PENGEMBANGAN *COURSE* GOOGLE CLASSROOM MATERI *TOOLS PHOTOSHOP* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DESAIN KOMUNIKASI VISUAL DI SMK KRIAN 2 SIDOARJO

Zahra Febriyanti Fareza[1], Hirnanda Dimas Pradana[2], Utari Dewi[3]
[123] TP FIP Universitas Negeri Surabaya
[1]zahra.22035@mhs.unesa.ac.id, [2]hirnandapradana@unesa.ac.id,
[3]utaridewi@unesa.ac.id

ABSTRACT

This study is based on the difficulties faced by 10th-grade Visual Communication Design (DKV) students at SMK Krian 2 Sidoarjo in using Adobe Photoshop, which resulted in poor learning outcomes. Using the ADDIE model, this research and development (R&D) study aims to create an interactive Google Classroom course to improve students' cognitive learning outcomes. Purposive sampling was used to select the research subjects, who were divided into a control group and an experimental group. Expert validation results indicated that the course was "Highly Feasible," with a feasibility percentage ranging from 81.50% to 94.00%. The posttest scores of the two groups showed a highly significant difference (Sig. 0.000 < 0.05), with the experimental class achieving a mean rank of 54.26 compared to the control class (19.26). Thus, the Google Classroom course on Adobe Photoshop tools is highly effective in improving the learning outcomes of vocational students.

***Keywords**: Google Classroom, Adobe Photoshop, Vocational Education, Learning Outcomes.*

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas X Desain Komunikasi Visual (DKV) di SMK Krian 2 Sidoarjo dalam menggunakan Adobe Photoshop, yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar. Dengan menggunakan model *ADDIE*, penelitian pengembangan (*R&D*) ini bertujuan untuk membuat *course* interaktif melalui Google Classroom guna meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih subjek penelitian yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa *course* tersebut "Sangat Layak" dengan persentase kelayakan berkisar antara 81,50% hingga 94,00%. Skor *posttest* dari kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan (Sig. 0,000 < 0,05), dengan kelas eksperimen mencapai rata- rata sebesar 54,26 dibandingkan dengan kelas kontrol (19,26). Dengan demikian, *course* Google Classroom pada materi Adobe Photoshop sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah kejuruan.
Kata Kunci: *Google Classroom*, *Adobe Photoshop*, Pendidikan Kejuruan, Hasil Belajar.

A. Pendahuluan

Menurut Amin (2017), abad ke-21 ditandai oleh kemajuan dalam teknologi informasi dan globalisasi. Kemajuan ini menghasilkan dunia tanpa batas dan menimbulkan persaingan dalam pendidikan di seluruh dunia. Karena transformasi digital ini, proses belajar mengajar harus disesuaikan dengan cepat. Dengan pesatnya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, lembaga pendidikan harus berhenti bergantung sepenuhnya pada ruang kelas konvensional (Daryanto dan Karim 2019). *E-learning*, yang secara etimologis berarti pembelajaran *(learning)* dengan bantuan media digital elektronik *(electronic),* menjadi dasar untuk proses pendidikan modern dan memungkinkan akses dan penyampaian informasi kapan saja dan di mana saja.

Google Classroom adalah salah satu aplikasi ruang kelas virtual yang paling fleksibel yang membantu meningkatkan interaksi di kelas (Faruq, Dafik, & Suharto, 2018). Alat produktivitas ini membantu guru mengelola kelas, menghemat waktu, dan meningkatkan interaksi dengan siswa. Selain itu, fitur kolaborasi Google Classroom yang memungkinkan siswa bekerja sama dalam tugas kelompok memungkinkan mereka melakukannya. Siswa akan lebih mudah memahami materi nyata berkat dukungan kolaborasi yang terorganisir di Google Classroom dan kemudahan akses ke alat Photoshop. Pada akhirnya, ini akan menghasilkan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Menurut banyak penelitian, Google Classroom dianggap oleh komunitas pendidikan sebagai penggabungan teknologi *online* dengan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran efektif tanpa tatap muka dapat dicapai melalui program berbasis web seperti ini (Hasto 2019). Salah satu manfaat tambahan adalah kemudahan untuk diintegrasikan dengan berbagai layanan ekosistem Google, seperti Google Docs, Google Drive, dan Gmail, yang membuat penyelesaian tugas menjadi lebih cepat dan efisien. Platform ini sangat diadopsi; telah dikirim lebih dari 30 juta tugas dalam enam bulan pertama peluncurannya, meningkatkan fleksibilitas dan popularitasnya di banyak lembaga pendidikan (Northey et al., 2015). Selain itu, mungkin untuk terus mengoptimalkan Google Classroom dengan

menghubungkannya ke aplikasi pihak ketiga seperti Khan Academy dan Quizlet untuk menambah variasi materi pelajaran (Subagja, 2020).

Hasil belajar adalah peningkatan kemampuan siswa selama proses pembelajaran. Nugraha (2020) menyebut hasil belajar sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menyelesaikan proses belajar. Wulandari (2021) menyatakan bahwa perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik adalah hasil belajar. Ketika Anda menggunakan Google Classroom, sangat mungkin bahwa itu akan membantu Anda belajar. Sistem pengelolaan materi yang terstruktur memungkinkan siswa mengakses sumber belajar dengan jauh lebih efektif (Widodo & Suyatno, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cucus & Aprilinda (2016) dan Sudibjo (2019), platform ini terbukti menjadi media pembelajaran yang efektif dan efisien yang memungkinkan pelajaran menjadi lebih menarik, mengoptimalkan waktu tatap muka, dan memberikan fleksibilitas untuk belajar tanpa batasan waktu atau ruang.

Google Classroom sangat cocok untuk pembelajaran mandiri karena menawarkan akses cepat ke tugas, materi ajar, dan referensi, serta fitur untuk mengerjakan tugas kelompok. Oleh karena itu, membangun *course* untuk materi Adobe Photoshop dengan Google Classroom adalah pilihan yang sangat baik. Salah satu cara untuk merancang *course* ini adalah dengan menggabungkan fase-fase model pembelajaran *blended learning* yang mana menggabungkan *online* dan tatap muka. Dalam model ini, siswa dibimbing secara bertahap melalui latihan terstruktur, kuis interaktif, dan video tutorial. Pendekatan terarah berbasis teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan keinginan siswa untuk menguasai perangkat lunak desain dan meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran yang tidak hanya layak dan menarik, tetapi juga efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X DKV di SMK Krian 2 Sidoarjo.

Penelitian ini berkonsentrasi pada pembuatan *course* Google Classroom yang dioptimalkan untuk sumber daya Adobe Photoshop.

Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk

memenuhi kebutuhan akan media pembelajaran yang kreatif dan kontekstual.

Tiga jalan utama digariskan sebagai tujuan penelitian:

1. Mengembangkan media pembelajaran berupa *course* Google Classroom pada materi *tools* Adobe Photoshop untuk siswa kelas X DKV di SMK Krian 2 Sidoarjo. 2. Mengetahui tingkat kelayakan *course* Google Classroom yang dikembangkan sebagai media pembelajaran. 3. Mengetahui tingkat efektivitas *course* Google Classroom dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* bersama dengan model pengembangan *ADDIE*. Model ini dipilih karena fleksibel, sistematis, dan banyak digunakan dalam penelitian pengembangan media berbasis teknologi (Dick & Carey, 2005). Model pengembangan yang dipilih adalah *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation),* yang mencakup fase analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi (Branch & Kopcha, 2022; Howard & Sharpe, 2021). Model *ADDIE* dapat secara sistematis menunjukkan proses pengembangan, memungkinkan perbaikan iteratif sebagai respons terhadap hasil uji coba dan validasi (Mayer, 2020; Branch & Kopcha, 2022).

Pada tahap analisis, peneliti melakukan kaji kurikulum, melakukan wawancara terbatas untuk menentukan kebutuhan guru dan siswa, menganalisis karakteristik siswa kelas X DKV, dan mempelajari potensi Google Classroom sebagai media pembelajaran. Hasil analisis meletakkan dasar untuk desain struktur isi dan navigasi *course* Google Classroom. Kerangka konseptual awal ini menghubungkan karakter visual-prosedural materi Adobe Photoshop dengan kebutuhan media pembelajaran interaktif (Sugiyono, 2020; Branch & Kopcha, 2022).

Perancangan struktur *course* urutan materi, media pendukung (teks, gambar, video tutorial), dan alat penelitian semua termasuk dalam tahap desain. Pembelajaran multimedia termasuk kejelasan visual, konsistensi struktur, dan pengurangan elemen yang tidak relevan. Ini

dilakukan untuk mengurangi beban kognitif atau overload kognitif dan memperkuat proses pemahaman konseptual (Mayer, 2020). Selain itu, dirancang untuk mengintegrasikan teks, gambar, dokumen PDF, kuis, dan video tutorial dalam satu tampilan navigasi yang fleksibel pada tahap ini. Ini dimaksudkan untuk memungkinkan siswa melakukan pembelajaran mandiri *(self-paced learning)* dan mengulang materi dengan kecepatan yang sesuai dengan kemampuan mereka (Howard & Sharpe, 2021).

Proses membuat dan memvalidasi sumber belajar awal, menurut Branch (2009), dikenal sebagai tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan, desain media yang telah dibuat diubah menjadi *course* interaktif dengan menggunakan platform Google Classroom. Secara bertahap, penjelasan tentang alat Adobe Photoshop, termasuk pengenalan antarmuka, alat Move, alat Lasso, alat Marquee, dan alat Magic Wand, disertai dengan ilustrasi visual dan demonstrasi video. Sebelum *course* interaktif diuji pada siswa, proses validasi produk dilakukan. Dalam uji kelayakan ini, dua ahli kompeten ahli materi dan ahli media ditugaskan untuk menilai kelayakan isi, keakuratan materi dengan alat Adobe Photoshop, dan kesesuaian struktur materi dengan kurikulum.

Sementara itu, ahli media menggunakan instrumen kuesioner yang mencakup tiga kriteria utama untuk menilai kelayakan produk. Kriteria tersebut adalah (1) Aspek Desain Visual, yang mencakup estetika antarmuka (*user interface*), komposisi warna, kualitas grafis ilustrasi, dan keterbacaan tipografi; (2) Aspek Kualitas Teknis, yang mencakup evaluasi resolusi video demonstrasi, tingkat kejernihan audio, serta kemudahan akses media di Google Classroom platform; dan (3) Aspek Interaktivitas dan Interaksi, yang mencakup evaluasi respon siswa terhadap kelancaran navigasi serta kemudahan penggunaan kuis interaktif.

Selain itu, menurut Sugiyono (2020), instrumen untuk angket dan tes divalidasi untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan memenuhi standar kualitas penelitian dan pengembangan *(R&D).*

Beberapa aspek penting dinilai dalam penilaian instrumen ini. Ini termasuk kejelasan setiap butir soal, kejelasan petunjuk pengisian,

kesesuaian setiap butir soal dengan materi, kesesuaian setiap butir soal dengan tujuan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tingkat kebenaran isi, kelengkapan gagasan dalam satu butir, ketiadaan kata bermakna ganda, dan kelayakan bahasa yang mudah dipahami dan efektif. Metode validasi ini disusun berdasarkan skala Likert 1–5, di mana 1 menunjukkan Sangat Tidak Setuju, 2 menunjukkan Tidak Setuju, 3 menunjukkan Cukup Setuju, 4 menunjukkan Setuju, dan 5 menunjukkan Sangat Setuju. Secara keseluruhan, instrumen dibuat dengan dua puluh bagian untuk ahli materi dan sepuluh bagian untuk ahli media. Ini memungkinkan analisis kuantitatif dan kualitatif dari skor validator. Selain itu, instrumen diuji secara statistik untuk memastikan bahwa skala konsisten dengan data penilaian kelayakan.

Pada tahap pelaksanaan, produk pelajaran Google Classroom diujicobakan pada 15 siswa kelas X SMK kompetensi keahlian DKV di SMK Krian 2 Sidoarjo. Siswa ini dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan kesetaraan akademik (Sugiyono, 2013; Creswell, 2014). X DKV 1 adalah kelas eksperimen yang menggunakan Google Classroom sebagai media pelajaran serta, melalui model *blended learning*, dimana pembelajaran dilakukan dengan mengintegrasikan aktivitas tatap muka dan daring secara terstruktur. Sedangkan, X DKV 2 adalah kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Penelitian instrumen terdiri dari dua bagian utama. Pertama, angket validasi diisi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengevaluasi seberapa layak produk *course* interaktif. Kedua, tes untuk mengevaluasi hasil belajar terdiri dari pretest dan posttest, yang masing-masing memiliki sepuluh soal.

Jenis soal ini juga bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep dan keterampilan aplikatif alat Adobe Photoshop pada tingkat kognitif C1 hingga C4. Pemahaman antarmuka perangkat lunak, pemahaman fungsi alat dasar *(Move Tool, Lasso Tool, Marquee Tool, dan Magic Wand Tool)*, dan penerapan prinsip dasar manajemen lapisan adalah indikator kompetensi yang diukur. Menurut Sugiyono (2020), instrumen tes ini telah melalui proses validasi ahli dan uji coba awal untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar validitas isi dan

reliabilitas yang cukup untuk menjadi alat yang akurat untuk mengukur hasil belajar.

Pada tahap evaluasi, data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan inferensial statistik untuk mengukur dua metrik utama: tingkat kelayakan produk dan efektivitas media pembelajaran. Analisis data kelayakan produk bergantung pada alat penilaian yang dibuat oleh ahli materi dan ahli media. Menurut Sugiyono (2020), skor hasil validasi ahli yang diperoleh dari angket berskala Likert dihitung dan kemudian dikonversi menjadi persentase kelayakan. Selanjutnya, persentase rata-rata dari seluruh validator ini dimasukkan ke dalam kategori penilaian seperti "Sangat Layak", "Layak", "Perlu Revisi", dan "Tidak Layak" untuk menentukan apakah pelajaran Google Classroom tentang materi *tools* Adobe Photoshop tersebut secara empiris siap dan layak digunakan dalam proses pembelajaran SMK. Meskipun demikian, perangkat lunak statistik digunakan untuk menganalisis data hasil belajar kognitif siswa dari instrumen *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas media. Pertama, asumsi prasyarat normalitas diuji dengan uji *Shapiro-Wilk*. Prosedur ini sangat penting untuk mengidentifikasi sebaran data dan menentukan apakah analisis lanjutan akan menggunakan statistik parametrik atau nonparametrik (Ghasemi & Zahediasl, 2020).

Instrumen penelitian terdiri dari: (1) tes pilihan ganda objektif berdasarkan taksonomi kognitif Bloom revisi (C1-C4), yang terdiri dari 10 soal dengan lima pilihan jawaban. (2) angket skala Likert dengan 12 pernyataan yang mencakup kemudahan akses, ketertarikan siswa terhadap materi, partisipasi aktif, dan kemandirian belajar. Selanjutnya, (3) dokumentasi terdiri dari silabus, RPP, bukti penggunaan *course*, foto kegiatan, dan rekaman nilai siswa.

Tiga ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli desain pembelajaran) menguji validitas isi instrumen menggunakan rumus *Aiken's V*. Data kuantitatif dianalisis dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas, uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk membandingkan pretest-posttest kelas eksperimen, dan uji-t independen (*independent sample t-test*) untuk membandingkan posttest antar kelas.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Validasi Media

Course Google Classroom yang dirancang masuk ke dalam kategori "sangat valid" untuk tiap komponen evaluasi berdasarkan penilaian. Penilaian ahli materi, ahli media, perangkat pembelajaran (RPP), dan instrumen uji coba pre- dan *post-test* termasuk dalam kategori ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk digital yang dibuat sudah memenuhi standar kelayakan yang ketat, baik dari segi kedalaman materi akademik, bagaimana struktur kelas virtual diatur, kemudahan penggunaan, dan hubungannya dengan metrik kompetensi di industri kreatif.

Tabel 1 Hasil Instrumen

Instrumen	Persentase	Kategori
RPP	81,50 %	Sangat Valid
Ahli Media	91,11 %	Sangat Valid
Ahli Materi	90,00 %	Sangat Valid
Soal Pretest dan Posttest	94,00 %	Sangat Valid

Sebelum siswa memasuki teknik desain yang lebih kompleks, pendalaman materi pada fungsi-fungsi dasar Photoshop (*tools* utama) menjadi perhatian penting dalam tahapan revisi. Siswa dibantu untuk membuat peta konsep yang konsisten tentang alur kerja produksi visual dengan mengemas materi secara kronologis dan berjenjang.

Menggunakan fitur multimedia tambahan, seperti tautan video tutorial interaktif dan panduan audio, dalam tugas Google Classroom, adalah cara yang bijak untuk meningkatkan variasi dalam belajar mandiri. Saluran sensorik ganda pada memori kerja siswa diaktifkan oleh teks materi, foto contoh proyek, dan video demonstrasi.

Dengan validasi yang menyeluruh ini, produk *course* Google Classroom dinyatakan sah dan memenuhi persyaratan validitas teoritis dan praktis. Dengan demikian, produk siap untuk digunakan dalam pembelajaran kelas nyata tanpa memerlukan perbaikan yang signifikan.

2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan untuk pengambilan data, instrumen penelitian (*pre-test* dan *post-test*) diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS terhadap 73 responden.

a. Uji Validitas *Pre-test*

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh 10 butir soal *pre-test* memiliki nilai r hitung lebih besar dari r

tabel (0,230) dan nilai signifikansi < 0,05. Dengan demikian H0 ditolak dan Ha diterima: seluruh item *pre-test* dinyatakan valid.

b. Uji Validitas *Post-test*

Seluruh 10 butir soal *post-test* juga dinyatakan valid. Nilai r hitung berkisar antara 0,329 hingga 0,655, semuanya melebihi r tabel 0,230 dengan signifikansi < 0,05.

c. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan bahwa kedua instrumen memiliki nilai yang melampaui batas minimum 0,60, sehingga dinyatakan reliabel dan konsisten untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel 2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Pre-test dan Post-test

Instrumen	*Cronbach's Alpha*	Keterangan
Pre-test	0,666	Valid dan Reliabel
Post-test	0,687	Valid dan Reliabel

Pre-test instrumen memiliki Alpha Cronbach = 0,666 dan *post-test* memiliki 0,687, keduanya melampaui ambang batas 0,60 (Sugiyono, 2017), yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang memadai untuk mengukur hasil belajar siswa dalam penelitian ini.

3. Kelayakan *Course* Google Classroom

Proses validasi oleh ahli materi dan ahli media mengevaluasi *course* Google Classroom. Penilaian ahli materi berfokus pada ketepatan isi, kedalaman konten alat Photoshop, dan kesesuaian dengan Kurikulum Merdeka. Karena mendukung berbagai format file (gambar, video, dan dokumen), terintegrasi dengan Google Drive, dan memiliki antarmuka yang mudah digunakan, Google Classroom dianggap layak sebagai alat pembelajaran DKV, menurut Sari & Putra (2021).

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mansur, Satrio, dan Lambung Mangkurat (2022) yang menunjukkan bahwa menggunakan Google Classroom dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar Dasar Desain Grafis di kelas X SMK. Selain itu, Atikah, Prihatin, Hernayati, dan Misbah (2021) menemukan bahwa menggunakan Google Classroom dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menyusun strategi belajar, proses, hasil, dan penilaian.

Kursi yang dibuat memiliki struktur pembelajaran yang terorganisir, termasuk (a) video instruksi tentang

penggunaan alat dasar Photoshop *(Move Tool, Lasso Tool, Marquee Tool, Magic Wand Tool)*, (b) dokumen penjelas dalam format PDF serta RPP, (c) kuis interaktif setelah setiap materi, (d) forum diskusi, dan (e) tugas praktik berbasis proyek yang dinilai menggunakan rubrik.

4. Pengaruh *Course* Google Classroom terhadap Hasil Belajar

Analisis statistik inferensial dilakukan secara bertahap. Uji normalitas digunakan untuk menentukan jenis uji beda yang tepat, uji beda pre-post untuk masing-masing kelompok, dan uji perbandingan posttest untuk masing-masing kelompok dilakukan terakhir.

a. Uji Normalitas Kelas Kontrol (*Pre-test* dan *Post-test*)

Untuk data kelompok kontrol, uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menemukan nilai signifikansi 0,000 baik untuk *pre-test* maupun *post-test* (semuanya di bawah 0,05), yang menunjukkan bahwa data tidak memiliki distribusi normal. Oleh karena itu, uji beda menggunakan statistik nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

b. Uji Normalitas Kelas Eksperimen (*Pre-test* dan *Post-test*)

Dalam kelompok eksperimen ini, data *pre-test* menunjukkan distribusi normal (Sig. = 0,081 > 0,05), tetapi data *post-test* menunjukkan distribusi tidak normal (Sig. = 0,000 < 0,05). Ini menunjukkan bahwa salah satu variabel tidak memenuhi asumsi normalitas sehingga uji *Wilcoxon Signed Rank Test* juga digunakan untuk kelompok ini.

c. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* - Kelas Kontrol

Uji Wilcoxon digunakan untuk membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol. Hipotesis yang diuji adalah H0, yang menunjukkan tidak ada perbedaan skor, dan Ha, yang menunjukkan perbedaan skor yang signifikan.

Berdasarkan tabel peringkat, 33 siswa memperoleh skor yang lebih tinggi (ranking positif), 0 siswa memperoleh skor yang lebih rendah, dan 3 siswa mempertahankan skor yang sama. Dengan Z = -5,125 dan Asymp. Sig. (2 ekor) = 0,000 < 0,05, H0 ditolak. Skor *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol berbeda secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa metode konvensional juga meningkatkan hasil belajar, tetapi hanya dalam jumlah yang lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen.

d. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* — Kelas Eksperimen

Hipotesis yang sama diuji pada kelompok eksperimen yang menggunakan *course* Google Classroom. Tabel berikut menunjukkan hasil analisis SPSS.

Sebanyak 32 siswa memperoleh skor yang lebih tinggi, tidak ada yang menurun, dan lima siswa memiliki skor yang sama. Seperti yang ditunjukkan oleh nilai Z = -4,953 dan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, terbukti bahwa *course* Google Classroom meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Wahyuni (2022) mengatakan bahwa Google Classroom membantu siswa belajar secara mandiri, meningkatkan sumber belajar, dan memungkinkan guru melacak perkembangan setiap siswa secara lebih sistematis.

Lestari (2021) menemukan bahwa dengan nilai rata-rata 82,27, Google Classroom mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMK.. Hasilnya relevan dengan penelitian ini karena jenjang pendidikan dan platform yang sama.

e. Uji *Mann-Whitney U Test* — Posttest Eksperimen vs. Kontrol

Uji Mann-Whitney U Test digunakan untuk membandingkan data posttest antar kelompok karena data kedua kelompok tidak berdistribusi normal (Sig. kontrol = 0,000; Sig. eksperimen = 0,000). Hasilnya menunjukkan nilai U = 27,500; Z = -7,171; Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05. Oleh karena itu, H0 ditolak dan Ha diterima, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah tes. Kelompok eksperimen memiliki peringkat mean 54,26 dibandingkan dengan kelompok kontrol, yang memiliki peringkat mean 19,26. Perbedaan rata-rata ranking sebesar 35 poin ini menunjukkan manfaat nyata dari kelompok yang menggunakan *course* Google Classroom.

Lestari dan Rahmawati (2021) mengatakan bahwa *course* Google Classroom memungkinkan interaksi belajar yang lebih fleksibel dan kolaboratif, dan bahwa itu membantu siswa memahami materi visual seperti Adobe Photoshop lebih baik.

Hasil penelitian ini mengacu pada Taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001), khususnya pada ranah mencipta (C6), yang sesuai dengan tujuan pembelajaran Dasar DKV 3. Adobe Systems (2020)

menyatakan bahwa siswa program DKV harus mempelajari fitur Photoshop seperti *Move Tool, Lasso Tool, Marquee Tool, Magic Wand Tool, dan Layer Management* jika mereka ingin menjadi lebih baik dalam desain. Oleh karena itu, *course* Google Classroom telah terbukti menjadi alat inovatif yang tidak hanya meningkatkan pembelajaran tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan industri desain digital.

5. Hasil Uji Statistik

Tabel berikut memberikan gambaran lengkap hasil penelitian.

Tabel 3 Hasil Uji Statistik

Jenis uji	Kelompok	Statistik	Sig.	Kesimpulan
Wilcoxon (Pre-Post)	Kontrol	Z = -5,125	0,000	Signifikan
Wilcoxon (Pre-Post)	Eksperimen	Z = -4,953	0,000	Signifikan
Mann-Whitney (Post vs Post)	Eks. vs Kontrol	U = 27,500	0,000	Eks. Lebih Unggul

Berdasarkan seluruh hasil uji statistik, dapat disimpulkan bahwa: (1) instrumen penelitian valid dan dapat diandalkan; (2) kedua kelompok menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam belajar dari pre ke post; dan (3) kelompok eksperimen yang menggunakan *course* Google Classroom secara signifikan mengungguli kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Yang menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen telah meningkatkan hasil belajar mereka dengan menggunakan *course* Google Classroom.

D. Kesimpulan

Penelitian pengembangan *course* Google Classroom dengan materi *tools* Adobe Photoshop ini dirancang untuk menjawab tujuan utama penelitian. Pertama, berdasarkan kajian teoretis dan prosedur penelitian yang dirancang, Google Classroom adalah media pembelajaran yang layak untuk mata pelajaran Dasar DKV 3. Karena mendukung berbagai format media, terintegrasi dengan berbagai layanan Google, dan memiliki antarmuka yang mudah digunakan untuk guru dan siswa.

Kedua, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan Google Classroom dapat

meningkatkan hasil belajar siswa di SMK. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Google Classroom dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, dan keberhasilan penelitian ini bergantung pada struktur pengembangan *course* yang baik, validasi ahli yang menyeluruh, dan dukungan infrastruktur teknologi sekolah.

Penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai model pengembangan media pembelajaran berbasis *LMS* untuk program keahlian lain di SMK. Selain itu, dalam konteks pendidikan kejuruan digital, penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji efektivitas *course* dalam jangka panjang dan kemungkinan integrasi dengan platform desain digital lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Adobe Systems. (2020). *Adobe Photoshop User Guide: Tools and Features for Digital Design*. Adobe Inc.

Amin, M. (2017). Peran teknologi informasi dan globalisasi dalam dunia pendidikan abad 21. *Jurnal Media Informasi dan Komunikasi Pendidikan*, 5(2), 11-20.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

Andi, M. (2021). Pembelajaran multimodal di era digital: Teori dan praktik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Vokasi*, 4(1), 45-55.

Atikah, A., Prihatin, T., Hernayati, H., & Misbah, M. (2021). Efektivitas penggunaan Google Classroom sebagai learning management system (*LMS*) di Universitas Teknologi Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 35-48.

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer Science & Business Media.

Branch, R. M., & Kopcha, T. J. (2022). *Instructional design models and frameworks*. Cambridge: Cambridge University Press.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Cucus, A., & Aprilinda, Y. (2016). Pengembangan e-learning

berbasis web sebagai media pembelajaran interaktif. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 8(1), 22-30.

Daryanto, & Karim, S. (2019). *Pembelajaran abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.

Dick, W., & Carey, L. (2005). *The systematic design of instruction (6th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.

Faruq, A., Dafik, D., & Suharto, S. (2018). Pemanfaatan Google Classroom sebagai ruang kelas virtual untuk meningkatkan interaksi belajar. *Jurnal Pendidikan Edukasi*, 12(3), 88-95.

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2020). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486-489.

Hasto, P. (2019). Integrasi Google Classroom dalam model pembelajaran konvensional di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 11(2), 101-115.

Howard, L., & Sharpe, R. (2021). *Blended learning approaches in vocational education*. London: Routledge.

Lestari, I., & Rahmawati, D. (2021). *Course* Google Classroom sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi visual. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 4(2), 112-125.

Mansur, H., Satrio, A., & Lambung Mangkurat, U. (2022). Pemanfaatan Google Classroom untuk meningkatkan hasil belajar dasar desain grafis kelas X SMK. *Journal of Instructional Technology J-INSTECH*, 3(2), 45-58.

Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning (3rd ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press.

Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M., & Govind, R. (2015). Increasing student engagement using asynchronous learning. *Journal of Marketing Education*, 37(3), 171-180.

Nugraha, H. (2020). Pengukuran hasil belajar siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 27(1), 15-26.

Sari, A., & Putra, H. (2021). Google Classroom sebagai media pembelajaran berbasis portofolio

dan proyek untuk desain komunikasi visual. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 67-79.

Subagja, A. (2020). Optimalisasi fitur Google Classroom dalam pembelajaran daring. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 10(2), 88-99.

Sudibjo, A. (2019). Efektivitas platform digital dalam mengoptimalkan waktu tatap muka siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 15(1), 34-42.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Cetakan ke-2)*. Bandung: Alfabeta.

Wahyuni, T. (2022). Efektivitas Google Classroom dalam pengajaran keterampilan teknis desain grafis. *Jurnal Kurikulum dan Teknologi Pendidikan*, 6(1), 33-45.

Widodo, S., & Suyatno, S. (2021). Pengelolaan materi pembelajaran daring berbasis *LMS* untuk meningkatkan efektivitas belajar mandiri. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 13(2), 210-224.

Wulandari, R. (2021). Hasil belajar siswa: Pengertian, faktor, dan cara meningkatkannya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 28(1), 1-12.