

# PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS MENDESAIN BUSANA PADA SISWA SMK NEGERI 6 MAKASSAR

## THE IMPLEMENTATION OF COMPUTER-BASED LEARNING MEDIA TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVITY IN FASHION DESIGN OF SMK NEGERI 6 MAKASSAR

Siti Aisyah<sup>1</sup>, Rosmiaty<sup>2</sup> dan Siti Rahmah Bagus<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Siti Aisyah  
Universitas Negeri Makassar (Makassar, Indonesia)  
[st.aisyah@unm.ac.id](mailto:st.aisyah@unm.ac.id)

<sup>2</sup>Rosmiaty  
Universitas Negeri Makassar (Makassar, Indonesia)  
[rosmiaty@unm.ac.id](mailto:rosmiaty@unm.ac.id)

<sup>3</sup>Siti Rahmah Bagus  
SMK Negeri 6 Makassar (Makassar, Indonesia)  
[ammabagoes@gmail.com](mailto:ammabagoes@gmail.com)

---

**ABSTRAK** - Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada Siswa SMK Negeri 6 Makassar Kelas XI yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas mendesain busana melalui media berbasis komputer. Penelitian ini meliputi empat tahap yaitu: Perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang berjumlah 27 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pertama, terjadi peningkatan yang signifikan pada tingkat kreativitas siswa yang dilihat dari 1) keterampilan hasil berpikir orisinal (originality); 2) keterampilan berpikir luwes (flexibility); 3) Keterampilan hasil berpikir orisinal (originality); 4) Keterampilan hasil mengelaborasi (elaboration); Kedua, penerapan media berbasis komputer pada proses pembelajaran desain busana pada penelitian ini menunjukkan adanya partisipasi siswa pada proses pembelajaran, tugas-tugas yang dibuat dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan hasil desain busana yang lebih bervariasi, karena proses mendesain busana lebih mudah dan lebih menarik.

**Kata kunci** - Media Komputer, Kreativitas, Desain Busana

---

**ABSTRACT** – This classroom action research is conducted at SMK Negeri 6 Makassar and involves 27 ninth grade students. This research aims to improve students' creativity in fashion design using computer-based learning media. There were four cycles, i.e. planning, implementation, observation and reflection. The results showed that 1) there is a significant increase in the level of students' creativity as seen from their originality of thinking skills (originality), flexibility of thinking skills (flexibility), originality of thinking skills (originality), and elaboration skills, 2) the implementation of computer-based learning media in the fashion design learning process in this study shows an increase in students' participation in the learning process, tasks can be completed on-time, and the results of clothing designs are more varied. It is because the process of learning and designing is easier and more attractive.

**Keywords** - computer-based learning media, creativity, fashion design

---

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan

menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah kejuruan

mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Sesuai bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program - program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis- jenis lapangan kerja (PP No 29 Tahun 1990). Di bagian Pendahuluan, sajikan dengan jelas dan singkat masalah yang diselidiki, dengan referensi utama dengan hasil utama yang disampaikan.

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama agar siap bekerja dalam bidang tertentu. Bidang tertentu merupakan bidang yang dipilih dan dipelajari selama peserta didik berada di lembaga pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan merupakan subsistem pendidikan yang secara khusus membantu peserta didik dalam mempersiapkan diri untuk memasuki lapangan kerja (UU No 20 Tahun 2003).

Menurut Hendarman, dkk (2016), salah satu tantangan besar yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini adalah hadirnya revolusi industri keempat yang sekarang mulai berlangsung, berdasarkan hal tersebut tantangan ini perlu diubah menjadi peluang. Dengan memberdayakan generasi muda yang melimpah dan kemajuan teknologi, Indonesia perlu menyiapkan generasi inovator untuk mengolah keanekaragaman sumber daya alam yang melimpah menjadi produk

barang/jasa yang bernilai, dan menciptakan jutaan lapangan kerja baru. Sekaitan dengan hal tersebut menurut Trilling and Fadel, (2010) dalam Hendarman, dkk (2016) bahwa pembelajaran di SMK harus mengembangkan keterampilan Abad XXI agar menghasilkan lulusan yang “*innovative, inventive, self-motivated and self-directed, creative problem solvers to confront increasingly complex global problem*”.

Sejalan dengan Sudira (2016), mengemukakan pembelajaran kejuruan harus dinamis mengikuti tantangan dan tuntutan kebutuhan dunia kerja dan kebutuhan sosial budaya masyarakat. Pembelajaran kejuruan dituntut berbasis sains, teknologi dan rekayasa, sebagai pembelajaran yang menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan melakukan rekayasa dengan ide-ide kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah.

Menghadapi era global lulusan pendidikan kejuruan harus selalu siap menyesuaikan kompetensi kerjanya. Sosok ideal lulusan pendidikan kejuruan di masa yang akan datang adalah sosok yang memiliki kompetensi sesuai dengan kualifikasi kerja yang berlaku nasional maupun regional serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Wijanarka, 2012).

Agar peserta didik mampu bersaing dalam karir pada masa depan dan menjadi aset

pembangunan. Pendidikan dan pelatihan vokasi pada jenjang pendidikan menengah perlu membekali lulusannya dengan berbagai kecakapan yang lebih umum, yaitu kecakapan hidup dan berkarier, kecakapan dalam belajar dan berinovasi, serta kecakapan memanfaatkan informasi, media, dan teknologi.

Karakteristik peserta didik Abad XXI berbeda dengan masa sebelumnya. Mereka adalah generasi yang digital native. Hasil penelitian majalah *The Economist* (2015) dalam Hendarman dkk, (2016) mengungkapkan bahwa mereka menyukai pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi. Karena itu, cara dan sarana pembelajaran konvensional yang mengandalkan tatap muka perlu dirubah ke cara pembelajaran *blended learning* yang memadukan antara tatap muka pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Perubahan kurikulum pada lembaga pendidikan menyebabkan tuntutan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa SMK semakin luas dan padat sehingga menuntut perubahan pendekatan, metode, model serta media pembelajaran yang diterapkan di sekolah harus di uji cobakan serta di seleksi secara baik untuk memudahkan kompetensi terserap dengan baik oleh siswa. Disamping itu bergesernya pola pembelajaran konvensional yaitu yang semula berpusat pada guru (*Teacher*

*Centered Learning*) menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa (*Student Centered Learning*).

Melihat kenyataan pada proses pembelajaran yang diberikan saat ini masih dapat dikatakan belum cukup memenuhi standar sesuai dengan tuntutan kompetensi kurikulum yang digunakan. Sebagaimana yang diketahui bahwa proses belajar mengajar yang terjadi selama ini lebih banyak dititik beratkan pada aspek transfer ilmu dari pendidik kepada peserta didik (siswa). Sehingga potensi, kreativitas maupun kemampuan yang ada dalam diri setiap siswa belum dapat berkembang secara optimal.

Salah satu mata pelajaran yang memerlukan kreativitas yang tinggi adalah mata pelajaran desain busana. Secara garis besar kompetensi dasar pada mata pelajaran desain busana khususnya kelas XI adalah siswa mampu mendesain berbagai jenis model busana baik secara manual maupun secara digital.

Beberapa permasalahan yang dihadapi pada proses pembelajaran desain busana adalah: Penguasaan konsep desain pada siswa masih kurang; siswa belum mampu menyelesaikan tugas dengan tepat waktu; siswa kurang berminat dan kurang termotivasi mendesain secara detail karena merasa tidak memiliki bakat; hasil karya

belum sesuai dengan kriteria penilaian suatu karya desain busana; siswa cenderung hanya meniru media gambar dari guru; penggunaan motif kain dan warna saat membuat desain masih monoton.

Berdasarkan dari hal tersebut untuk memenuhi kompetensi yang perlu dimiliki oleh siswa maka selayaknya pada proses pembelajaran, pendidik perlu mempersiapkan secara matang perencanaan proses pembelajaran. Persiapan proses pembelajaran dimaksudkan untuk mengakomodasi siswa dalam memenuhi kompetensinya baik dari sisi hard skill maupun *soft skill* sehingga memberikan pengaruh secara signifikan pada kreativitas siswa.

Mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran desain busana berarti mengembangkan kompetensi memenuhi standar proses atau produk belajar yang selalu terbaru. Secara generik mengembangkan kreativitas siswa dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pengkodisian atau membangun iklim yang memicu berkembangnya kemampuan berpikir berkarya. Kreativitas itu merupakan produk pada level berpikir tertinggi. Sebagaimana teori Bloom yang baru menempatkan *to create* atau berkreasi menjadi bagian penting penyempurnaannya sehingga ranah kognitif tidak diakhiri dengan evaluasi, melainkan kreasi. Di sini diperlukan

strategi agar siswa mampu menghasilkan gagasan yang baru, cara baru, disain baru, model baru atau sesuatu yang lebih baik daripada yang sudah ada sebelumnya.

Salah satu yang dapat digunakan untuk meminimalkan permasalahan pada mata pelajaran desain busana di SMK adalah penerapan media yang tepat yaitu media komputer. Media komputer diharapkan dapat meningkatkan kreativitas mendesain busana dengan baik. Penggunaan media komputer untuk pembelajaran desain busana juga diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada siswa, memperjelas dan mempermudah konsep-konsep abstrak serta mempertinggi daya imajinasi yang diperlukan dalam membuat desain busana, sehingga diharapkan materi dapat dengan mudah diserap oleh siswa.

Mendesain busana dengan media komputer dapat membantu siswa yang kurang berbakat menggambar, karena media ini dapat membantu untuk memperbaiki gambar, memberikan variasi warna maupun motif yang lebih menarik pada gambar desain, sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk menyelesaikan gambar desainnya lebih cepat sesuai dengan waktu yang disediakan. Dengan demikian pembelajaran disain yang sarat dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa dapat dicapai sebagaimana yang tertuang dalam kurikulum dan siswa dapat tertantang dan lebih kreatif untuk

mengembangkan berbagai jenis desain busana yang lebih menarik.

## **2. METODE**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada Siswa SMK Negeri 6 Makassar Kelas XI dengan pokok permasalahan yaitu Apakah penggunaan media komputer dapat meningkatkan kreativitas mendesain busana pada siswa SMK Negeri 6. Penelitian tindakan kelas terdapat 4 rangkaian antara lain: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi yang selalu dilakukan tiap siklus.

## **3. PROSEDUR PENELITIAN**

Penelitian tindakan kelas dilakukan secara bersiklus, mulai dari perencanaan sampai dengan refleksi. Tahap tersebut diulang sampai terjadi peningkatan, dengan catatan bahwa perencanaan pada siklus berikutnya harus didasarkan atas masukan dari siklus sebelumnya. Dan menunjukkan apa saja kelemahan siklus tersebut.

Tahap perencanaan dapat berupa fase persiapan yakni mulai persiapan menyusun skenario pengajaran dan penyusunan perangkat pembelajaran untuk tiap pertemuan, membuat lembar observasi dan menyusun lembar observasi untuk melihat jalannya penelitian yang dilaksanakan. Adapun pelaksanaan merupakan implementasi dari apa yang telah

direncanakan. Selanjutnya observasi, ini dilakukan untuk merekam pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan pada waktu tindakan berlangsung. Dan yang terakhir adalah refleksi, kegiatan ini dilakukan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Guru bersama-sama peneliti mengevaluasi kelebihan dan kekurangan. Hal ini sebagai acuan untuk pelaksanaan siklus selanjutnya.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***4.1 Gambaran pelaksanaan pembelajaran desain busana dengan menggunakan media komputer***

Pada bagian ini akan digambarkan pelaksanaan penelitian yang dilakukan secara bersiklus. Tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah dengan membandingkan tingkat kreativitas siswa mendesain busana sebelum menggunakan media berbasis komputer dan setelah menggunakan media berbasis komputer.

#### **Siklus 1**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 dilakukan 4 kali pertemuan dengan standar kompetensi 1) Menerapkan desain busana rumah sesuai dengan konsep *colase*; 2) Membuat desain busana rumah sesuai dengan konsep *colase*; 3) Menganalisis desain busana kerja sesuai dengan proporsi ilustrasi (1:9 s/d 1:13) secara 4) Membuat desain busana kerja sesuai dengan proporsi ilustrasi

(1:9 s/d 1:13) secara manual. Indikator untuk melihat tingkat kreativitas siswa yaitu: 1) Keterampilan hasil berpikir orisinil (*originality*); 2) keterampilan berpikir luwes (*flexibility*); 3) Keterampilan hasil berpikir orisinil (*originality*); 4) Keterampilan hasil mengelaborasi (*elaboration*)

Hasil pelaksanaan pada siklus 1 diketahui bahwa masih banyak siswa yang belum menyelesaikan tugasnya sesuai dengan waktu yang ditentukan, siswa belum berani menggambar desain sebelum diberikan contoh atau dituntun oleh guru. Siswa belum berani untuk membuat desain sendiri tanpa bantuan oleh guru, sehingga menyebabkan kreativitas yang dibutuhkan untuk mendesain belum maksimal.

## Siklus 2

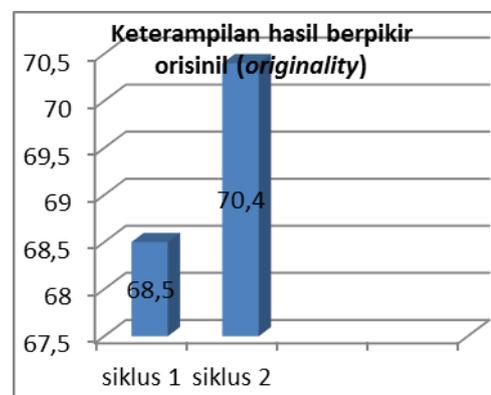
Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 dengan standar kompetensi 1) Menganalisis desain busana sesuai dengan proporsi ilustrasi (1:9 s/d 1:13) secara digital; 2) Membuat desain busana sesuai dengan proporsi ilustrasi (1:9 s/d 1:13) secara digital. Penilaian dilakukan dengan mengacu pada tingkat kreativitas siswa dengan indikator yang sama pada siklus 1.

Hasil pelaksanaan pada siklus 2 setelah mendesain busana dengan media berbasis komputer, terlihat siswa lebih antusias dalam bekerja, dapat mendesain dengan bermacam-macam motif maupun warna sehingga hasil

desain lebih kreatif dibandingkan dengan mendesain secara manual.

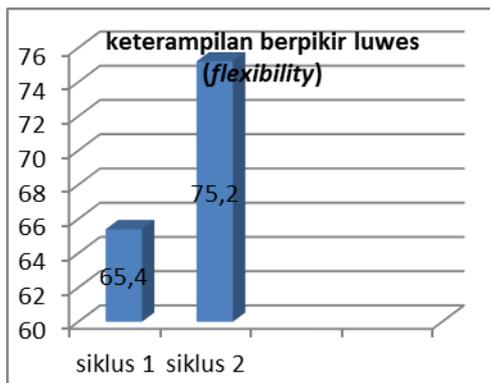
## 4.2 Tingkat kreativitas siswa dalam mendesain busana pada proses pembelajaran dengan menggunakan media komputer

Hasil analisis data penelitian yang diperoleh melalui lembar observasi pengamatan kelas, dokumentasi, dan penilaian kreativitas hasil desain siswa berupa data kuantitatif, data ini dianalisis secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan prosentase seperti berikut:



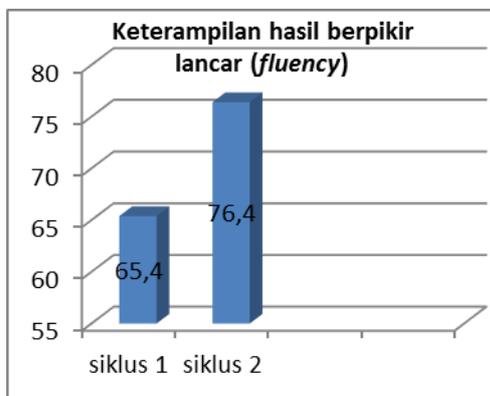
**Gambar 1:** Kreativitas mendesain busana dilihat dari keterampilan berpikir orisinil

Originality adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang unik atau kemampuan mencetuskan gagasan asli dan tidak lazim dilakukan oleh orang lain. Berdasarkan diagram 1 diketahui bahwa terjadi peningkatan kreativitas siswa dalam hal mendesain busana yakni rata-rata 68,5 pada siklus 1 dan terjadi peningkatan pada siklus 2 yaitu sebesar rata-rata kelas 70,4.



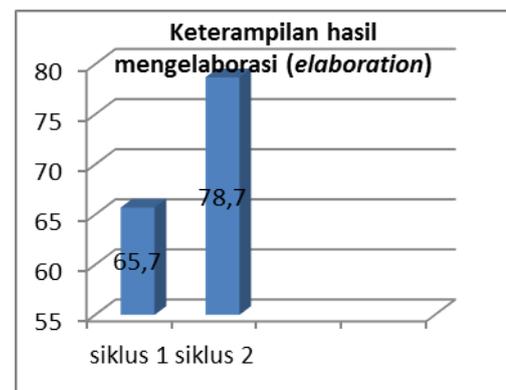
**Gambar 2 :** Kreativitas mendesain busana dilihat dari keterampilan berpikir orisinil

Fleksibility (keluwesan) merupakan kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah atau dengan kata lain kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam pendekatan dalam mengatasi persoalan. Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa kretivitas siswa dalam hal mendesain dilihat dari keluwesan dalam berpikir terjadi peningkatan yang signifikan dari siklus 1 ke siklus 2 setelah proses pembelajaran mendesain busana menggunakan media berbasis komputer.



**Gambar 3:** Kreativitas mendesain busana dilihat dari keterampilan berpikir lancar (*fluency*)

Kelancaran berpikir dimaksudkan adalah kemampuan menghasilkan banyak ide, menyelesaikan masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal. Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui terjadi peningkatan kreativitas siswa yaitu dari rata-rata 65,4 meningkat menjadi 76,4.



**Gambar 4.** Kreativitas mendesain busana dilihat dari Keterampilan hasil mengelaborasi (*elaboration*)

Keterampilan mengelaborasi adalah kemampuan mengembangkan dan memperkaya suatu ide, gagasan atau produk, disamping itu elaboration juga dimaksudkan sebagai kemampuan dalam merinci suatu obyek , gagasan dan situasi agar menjadi lebih baik dan menarik. Berdasarkan gambar 4 diketahui bahwa setelah menggunakan media berbasis komputer pada proses pembelajaran kretivitas siswa dalam hal mengembangkan ide-ide dapat meningkat dari 65.7 ke 78.7.

#### 4.3 Pembahasan

Penerapan media berbasis komputer pada pembelajaran desain busana adalah kegiatan pembelajaran tidak hanya merupakan proses

interaksi antara guru dan siswa. tetapi adanya interaksi antara media yang di gunakan guru dengan siswa. Media diartikan sebagai pengantar atau perantara, yaitu sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima.

Pembelajaran Desain Busana pada siswa SMK diberikan di kelas XI pada semester Ganjil dan Genap dengan beban jam pelajaran 3 jam pelajaran perminggu. Berdasarkan silabus yang dibuat , model-model pembelajaran yang diterapkan adalah PBL (pembelajaran langsung), Project Work dengan menggunakan beberapa strategi pembelajaran. Teknik penilaian yang digunakan adalah test tertulis, tugas, observasi (menilai unjuk kerja). Media yang digunakan adalah bahan ajar atau contoh-contoh desain dari buku atau majallah sehingga penyelesain tugas lebih banyak diselesaikan secara manual.

Agar tujuan pembelajaran pada mata pelajaran desain busana yang dilaksanakan di kelas XI SMK Negeri 6 Makassar tercapai dengan baik adalah menggunakan media berbasis komputer yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memperkuat konsep-konsep mendesain sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disajikan guru. Penggunaan media berbasis komputer pada proses pembelajaran desain busana sangat diperlukan untuk meningkatkan kreativitas siswa demi

tercapainya tujuan pembelajaran dengan optimal.

Penerapan media berbasis komputer pada proses pembelajaran desain busana pada penelitian ini menunjukkan adanya partisipasi siswa pada proses pembelajaran, yakni dengan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran, tugas-tugas yang dibuat dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan hasil desain yang lebih bervariasi. berdasarkan dari hal tersebut kreativitas siswa dalam mendesain busana lebih meningkat, karena proses mendesain busana lebih mudah.

Torrance yang dikutip Kudrowitz, (2010) mengemukakan bahwa kreativitas melibatkan proses berpikir secara divergen ada empat sifat yang menjadi ciri kemampuan berpikir kreatif yaitu 1) Keterampilan hasil berpikir orisinal (*originality*); 2) keterampilan berpikir luwes (*flexibility*); 3) Keterampilan hasil berpikir orisinal (*originality*); 4) Keterampilan hasil mengelaborasi (*elaboration*). Lebih lanjut dikemukakan oleh Maddux & Galinsky, (2009) Kreativitas adalah proses membuat sesuatu menjadi sesuatu yang unik/baru dan berguna. Kata create dapat diartikan sebagai suatu proses menjadi ada atau menjadi sesuatu. Sesuatu yang dimaksud adalah sesuatu yang sebelumnya tidak ada atau belum terinspirasi. Senada Kisfaludy, (2008) mengungkapkan bahwa untuk membentuk konsep pembuatan busana beberapa hal yang dapat mempengaruhi kreativitas dan inovasi

dalam mencipta busana yaitu perkembangan teknologi, dan kehadiran dunia global/internet.

Penerapan media komputer dalam mendesain busana dapat membantu siswa untuk memudahkan dalam bekerja dan lebih variatif pada hasil desain yang dibuat, sebagaimana yang dikemukakan oleh Suprihatiningrum, (2013) dalam Kuncahyono (2017) bahwa keunggulan komputer bila diterapkan pada proses pembelajaran yaitu: 1) komputer dapat mengajarkan konsep-konsep, aturan, prinsip, langkah-langkah, proses, dan kalkulasi yang kompleks; 2) Komputer berprogram cocok digunakan untuk pembelajaran mandiri; 3) Komputer dapat melatih kemampuan motorik siswa jika pembelajaran dikemas dalam bentuk game dan simulasi; 5) Komputer juga mampu menyediakan pembelajaran berupa video yang isinya dapat menggugah perasaan dan sikap siswa.

## **5. KESIMPULAN**

Pembelajaran dengan media berbasis komputer yang mensyaratkan keterlibatan aktif siswa diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam mendesain, khususnya kemampuan mendesain macam-macam busana seperti busana kerja, busana pesta. Pembelajaran dengan media berbasis komputer merupakan proses pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga

dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar, peranan pengajar (guru) dalam pembelajaran dengan media berbasis komputer adalah sebagai pembimbing dan fasilitator. Dengan demikian penelitian tindakan kelas ini tidak dilanjutkan pada siklus ke tiga mengingat hasil perolehan kompetensi yang diharapkan umumnya dapat dikuasai oleh siswa secara baik dan siswa dapat mendesain busana lebih bervariasi baik dari sisi model, warna maupun motif sehingga kreativitas siswa secara signifikan lebih meningkat.

## **7. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh sivitas SMK Negeri 6 Makassar yang memberikan kontribusi terbesar pada pelaksanaan penelitian.

## **8. REFERENSI**

- [1] Hendarman, Dkk. 2016. *Revitalisasi Pendidikan Vokasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- [2] Kisfaludy, Márta. 2008. *Fashion and Innovation*. *Acta Polytechnica Hungarica*. Vol. 5, No. 3, 2008. *Journal of Applied Sciences of Budapest Tech*

- [3] Kudrowitz, Barry. 2010. *Creativity Idea Generation Innovation*. University of Minnesota
- [4] Kuncahyono. 2017. Analisis Penerapan Media Berbasis Komputer Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan SD*, 5(2), 773-780.
- [5] Maddux, W.W., & Galinsky, A.D. 2009. *Cultural Borders and Mental Barriers: The Relationship Between Living Abroad and Creativity*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(5), 1047-1061.
- [6] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Menengah.
- [7] Sudira. Putu. 2016. *TVET Abad XXI. Filosofi, Teori, Konsep dan Strategi Pembelajaran Vocasional*. Yogyakarta: UNY Press.