
Pelatihan Praktikum Digital untuk Employability Skill Siswa SMK

¹Amiruddin, ²*Fiskia Rera Baharuddin, ³Muhammad Hasim,

⁴Rafsanjani Supardi, ⁵Wirawan Setialaksana

^{1,2,3}Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Makassar

⁴Administrasi Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

⁵Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar

Email: amiruddin@unm.ac.id¹, fiskia.rera@unm.ac.id

², hasimapache@unm.ac.id³, rafsanjani.supardi@unm.ac.id², wirawans@unm.ac.id²

ABSTRAK

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga memiliki *employability skills* yang relevan dengan dunia kerja modern. Kegiatan ini membahas pelaksanaan program inovasi pembelajaran berbasis media digital di SMKN 10 Makassar yang bertujuan untuk meningkatkan *employability skills* siswa. Program ini dilaksanakan dalam lima tahap: identifikasi kebutuhan pembelajaran, pengembangan media dan prosedur praktikum digital, pelatihan guru dan siswa, implementasi pembelajaran, serta evaluasi untuk menilai peningkatan *employability skills*. Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam praktikum dapat memperkuat pemahaman teknis sekaligus mengembangkan keterampilan penting seperti komunikasi, kerja tim, inisiatif, kedisiplinan, dan pemecahan masalah. Program ini juga berdampak positif terhadap kapasitas guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif serta meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa. Temuan ini mendukung pembelajaran digital praktikum sebagai pendekatan yang relevan dan efektif untuk pendidikan vokasi di era industri 4.0 dan society 5.0. Artikel ini merekomendasikan penguatan infrastruktur digital, peningkatan kompetensi guru, dan replikasi model serupa di SMK lain untuk mempercepat transformasi pendidikan kejuruan yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Employability skills, Pembelajaran digital, Pendidikan vokasi

ABSTRACT

This activity discusses the implementation of an innovative digital media-based learning program at SMKN 10 Makassar aimed at enhancing students' *employability skills*. The program was carried out in five stages: identifying learning needs, developing digital practicum media and procedures, training teachers and students, implementing the learning process, and evaluating improvements in *employability skills*. The results show that using digital media in practicum sessions not only strengthens students' technical understanding but also develops key skills such as communication, teamwork, initiative, discipline, and problem-solving. The program also had a positive impact on teachers' capacity to design innovative learning and increased student motivation and independence. These findings support digital practicum learning as a relevant and effective approach for vocational education in the era of Industry 4.0 and Society 5.0. The article recommends strengthening digital infrastructure, enhancing teacher competencies, and replicating this model in other vocational schools to accelerate adaptive and sustainable transformation in vocational education.

Keywords: Digital learning, Employability skills, Vocational education

This is an open access article under the CC BY-SA license



Date:

Received : 15 Januari 2025

Accepted : 14 Februari 2025

Published : 22 Februari 2025

Corresponding author:

fiskia.rera@unm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan (SMK) memiliki mandat utama untuk menyiapkan lulusan yang siap kerja dan mampu bersaing di dunia industri (Jatmiko, 2023). Dalam konteks revolusi industri 4.0 dan pergeseran menuju society 5.0, kebutuhan terhadap sumber daya manusia yang tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga memiliki *employability skills*, menjadi semakin mendesak (Nhleko, 2021). *Employability skills* mengacu pada kemampuan umum yang diperlukan untuk memperoleh dan mempertahankan pekerjaan, seperti komunikasi efektif, berpikir kritis, kerja sama, pemecahan masalah, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan dan teknologi baru (Prabowo, 2020).

Tantangan pendidikan vokasi semakin kompleks di era VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity). Dunia kerja mengalami perubahan cepat, teknologi berkembang secara dinamis, dan industri menuntut tenaga kerja yang fleksibel serta adaptif. Dalam konteks ini, pembelajaran di SMK, khususnya pembelajaran praktikum perlu bertransformasi melalui pendekatan inovatif dan berbasis teknologi (Hartanto, 2019). Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran praktikum.

Media digital seperti video tutorial, simulasi perangkat lunak, modul interaktif, dan platform learning management system (LMS) terbukti mampu memperkaya pengalaman belajar, memperluas akses terhadap sumber belajar, dan memungkinkan pembelajaran yang fleksibel serta mandiri. Siswa dapat mengulang materi sesuai kebutuhan, memahami konsep secara visual, serta melatih keterampilan teknis sebelum praktik langsung di bengkel atau laboratorium (Pratomo, 2019). Lebih dari sekadar alat bantu, media digital juga dapat menjadi wahana untuk menanamkan *employability skills*, misalnya melalui proyek berbasis teknologi yang menuntut kerja sama, pemecahan masalah, literasi digital, serta manajemen waktu dan tanggung jawab (Ginusti, 2023).

Namun, berbagai kendala masih dihadapi dalam implementasi pembelajaran digital di SMK. Keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital siswa, dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi menjadi hambatan yang sering ditemui di lapangan. Banyak SMK, terutama di luar kota besar, belum memiliki model pembelajaran digital praktikum yang sistematis, adaptif, dan dapat diimplementasikan secara luas (Sudyana, 2021).

Tujuan program pengabdian ini adalah menyediakan model pembelajaran praktikum berbasis media digital yang terintegrasi dengan penguatan *employability skills* di SMK secara nyata dan terukur. Selain itu, pendekatan yang lebih bersifat partisipatif dan kontekstual antara guru dan siswa dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 melalui pembelajaran digital masih minim dijalankan. Novelty dari kegiatan ini terletak pada pengembangan model pembelajaran praktikum berbasis media digital yang tidak hanya berfokus pada konten teknis, tetapi juga secara eksplisit dirancang untuk melatih *employability skills* siswa, sekaligus meningkatkan kapasitas guru melalui pelatihan berbasis praktik langsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan program inovasi pembelajaran praktikum berbasis media digital di SMK Negeri 10 Makassar. Program ini dirancang untuk meningkatkan *employability skills* siswa secara nyata melalui integrasi teknologi dalam proses pembelajaran, sekaligus membekali guru dengan keterampilan merancang dan mengelola pembelajaran digital yang efektif, kontekstual, dan berkelanjutan.

2. METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran praktikum di SMK melalui integrasi media digital yang dapat menunjang keterampilan kerja (*employability skills*) siswa. Kegiatan ini dilaksanakan di SMKN 10 Makassar selama 2 hari pada tanggal 22 hingga 23 April 2025. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan dan Identifikasi Kebutuhan

- a) Melakukan observasi dan wawancara dengan guru produktif, kepala program keahlian, serta siswa.
- b) Menyusun desain kegiatan yang berbasis kebutuhan riil, mencakup aspek teknis pembelajaran, jenis media digital yang sesuai, dan *employability skills* yang akan dikembangkan.

2. Pengembangan Media dan Perangkat Pembelajaran

Tim pengabdian bersama guru mengembangkan:

- 1) prosedur praktikum.
- 2) Simulasi digital untuk penguasaan alat dan teknik.

3. Pelatihan Guru dan Siswa

Mengadakan workshop dan pelatihan bagi guru untuk:

- a) Mendesain pembelajaran berbasis media digital.
- b) Memberikan orientasi dan pelatihan dasar kepada siswa menggunakan media digital dalam praktikum.

4. Implementasi Pembelajaran Praktikum Digital

Pembelajaran dilakukan dalam tiga fase:

- a) Pra-Praktikum (Teori Digital) dibantu oleh mahasiswa
- b) Praktikum Langsung
- c) Refleksi dan Penguatan.

5. Monitoring, Evaluasi, dan Umpan Balik

Evaluasi dilakukan melalui:

- a) Observasi langsung praktik siswa.
- b) Penilaian portofolio digital (hasil kerja).
- c) kuesioner untuk menilai peningkatan *employability skills* (komunikasi, disiplin, kerja sama, inisiatif, pemecahan masalah).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

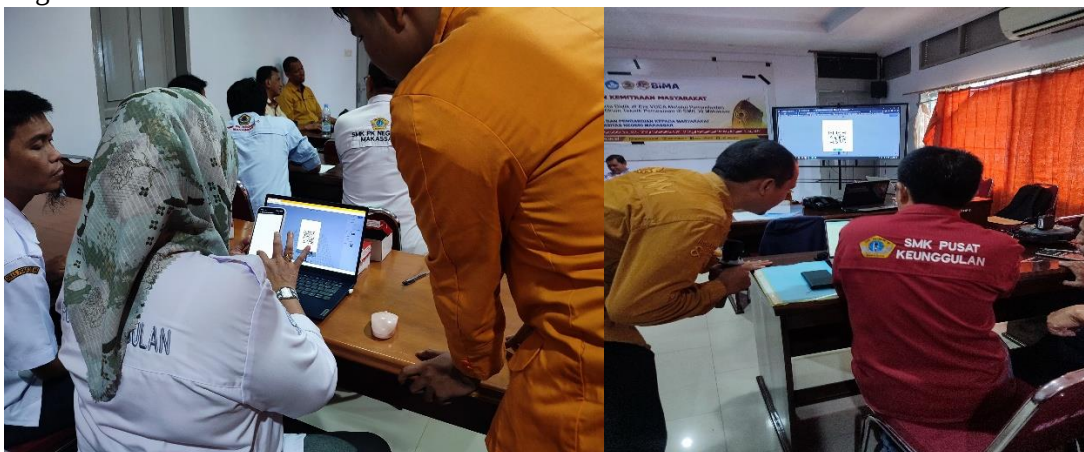
Pada tahap persiapan dan identifikasi kebutuhan di SMK 10 Makassar, dilakukan survei awal untuk memetakan kebutuhan pembelajaran praktikum serta pengembangan *employability skills* siswa pada beberapa kompetensi keahlian, seperti Teknik Pemesinan dan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Survei ini bertujuan untuk mengetahui secara komprehensif aspek-aspek yang diperlukan oleh siswa agar dapat meningkatkan kompetensi teknis sekaligus keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Selain survei, dilakukan juga observasi langsung di lingkungan sekolah serta wawancara dengan guru produktif, kepala program keahlian, dan beberapa siswa sebagai sumber utama informasi. Dari hasil observasi dan wawancara, teridentifikasi kebutuhan pembelajaran yang belum sepenuhnya terpenuhi, terutama terkait pemanfaatan media digital yang relevan dan pengembangan keterampilan kerja yang aplikatif. Berdasarkan temuan tersebut, disusunlah desain kegiatan pembelajaran yang berbasis kebutuhan riil, yang tidak hanya mengakomodasi aspek teknis praktikum, tetapi juga mencakup pemilihan media digital yang sesuai dan penguatan *employability skills* seperti komunikasi, kerja sama tim, dan pemecahan masalah. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta kesiapan siswa SMK 10 Makassar dalam menghadapi tuntutan dunia industri dan pekerjaan masa depan.

Pada tahap pengembangan media dan perangkat pembelajaran yang dilaksanakan di SMK 10 Makassar, tim pengabdian bekerja sama dengan guru produktif untuk merancang dan menyusun prosedur praktikum yang sistematis dan mudah dipahami oleh siswa. Prosedur ini disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kompetensi keahlian, seperti Teknik Pemesinan dan TKJ, serta mempertimbangkan kondisi riil fasilitas dan alat yang tersedia di sekolah. Selain itu, dikembangkan pula simulasi digital yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami cara penggunaan alat dan teknik kerja secara virtual sebelum melakukannya secara langsung di bengkel atau laboratorium. Simulasi ini dirancang interaktif dan kontekstual agar siswa dapat menguasai konsep serta langkah kerja dengan lebih baik, sehingga ketika menghadapi praktik sesungguhnya mereka telah memiliki pemahaman dasar yang kuat. Pengembangan ini tidak hanya mendukung efisiensi pembelajaran, tetapi juga memperkuat kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan dunia kerja berbasis teknologi.



Gambar 1 Perancangan Prosedur Praktikum Digital Bersama Guru

Sebagai bagian dari implementasi program di SMK 10 Makassar, diadakan workshop dan pelatihan yang ditujukan bagi guru-guru produktif untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam mendesain pembelajaran berbasis media digital. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali para guru dengan keterampilan dalam merancang materi ajar yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Melalui pelatihan ini, guru diajarkan cara mengintegrasikan media digital seperti simulasi, video tutorial, dan aplikasi interaktif ke dalam proses pembelajaran praktikum, sehingga lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, dilakukan juga orientasi dan pelatihan dasar kepada siswa mengenai penggunaan media digital dalam kegiatan praktikum. Siswa dilatih untuk mengakses dan memanfaatkan berbagai sumber belajar digital serta menggunakan simulasi yang telah dikembangkan, sebagai pendukung dalam memahami prosedur kerja dan teknik penggunaan alat secara virtual. Kegiatan ini mendapatkan respon positif baik dari guru maupun siswa, karena dinilai mampu meningkatkan efektivitas dan kesiapan mereka dalam menghadapi pembelajaran yang semakin berbasis teknologi.



Gambar 2 Workshop dan Pelatihan Guru

Kegiatan dilaksanakan dalam tiga fase utama yang dirancang untuk membentuk alur pembelajaran yang sistematis dan efektif. Fase pertama, Pra-Praktikum (Teori Digital), dilakukan dengan pemberian materi konsep dan prosedur kerja melalui media digital seperti video pembelajaran, modul interaktif, dan simulasi daring. Tujuannya adalah membekali siswa dengan pemahaman awal sebelum terjun langsung ke praktik.



Gambar 3 Penerapan Praktikum Digital oleh Siswa SMK

Fase kedua adalah Praktikum Langsung, di mana siswa menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh secara teori dalam bentuk kegiatan praktik nyata di bengkel atau laboratorium sekolah dengan pendampingan guru. Terakhir, fase Refleksi dan Penguatan dilaksanakan dalam bentuk diskusi kelas, presentasi hasil kerja, serta pemberian umpan balik dari guru untuk memperkuat pemahaman dan evaluasi diri siswa terhadap pengalaman belajar mereka.

Untuk menjamin efektivitas pelaksanaan program, dilakukan tahap Monitoring, Evaluasi, dan Umpan Balik secara menyeluruh. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap praktik siswa untuk menilai keterampilan teknis dan sikap kerja mereka selama praktikum. Selain itu, siswa diminta untuk menyusun portofolio digital sebagai bentuk dokumentasi hasil kerja dan perkembangan kompetensinya.



Gambar 4 Guru bersama Siswa Memberikan Umpan Balik

Penilaian juga dilengkapi dengan kuesioner yang dirancang untuk mengukur peningkatan employability skills, seperti kemampuan komunikasi, disiplin, kerja sama tim, inisiatif, dan pemecahan masalah. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan pada desain dan pelaksanaan pembelajaran, sekaligus sebagai indikator keberhasilan program dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK 10 Makassar. Dampak kegiatan terhadap mitra sangat signifikan. Bagi siswa, penggunaan media digital dalam praktikum membantu meningkatkan motivasi, kemandirian belajar, dan kesiapan kerja. Siswa lebih percaya diri dalam memahami prosedur kerja serta mampu berkolaborasi dan memecahkan masalah secara mandiri. Bagi guru, kegiatan ini memperkuat kapasitas pedagogik dan teknologis dalam merancang pembelajaran berbasis media digital. Guru lebih mampu memetakan kebutuhan siswa dan menyusun materi yang sesuai dengan konteks industri serta kebijakan pendidikan terkini.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program penguatan pembelajaran praktikum berbasis digital di SMK 10 Makassar telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas proses belajar mengajar, khususnya dalam pengembangan keterampilan teknis dan *employability skills* siswa pada kompetensi keahlian seperti Teknik Pemesinan dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Tahapan kegiatan yang diawali dengan pemetaan kebutuhan melalui survei, observasi, dan wawancara berhasil mengidentifikasi aspek-aspek penting yang perlu diperkuat dalam pembelajaran. Selanjutnya, pengembangan media pembelajaran digital dan prosedur praktikum berhasil menyediakan sarana belajar yang lebih kontekstual, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan industri. Melalui workshop dan pelatihan, guru memperoleh peningkatan kapasitas dalam mendesain pembelajaran berbasis teknologi, sedangkan siswa menjadi lebih mandiri, kolaboratif, dan reflektif dalam melaksanakan praktikum.

Kontribusi nyata dari program ini tercermin pada penguatan keterampilan kerja siswa, terutama dalam hal komunikasi efektif, kerja sama tim, inisiatif, kedisiplinan, serta kemampuan memecahkan masalah yang merupakan inti dari *employability skills*. Evaluasi melalui portofolio digital dan umpan balik guru menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan keterampilan tersebut secara langsung dalam kegiatan praktikum.

Untuk menjamin keberlanjutan dan perluasan dampak program, direkomendasikan agar model pembelajaran ini direplikasi ke SMK lain dengan karakteristik serupa. Replikasi dapat dilakukan melalui kolaborasi antar sekolah, pendampingan lintas wilayah, atau integrasi dalam program kemitraan dunia industri. Selain itu, perlu dilakukan pembinaan berkelanjutan terhadap guru agar mereka dapat terus mengembangkan inovasi berbasis teknologi dalam pembelajaran praktikum. Dengan demikian, model ini tidak hanya bermanfaat secara lokal, tetapi juga berpotensi menjadi praktik baik nasional dalam penguatan *employability skills* siswa SMK.

REFERENSI

- Ginusti, G. N, 2023, The implementation of digital technology in online Project-based Learning during pandemic: EFL students' perspectives. *J-SHMIC: Journal of English for Academic*, 10(1), 13-25.
- Hartanto, C. F. B., Rusdarti, R., & Abdurrahman, A, 2019, Tantangan pendidikan vokasi di era revolusi industri 4.0 dalam menyiapkan sumber daya manusia yang unggul, In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 2, No. 1, pp. 163-171).
- Jatmiko, A., & Gunadi, G, 2023, Competency of science vocational teachers in the industrial revolution 4.0 era. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 11592-11602.

-
- Nhleko, Y., & Van der Westhuizen, T, 2021, Curriculum alignment: The perspectives of university students on the impact of Industry 4.0 on entrepreneurship education within higher education. In *European Conference on innovation and entrepreneurship* (pp. 642-XXX), Academic Conferences International Limited.
- Prabowo, S. Y., Susuila, I. W., Muhaji, M., Rijanto, T., Munoto, M., & Nurlaela, L, 2020, Student readiness vocational high school toward industrial revolution 4.0, *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(3).
- Pratomo, I. W. P., & Wahanisa, R, 2021, Pemanfaatan teknologi Learning Management System (LMS) di Unnes masa pandemi covid-19: Utilization of learning Management System (LMS) technology at Unnes during the covid-19 pandemic. In *Seminar Nasional Hukum Universitas Negeri Semarang* (Vol. 7, No. 2, pp. 547-560).
- Sudyana, D. K., & Surawati, N. M., 2021,. Analisis penerapan literasi digital dalam menciptakan kemandirian belajar siswa hindu di masa pandemi covid 19. *Widyanatya*, 3(1), 1-6.