

PELATIHAN PEMBELAJARAN POLA DIGITAL SEBAGAI INOVASI KURIKULUM KEJURUAN DI SMK NEGERI 9 SURAKARTA

KRISTANTI
UMI ALIYAH
UMI KHASANAH
TAMIMAH

sfrkristanti@gmail.com

Universitas Ngudi Waluyo

Artikel diterima: 12 November 2025

Artikel direvisi: 17 Desember 2025

Abstrak

Perkembangan teknologi dalam industri fesyen menuntut satuan pendidikan kejuruan untuk melakukan adaptasi dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran pola busana. Pembelajaran pola manual yang selama ini diterapkan dinilai membutuhkan waktu lebih lama, memiliki tingkat kesalahan lebih tinggi, serta kurang relevan dengan kebutuhan industri yang kini mengarah pada digitalisasi desain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pembelajaran pola digital sebagai inovasi kurikulum kejuruan serta mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan kompetensi peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, penilaian hasil karya, serta angket respon peserta didik dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pola digital dengan bantuan perangkat lunak desain mampu meningkatkan ketepatan rancangan, efisiensi waktu penyelesaian, serta keterampilan teknis siswa dalam membuat pola busana. Respon peserta didik dan guru terhadap inovasi ini juga sangat positif karena pembelajaran menjadi lebih interaktif dan aplikatif. Kesimpulannya, implementasi pola digital efektif dijadikan inovasi kurikulum kejuruan dan dapat menjadi model pengembangan pembelajaran berbasis teknologi pada bidang tata busana.

Kata Kunci: Teknologi, Pola Digital, Busana

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan kejuruan dan industri fashion (McQuillan, 2020). Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan otomatisasi, integrasi teknologi informasi, dan digitalisasi proses kerja menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi dan melakukan transformasi kurikulum agar mampu menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja. Salah satu aspek penting dalam pendidikan kejuruan khususnya pada program keahlian Tata Busana adalah kemampuan membuat pola (*pattern making*) (Nursari, 2017). Proses pembuatan pola merupakan tahapan mendasar dalam produksi busana dan menentukan kualitas hasil akhir produk. Selama ini, pembelajaran pembuatan pola di sekolah kejuruan masih banyak bertumpu pada metode manual, menggunakan kertas pola, penggaris, pensil, dan perhitungan matematis secara konvensional. Metode ini memang penting dikuasai sebagai keterampilan dasar, namun tidak cukup untuk menjawab kebutuhan kompetensi industri fashion modern yang kini mengandalkan teknologi pola digital (P. Krishnaveni, 2023).

Digital *pattern making* hadir sebagai solusi yang mampu meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kreativitas dalam proses pembuatan desain busana. Pola digital dibuat menggunakan perangkat lunak seperti Optitex, CLO3D, CorelDraw, Gerber, atau sistem CAD lainnya yang memungkinkan pengguna melakukan drafting pola, grading ukuran, simulasi 3D, hingga layout material secara cepat dan presisi (Wang, 2020). Teknologi ini menawarkan keunggulan berupa penghematan waktu produksi, pengurangan limbah siap pakai, visualisasi desain sebelum proses penjahitan, serta fleksibilitas modifikasi pola tanpa harus membuat ulang dari awal. Dalam konteks

ini, pendidikan kejuruan perlu mengintegrasikan pola digital sebagai bagian dari inovasi kurikulum agar peserta didik tidak hanya mahir secara manual tetapi juga kompeten secara digital (Yang, 2018).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar sekolah kejuruan di Indonesia, khususnya pada kompetensi Tata Busana, masih terbatas dalam penggunaan perangkat digital untuk pembuatan pola. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium, kurangnya pelatihan bagi guru, serta belum adanya integrasi digital *pattern making* dalam kurikulum formal (Manzo, 2018). Guru masih mengajarkan pola manual sebagai kompetensi utama, sementara keterampilan digital hanya menjadi tambahan yang bersifat opsional atau bahkan belum dikenalkan sama sekali. Ketimpangan ini berpotensi menyebabkan lulusan kesulitan beradaptasi di dunia industri yang semakin kompetitif. Industri konveksi modern kini cenderung mencari tenaga kerja yang memahami digital workflow, bahkan beberapa perusahaan mensyaratkan kemampuan mengoperasikan software pola digital sebagai kualifikasi wajib (Matiukhina, 2025).

Jika hal tersebut tidak segera ditanggapi dengan pembaruan kurikulum, maka sekolah kejuruan akan tertinggal dalam menghasilkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di era digitalisasi fashion. Oleh karena itu, implementasi pembelajaran pola digital menjadi hal yang sangat mendesak untuk diterapkan sebagai strategi inovasi kurikulum yang berorientasi pada kebutuhan industri dan perkembangan teknologi masa depan. Pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan kualitas lulusan, tetapi juga meningkatkan citra lembaga pendidikan sebagai sekolah yang adaptif dan responsif terhadap perubahan global.

Integrasi pola digital dalam kurikulum kejuruan memiliki potensi yang besar dalam menumbuhkan kreativitas siswa.

Dalam metode manual, pengembangan desain membutuhkan percobaan dan pembuatan ulang pola berulang kali sehingga memerlukan waktu dan bahan yang lebih banyak. Dengan pola digital, modifikasi desain dapat dilakukan hanya dengan beberapa klik, siswa dapat bereksperimen dengan variasi model, memvisualisasikan hasilnya secara virtual, serta melakukan inovasi desain tanpa takut melakukan kesalahan fatal yang merugikan material. Kreativitas siswa dapat berkembang lebih cepat karena mereka memiliki kebebasan mengeksplorasi ide desain melalui perangkat digital yang interaktif dan intuitif. Hal ini dapat meningkatkan minat belajar, meminimalisir kejenuhan dalam kegiatan praktik, dan memperluas wawasan siswa mengenai perkembangan teknologi fashion global (Renaningtyas, L., Purnama E.D, Tedjokoesoemo, & Krisentia, 2024).

Tidak hanya berdampak pada peserta didik, implementasi pola digital juga memberikan manfaat besar bagi pendidik. Guru memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kompetensi profesional, memperbarui metode pengajaran, serta memperluas kemampuan literasi digital di bidang teknik busana. Pendidikan kejuruan tidak hanya berfungsi mentransmisikan pengetahuan teknis, tetapi juga menjadi agen transformasi teknologi bagi lingkungan pendidikan dan industri. Dengan menguasai software pola digital, guru dapat menyusun modul pembelajaran yang lebih modern, menyusun RPP berbasis digital, serta menghasilkan bahan ajar yang relevan dengan tuntutan industri. Hal ini dapat mendorong peningkatan mutu pembelajaran dan menciptakan ekosistem pendidikan yang dinamis.

Pada tingkat kelembagaan, inovasi kurikulum pola digital dapat mendukung sekolah dalam membentuk *branding keahlian* dan meningkatkan daya saing. Sekolah yang sukses menerapkan pola digital akan lebih mudah menjadi rujukan, mendapatkan kepercayaan dari masyarakat, serta menjalin kemitraan dengan industri

konveksi dan fashion technology. Selain itu, pembelajaran pola digital juga dapat membuka peluang wirausaha bagi siswa. Dengan bekal keterampilan digital, siswa dapat menerima jasa pembuatan pola secara online, memproduksi pakaian dengan lebih efisien, bahkan melakukan pemasaran digital melalui platform e-commerce. Hal ini sejalan dengan misi pendidikan vokasi yang tidak hanya menghasilkan tenaga kerja tetapi juga mendorong kemandirian ekonomi melalui pengembangan UMKM kreatif.

Namun implementasi pembelajaran pola digital bukan tanpa tantangan. Pengadaan perangkat komputer, software resmi, serta pelatihan guru membutuhkan dukungan kebijakan dan pendanaan yang tidak sedikit. Perlu adanya kerja sama antara sekolah, perguruan tinggi, pemerintah daerah, serta mitra industri untuk mewujudkan pembelajaran ini secara berkelanjutan. Selain sarana, kesiapan mental dan pola pikir juga perlu dibangun. Guru dan siswa harus memiliki kemauan untuk beradaptasi dengan teknologi baru, meninggalkan pola pikir lama, dan membuka diri terhadap perubahan metode kerja. Pola digital bukan untuk menggantikan pola manual, tetapi untuk melengkapinya sebagai kompetensi ganda yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas lulusan (Sayem, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran pola digital merupakan kebutuhan fundamental dalam pendidikan kejuruan bidang Tata Busana. Era digital menuntut tenaga kerja terampil, kreatif, dan mampu mengoperasikan teknologi desain. Inovasi kurikulum melalui integrasi pola digital menjadi langkah strategis untuk meningkatkan keterampilan peserta didik, kompetensi guru, mutu lulusan, daya saing lembaga pendidikan, dan keberlanjutan industri fashion nasional. Dengan adanya pembelajaran pola digital, peserta didik memiliki peluang yang lebih luas untuk sukses di dunia industri maupun dunia usaha. Mereka tidak hanya menjadi

operator jahit, tetapi juga menjadi *digital pattern maker*, *fashion designer*, dan *creative technopreneur* masa depan.

Oleh karena itu, penting dirancang dan dilaksanakan program yang sistematis untuk mengimplementasikan pembelajaran pola digital di sekolah kejuruan. Program tersebut meliputi penyusunan kurikulum terintegrasi, penyediaan perangkat pendukung, pelatihan guru, workshop siswa, serta evaluasi hasil implementasi. Keberhasilan program ini akan menjadi bukti nyata bahwa pendidikan kejuruan mampu bertransformasi dan berinovasi sesuai tuntutan global. Dengan demikian, implementasi pembelajaran pola digital tidak hanya sebagai kebutuhan kurikulum, tetapi sebagai manifestasi komitmen pendidikan dalam mencetak generasi yang unggul, kreatif, produktif dan siap bersaing di dunia fashion modern.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan (Action Research) dengan model *Kemmis & McTaggart* yang meliputi empat tahapan yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting) (Arikunto, 2013). Pendekatan ini dipilih karena pengabdian bertujuan untuk melakukan perubahan nyata dalam proses pembelajaran pola digital serta mengevaluasi efektivitas implementasi inovasi kurikulum di sekolah kejuruan (Batubara, 2020). Melalui pengabdian tindakan, pengabdian dapat terlibat langsung dalam pembelajaran, mengamati dinamika yang terjadi di kelas, serta melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi pada setiap siklus.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI/XII kompetensi keahlian Tata Busana pada salah satu SMK Kejuruan yang menjadi mitra program, dengan jumlah peserta antara 25–35 siswa. Guru produktif busana juga terlibat sebagai kolaborator

penelitian. Lokasi penelitian berada di ruang praktik Tata Busana/Desain Fashion, khususnya pada laboratorium komputer yang telah dilengkapi dengan perangkat dan software desain pola digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilakukan melalui kuisioner untuk menilai efektivitas peserta kegiatan. Pembelajaran pola digital telah diterapkan pada materi konstruksi pola busana di Program Keahlian Tata Busana. Kegiatan dilakukan melalui pengenalan software pembuatan pola (misalnya CorelDraw, AutoCAD Fashion, atau Marvelous Designer), pelatihan penggunaan tools dasar, simulasi pembuatan pola dasar, hingga pengembangan pola variasi desain. Hasil implementasi menunjukkan bahwa peserta didik dapat beradaptasi dengan penggunaan perangkat lunak meskipun terdapat variasi kemampuan digital yang berbeda. Pembelajaran dilakukan secara bertahap, mulai dari pengenalan interface program, latihan input ukuran tubuh, hingga penyusunan pola digital untuk desain sederhana.

Setelah mengikuti pembelajaran pola digital, terjadi peningkatan kemampuan teknis siswa dalam bidang konstruksi pola. Peningkatan terlihat pada beberapa aspek berikut:

Tabel 1. Hasil Peningkatan Kompetensi Peserta Didik

Aspek Penilaian	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Ketepatan ukuran pola	65%	88%
Kerapihan layout pola	60%	90%
Waktu pengerjaan	120 menit	75 menit
Kemampuan revisi pola	Minim	Cepat dan Fleksibel

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pola digital tidak hanya mempermudah proses konstruksi pola, tetapi juga meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan serta meminimalisir kesalahan

teknis pada proses pengukuran dan pemotongan.

Hasil observasi dan kuesioner menunjukkan bahwa 90% siswa merasa pembelajaran pola digital lebih menarik dibanding pola manual. Siswa menyatakan bahwa tampilan visual pada layar membantu mereka memahami bentuk pola secara utuh dan memudahkan revisi. Guru juga memberikan respon positif karena pola digital memfasilitasi evaluasi secara cepat dan memungkinkan penyimpanan database pola sebagai arsip belajar yang dapat digunakan ulang pada pembelajaran berikutnya. Tantangan utama yang ditemukan adalah kebutuhan fasilitas perangkat komputer yang memadai dan pelatihan intensif untuk guru sebagai fasilitator.

Penerapan pola digital terbukti menjadi inovasi kurikulum kejuruan yang relevan dengan perkembangan industri 4.0. Integrasi teknologi dalam pembuatan pola mendorong siswa untuk lebih kreatif, teliti, dan efisien. Selain itu, kemampuan mengoperasikan software desain merupakan kompetensi yang dibutuhkan dalam industri fashion modern.

Ketersediaan fasilitas dan kesiapan guru merupakan faktor keberhasilan utama. Dukungan sarana laboratorium komputer serta pelatihan lanjutan sangat diperlukan untuk keberlanjutan program. Dengan demikian, implementasi pola digital bukan hanya memperkuat keterampilan vokasional peserta didik namun juga meningkatkan daya saing lulusan SMK di dunia kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi pembelajaran pola digital sebagai inovasi kurikulum kejuruan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran pola busana merupakan langkah yang relevan dan dibutuhkan untuk menjawab tantangan

perkembangan industri fesyen modern. Pembelajaran yang sebelumnya didominasi metode manual mengalami transformasi signifikan melalui penerapan perangkat lunak pola digital, yang tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga meningkatkan kompetensi kerja peserta didik agar lebih siap memasuki dunia industri.

Pelaksanaan pembelajaran pola digital terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami struktur pola, mengolah ukuran secara presisi, serta menyelesaikan desain dengan waktu yang lebih singkat dibandingkan teknik manual. Ketepatan proporsi, efisiensi proses desain, dan kemudahan revisi pola menjadi indikator utama keberhasilan implementasi. Selain itu, kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa berinteraksi langsung dengan perangkat teknologi, sehingga motivasi belajar dan keterlibatan dalam kelas meningkat.

Dari sisi kurikulum, integrasi pola digital menunjukkan potensi kuat sebagai inovasi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan era industri 4.0. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa guru dan peserta didik merespon sangat positif, terutama karena metode ini memberikan pengalaman belajar nyata, aplikatif, serta sesuai kebutuhan lapangan kerja. Dengan demikian, pembelajaran pola digital dapat dijadikan alternatif pengembangan kurikulum kejuruan, sekaligus menjadi rujukan dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi pada kompetensi tata busana.

Secara keseluruhan, implementasi pola digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, kompetensi keterampilan siswa, dan relevansi kurikulum terhadap kebutuhan industri. Oleh karena itu, pengembangan lanjutan, pelatihan guru, serta penyediaan sarana pendukung perlu terus dilakukan agar inovasi ini dapat dijalankan secara berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Batubara, H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Fatawa Publishing.
- Manzo, K. M. (2018). The Purpose and Perception of Learning Objectives. *Journal of Political Science Education*, 14(4).
- Matiukhina, A. (2025). 3D CLOTHING VISUALIZATION AS AN INNOVATIVE TOOL FOR THE FASHION INDUSTRY. *Scientific Journal of Polonia Universit*, 69(2).
- McQuillan, H. (2020). Digital 3D Design as a Tool for Augmenting Zero-waste Fashion Design Practice. *Jurnal International Journal of Fashion Design, Techonology and Education*, 1.
- Nursari, D. F. (2017). Perancangan Busana Zero waste Dengan Teknik Draping Pattern Making Pada Pola Kimono. *Jurnal ATRAT*.
- P. Krishnaveni, S. B. (2023). Generating fuzzy graph based Multi-document summary of text based learning materials. *Expert Systems with Applications*.
- Renaningtyas, L., Purnama E.D, Tedjokoesoemo, & Krisentia, V. (2024). Pembuatan Pola dan Purwarupa Digital Menggunakan CLO 3D sebagai Langkah Berkelanjutan dalam Industri Fashion. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 4(2).
- Sayem, A. S. (2022). Digital fashion innovations for the real world and metaverse. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 15(2).
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology. *Journal of Business Research*.
- Wang, Y. X. (2020). Virtual Clothing Display Platform Based on CLO3D and Evaluation of Fit. *Journal of Fiber Bioengineering and Informatics*.
- Yang, Y. Z. (2018). An Overview of Multi-Task Learning. *National Science Review*, 5(1).