

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CAD MELALUI PROGRAM RICHPEACE DIGITAL GRADING SYSTEM

Nurhijrah¹, Syarifah Suryana², Nasrah Natsir³, Irmawati³

¹Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Makassar
nurhijrah@unm.ac.id

²Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Makassar
syarifahsuryana@unm.ac.id

³Program Studi Pendidikan Luar Sekolah, Universitas Negeri Makassar
Nasrahn@unm.ac.id

⁴Program Studi Administrasi Pendidikan, Universitas Negeri Makassar
irmawatidj@unm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran CAD melalui program Richpeace Digital Grading System. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang terdiri dari tiga tahapan yaitu Planning (Perencanaan), Design (Tujuan), Development (Pengembangan). Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis dekriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa teknik observasi, angket, wawancara serta dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Kelayakan silabus memperoleh skor validasi 93 dengan rerata 4.65 yang berada pada kategori sangat valid, 2) Kelayakan media pembelajaran CAD memperoleh skor 91 dengan rerata 4.55 yang berada pada kategori sangat valid 3) Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran diperoleh 2 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 80-82, 3 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 83-85, 7 peserta didik memperoleh nilai rentang 86-88, 8 peserta didik memperoleh rentang nilai 89-91, dan 3 peserta didik memperoleh nilai dengan rentang nilai 92-94. Sedangkan respon peserta terhadap pembelajaran diperoleh 4 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 25% dan 12 siswa dengan kategori sangat tinggi dengan persentase 75%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa memberikan pendapat yang positif

Kata Kunci: Media pembelajaran, CAD, RP-DGS

DEVELOPMENT OF CAD LEARNING MEDIA THROUGH THE RICHPEACE DIGITAL GRADING SYSTEM PROGRAM

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of CAD learning media through the Richpeace Digital Grading System program. The method used in this research is research and development which consists of three stages, namely planning, design, development. Data analysis techniques in this study used quantitative descriptive analysis with data collection techniques in the form of observation techniques, questionnaires, interviews and documentation. The results of this study indicate that 1) Feasibility of the syllabus obtains a validation score of 93 with an average of 4.65 which is in the very valid category, 2) Feasibility of CAD learning media obtains a score of 91 with an average of 4.55 which is in the very valid category 3) Student learning outcomes in learning are obtained 2 students who scored in the range of 80-82, 3 students who scored in the range of 83-85, 7 students who scored in the range of 86-88, 8 students who scored in the range of 89-91, and 3 students obtain scores with a value range of 92-94. While the participants' responses to learning were obtained by 4 students in the high category with a percentage of 25% and 12 students in the very high category with a percentage of 75%. Based on these results it can be seen that students give positive opinions.

Keyword: Learning media, CAD, RP-DGS

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan otomasi, robotika dan segala sesuatu yang terhubung dengan internet (Internet of Things). Perkembangan teknologi tersebut menuntut semua pihak untuk melakukan perubahan sistem kerja, termasuk dalam menyiapkan sumberdaya manusia yang kompeten. SMK harus mampu menghasilkan lulusan yang dapat memenuhi standar kompetensi dan menguasai teknologi yang digunakan oleh industri untuk meraih sukses di Industri *Fashion Global*.

Perkembangan dunia industri menuntut peningkatan penguasaan ilmu dan teknologi serta penerapan teknologi sebagai sarana peningkatan produktivitas [1]. Perkembangan teknologi dan keperluan masyarakat saling terkait dengan Pendidikan nasional, salah satu contoh jenis pendidikannya ialah pendidikan kejuruan.

Sekolah kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik dan lulusan agar dapat bekerja di dunia usaha dan industri. Hal ini sejalan dengan tujuan dari pendidikan kejuruan, Pendidikan kejuruan mengajarkan realitas yang terjadi di dunia usaha dan industri baik dari segi kompetensi maupun kejujuran atau kebenaran yang terjadi serta nilai yang sama persis dengan dunia industri. Sekolah kejuruan adalah sekolah yang menyiapkan peserta didik dan lulusan yang kompeten untuk terjun secara mandiri dan memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang keahlian dan kebutuhan industri.

Pembelajaran produktif yang terdapat di sekolah kejuruan terutama dalam bidang busana meliputi: pengetahuan bahan tekstil, dasar desain, dasar pola, pembuatan busana industri (CAD), *costumade*, teknologi menjahit. Pembuatan busana industri adalah salah satu mata pelajaran yang produktif dimana kompetensi dasarnya meliputi membuat pola secara manual dan digital (CAD) [2].

Salah satu kompetensi inti dan dasar mata pelajaran busana industri adalah pembuatan pola secara digital menggunakan teknologi komputer dan menerapkan software atau aplikasi dalam proses pembelajarannya. Salah satu software yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah CAD (*Computer Aided Design*) dari *Richpeace* [3]

Perangkat keras dan perangkat lunak komputer digunakan dalam sistem CAD untuk membuat desain dan dokumentasi. Saat ini, industri fashion mendapat manfaat dari penggunaan komputer. menggunakan CAD, seseorang dapat membuat pakaian (*Computer Aided Design*) [4]

Teknologi ini dapat digunakan untuk menentukan bahan terbaik yang akan digunakan,

ukuran potongan yang diperlukan, dan cara terbaik untuk membuat pola. Juga, dapat digunakan untuk mempresentasikan produk, menjadikan komputer sebagai komponen penting dari industri mode.

Bisnis fashion mendapat manfaat dari CAD (*Computer Assisted Design*), yang mengurangi beban kerja para desainer dan mempercepat semua proses kerja [5]

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang dan mengevaluasi pola pakaian ini diproduksi oleh perusahaan Cina bernama *Richpeace*. Desain Template Garmen, Sistem Desain Pola, Grading & Penanda, serta Kreasi 3D & Desain Gaya hanyalah beberapa dari banyaknya aplikasi untuk RP-DGS. *Richpeace* memproduksi berbagai peralatan produksi pakaian otomatis baik *software* dan *hardware* untuk bordir, desain pakaian, pola, dan menjahit untuk produksi fashion [6].

Beberapa item yang tersedia pada *Richpeace* antara lain: a) Garment Template Design: Perangkat lunak untuk merancang jahitan pada elemen pola busana b) Sistem Desain Pola (RP-DGS) adalah bagian dari perangkat lunak pembuatan pola, c) Grading and *Marker System* (RP-GMS): Program untuk membuat nilai dan penanda, d) Perangkat lunak untuk membuat dan mendesain mode dalam 3D [7].

Hasil pembelajaran tergantung pada kualitas sumber daya yang disediakan, tetapi proses pelaksanaan pembelajaran ini mengharuskan penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi lebih efektif dan efisien. Suatu proses interaksi antara siswa dan guru dalam lingkungan pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran disebut sebagai efektivitas pembelajaran. Dapat ditarik kesimpulan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan dimana tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan hasil yang dicapai.

Tercapainya suatu tujuan pembelajaran merupakan salah satu indikator efektivitas pembelajaran. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran. Kata media berasal dari Bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan peserta didik, sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar [8]. Pembelajaran yang mencapai keefektifannya dapat diartikan sebagai pembelajaran yang mencapai tujuannya. Selain itu, kontribusi siswa

yang dinamis menunjukkan keefektifan belajar. Jika siswa mampu memahami materi dan mempraktikkannya, maka proses belajar mengajar telah berhasil [9].

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran busana industri khususnya dalam kompetensi pembuatan pola secara digital telah menggunakan teknologi komputer, namun pada proses pembelajarannya masih menggunakan teknik pembuatan pola digital dengan menggunakan adobe illustrator. Salah satu kekurangan dari pembuatan pola dengan aplikasi adobe illustrator adalah ketepatan ukuran pada pola masih kurang sehingga diperlukan suatu aplikasi yang mampu memberikan ketepatan ukuran tersebut. Hal inilah yang mendasari penulis untuk mengembangkan media pembelajaran CAD dengan menggunakan aplikasi Richpiace Digital Grading System. Penilaian penggunaan software tersebut merupakan hal penting untuk dijadikan tolak ukur pencapaian kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut perlu dilakukan evaluasi agar didapatkan langkah perbaikan terhadap pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) yang merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji sesuatu, dengan menerapkan model pengembangan menurut Alessi dan Trollip yang terdiri dari tiga tahapan yaitu Planning (Perencanaan), Design (Tujuan), Development (Pengembangan). Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Instrument dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi dan kuesioner. Instrumen penelitian berupa lembar angket validitas yang diberikan kepada ahli media dan ahli materi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis dekriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran CAD melalui aplikasi Richpiace Digital Grading System serta menguji tingkat validitas media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian tujuan penelitian dapat digambarkan dari pembahasan sebagai berikut:

a. Planning (Perencanaan)

Pada tahap perencanaan terdiri atas analisis kebutuhan dan tujuan yang telah dilakukan diketahui bahwa peserta didik kesulitan dalam membuat pola melalui aplikasi adobe illustrator, selain itu peserta didik juga mengalami kesulitan dalam hal ketepatan ukuran pola dengan

menggunakan aplikasi adobe illustrator. Dari permasalahan diatas maka diperlukan pengembangan media pembelajaran CAD melalui aplikasi Richpiace Digital Grading System dalam pembuatan pola digital.

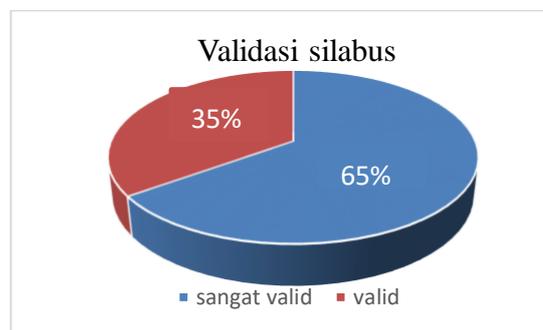
b. Design (Tujuan)

Tahap design adalah tahap persiapan rancangan media pembelajaran CAD melalui aplikasi Richpiace Digital Grading System, berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan tujuan pada tahap desain peneliti merancang tujuan pembelajarn dan materi utama yang akan diberikan kepada peserta didik antara lain pengenalan aplikasi Richpiace Digital Grading System, pengenalan tool, pembuatan pola dasar konstruksi.

c. Development (Pengembangan)

Tahap *development* (pengembangan) terdiri dari beberapa tahap kegiatan:

1. Pengembangan media pembelajaran
Kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan realisasi produk meliputi pembuatan silabus dengan merumuskan indikator untuk mencapai tujuan pembelajaran, menyusun tahap pembelajaran dikelas dan menyusun modul pembelajaran CAD dengan menggunakan aplikasi Richpiace Digital Grading System dikelas.
2. Validasi produk media pembelajaran
Pada tahap ini merupakan tahap validasi terhadap produk media pembelajaran. Silabus dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan harapan tidak keluar atau menyalahi materi yang digunakan. Adapun hasil validasi terhadap silabus dapat dilihat sesuai gambar berikut:

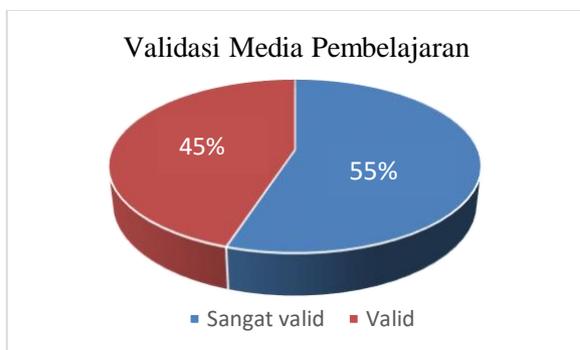


Gambar 1. Validasi silabus

Berdasarkan gambar diatas hasil validasi oleh ahli diperoleh persentasi pada kategori valid sebesar 65% dan kategori valid sebesar 35% dengan nilai validasi 93 dengan rerata 4,65 yang berada pada kategori sangat valid.

Tahap selanjutnya validasi produk media pembelajaran berupa modul pembelajaran CAD

dengan menggunakan aplikasi Richpiece Digital Grading System. Modul tersebut berisi materi pengenalan program RP-DGS, mengenal tool RP-DGS, pembuatan pola dasar. Hasil validasi media pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Validasi Media Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2 hasil validasi oleh ahli terhadap media pembelajaran diperoleh persentasi pada kategori valid sebesar 55% dan kategori valid sebesar 45% dengan nilai validasi 91 dengan rerata 4,55 yang berada pada kategori sangat valid

3. Implementasi

Tahap ini adalah tahap realisasi kegiatan yang melibatkan 23 peserta didik. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan program RP-DGS maka diadakan test.



Gambar 3. Hasil belajar peserta didik

Berdasarkan gambar diatas bahwa 23 orang peserta didik yang mengikuti test terdapat 2 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 80-82, 3 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 83-85, 7 peserta didik memperoleh nilai rentang nilai 86-88, 8 peserta didik memperoleh rentang nilai 89-91, dan 3 peserta didik memperoleh nilai dengan rentang nilai 92-94. Secara umum hasil belajar menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik berada di kategori sangat baik, dan semua peserta didik memenuhi standar KKM. Hal ini dapat terjadi karna adanya peningkatan

pemahaman oleh siswa setelah menggunakan CAD melalui program RP-DGS pada pembelajarn busana industri. Pemahaman peserta didik setelah melakukan tes adalah berada pada kategori sangat baik sehingga dapat dikategorikan sangat efektif. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar yang diperoleh siswa adalah sebagai akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh siswa [10]. Hasil belajar bukannya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi kecakapan, keterampilan dan mengadakan pembagian kerja, penguasaan hasil dapat dilihat dari pelakunya, baik perilakunya dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik [11]. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar di sekolah bukan semata-mata penguasaan pengetahuan mata pelajaran saja tetapi juga keterampilan berfikir dan keterampilan motorik dan pencapaian mutu hasil belajar siswa yang demikian ini tidak akan terjadi apabila siswa tidak aktif terlibat secara keseluruhan dalam proses belajar mengajar

Respon peserta didik terhadap pembelajaran busana industri dengan menggunakan CAD melalui program RP_DGS dengan jumlah obyek sebanyak 23 siswa, jumlah pertanyaan 20 butir pertanyaan, dengan skor maksimal 100 dan skor minimal 20. Distribusi frekuensi kategorisasi pendapat peserta didik tentang efektifitas penggunaan CAD dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1. FREKUENSI RESPON PESERTA DIDIK

	Freque ncy	Valid Percent	Valid Percent	Cumula tive Percent
Tinggi	8	34.79	34.79	34.79
Sangat Tinggi	15	65.21	65.21	100.0
Valid Total	23	100.0	100.0	

Berdasarkan Tabel 1 beberapa aspek yang mempengaruhi seperti halnya respon siswa dan suasana pembelajaran dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pendapat peserta didik terhadap media pembelajaran CAD melalui program RP-DGS terdapat pada kategori tinggi. Dengan 8 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 34.79% dan 15 siswa dengan kategori sangat tinggi dengan persentase 65.21%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa memberikan pendapat yang positif.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran CAD melalui aplikasi *Richpeace* Digital Grading System merupakan penelitian pengembangan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu Planning (Perencanaan), Design (Tujuan), Development (Pengembangan). Teknik analisis data menggunakan analisis dekriptif kuantitatif dengan Teknik pengumpulan data berupa teknik observasi, angket, wawancara serta dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Kelayakan silabus memperoleh skor validasi 93 dengan rerata 4.65 yang berada pada kategori sangat valid, 2) Kelayakan media pembelajaran CAD memperoleh skor 91 dengan rerata 4.55 yang berada pada kategori sangat valid 3) Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran diperoleh 2 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 80-82, 3 peserta didik yang memperoleh nilai dengan rentang nilai 83-85, 7 peserta didik memperoleh nilai rentang 86-88, 8 peserta didik memperoleh rentang nilai 89-91, dan 3 peserta didik memperoleh nilai dengan rentang nilai 92-94. Sedangkan respon peserta terhadap pembelajaran diperoleh 4 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 25% dan 12 siswa dengan kategori sangat tinggi dengan persentase 75%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa siswa memberikan pendapat yang positif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Nurhijrah and N. Natsir, "Pengembangan Kompetensi Guru dalam Membuat Pola Digital dengan menggunakan CAD System," *J. Millenn. Community*, vol. 2, no. 1, p. 38, 2020, doi: 10.24114/jmic.v2i1.18623.
- [2] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor: 07/D.D5/Kk/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)," Kemendikbud, no. 021, p. 307, 2018, [Online]. Available: <http://psmk.kemdikbud.go.id/konten/3824/struktur-kurikulum-smk-perdirjen-dikdasmen-no-07dd5kk2018-tanggal-7-juni-2018>
- [3] Perdirjen Dikdasmen No.464, "Perdirjen Dikdasmen No. 464/D.D5/kr/2018 tentang Muatan Nasional," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [4] G. Gandini, I. Russanti, D. Arifiana, and M. Nashikhah, "Pengembangan Media Video Pembuatan Pola Rok dengan Aplikasi Richpeace-Dgs untuk Siswa Tata Busana Kelas XI SMK Negeri 1 Sooko," *Pendidik. Tambusai*, vol. 7, pp. 1523–1531, 2023.
- [5] Muhdhor, "Pattern, Grading dan Marker dengan CAD," *Pattern, Grading dan Marker dengan CAD*, p. 135, 2018, [Online]. Available: <http://repositori.kemdikbud.go.id/8690/1/CAD/RICHPEACE.pdf>
- [6] M. Amin, S. E. Y. Suprihatin, N. Fitrihana, Fitriansyah, and Zulian, *Menguasai Software CAD Pattern Making untuk Meraih Sukses di Industri Fashion Global Abad 21*. 2016. [Online]. Available: <https://repositori.kemdikbud.go.id/5275/>
- [7] Irmayanti, H. Suryani, and T. A. Achmadi, "Pengaruh Penerapan Video Tutorial CAD Pembuatan Pola Blus terhadap Peningkatan Kompetensi Mahasiswa," *J. Teknol. Busana Dan Boga*, vol. 8, no. 2, pp. 171–178, 2020, [Online].
- [8] Abdul wahid, "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar," *Istiqra*, vol. 5, no. meningkatkan prestgasi, pp. 173–179, 2018.
- [9] Nurhijrah, S. Suryana, and N. Natsir, "Efektifitas Penggunaan Platform E-Learning dalam pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19," *Pros. Semin. Nas. SMIPT 2021*, vol. 4, pp. 180–186, 2021.
- [10] Sulastri, Imran, and A. Firmansyah, "Meningkatkan hasil belajar siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran IPS di," *J. Kreat. Online*, vol. 3, no. 1, pp. 90–103, 2014, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/113571-ID-meningkatkan-hasil-belajar-siswa-melalui.pdf>
- [11] F. Nantu, "Volume 02, (2), June 2022 <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas>, " vol. 02, no. 23, pp. 539–552, 2022.