

PENERAPAN MODEL *BLENDED LEARNING* DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR MENGGAMBAR OBJEK 2 DIMENSI

Aditia Rachman¹, Yusep Sukrawan², Dedi Rohendi³

Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154
aditiarachman96@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model *blended learning* dalam pembelajaran menggambar objek dua dimensi pada bidang otomotif, sehingga dapat diketahui hasil belajar dan tanggapan peserta didik. Penelitian ini menggunakan model kuasi eksperimental design dengan jenis *equivalent time series*. Sampel penelitian diambil sebanyak 29 orang mahasiswa dari KBK Otomotif S1 Pendidikan Teknik Mesin Angkatan 2017 dengan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada setiap tahapnya selalu mengalami peningkatan. Tahap 1 yaitu 75,17 (C-), tahap 2 yaitu 80,07 (B), dan tahap 3 yaitu 91,17 (A-). Peningkatan hasil belajar tersebut dibuktikan dengan *nilai n-gain* rata-rata pada tahap 3 yaitu mencapai 0,83 (kriteria tinggi). Hasil respon peserta didik secara keseluruhan, mahasiswa merasa sangat senang terhadap penerapan model *blended learning* dan menikmati proses pembelajarannya. Sebanyak 78% peserta didik siswa menyatakan tertarik dan menyukai model pembelajaran *blended learning*. Kesimpulan penelitian yaitu motivasi, minat, dan kesadaran belajar peserta didik meningkat setelah model *blended learning* diterapkan pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif.

Kata kunci: gambar otomotif, objek dua dimensi, blended learning

PENDAHULUAN

Pemahaman teori dan penguasaan praktik menggambar suatu objek gambar teknik menjadi modal dasar yang harus dimiliki dalam proses pembelajaran pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif. Praktik menggambar objek hanya dibedakan oleh peralatan dan media yang digunakan (Hiltz, 2005). Pada mata kuliah gambar teknik hanya menggunakan peralatan dan media praktik manual seperti kertas dan pensil gambar, sedangkan pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif telah menggunakan bantuan perangkat lunak komputer dengan aplikasi AutoCAD sebagai media praktiknya. Mata kuliah ini mendorong mahasiswa untuk mampu menguasai dan memanfaatkan perangkat lunak AutoCAD dalam membuat gambar objek yang berhubungan dengan bidang otomotif. Hal tersebut menuntut pembelajaran CAD dan Gambar Otomotif harus direncanakan dan dilaksanakan dengan baik sesuai dengan standar proses pembelajaran yang berlaku (Priono, et. al, 2018).

Hasil pengamatan diperoleh gambaran bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah ini adalah model pembelajaran langsung (*face to face*). Karakteristik mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif yang memuat banyak materi tentang jenis, fungsi dan cara penggunaan *command line* pada aplikasi AutoCAD. Materi tersebut menuntut

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

^{2,3} Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

mahasiswa dapat belajar mandiri baik di kelas ataupun di luar waktu pembelajaran tatap muka dengan. Proses belajar mandiri bisa saja dilakukan oleh beberapa mahasiswa yang memiliki kemauan lebih untuk mencari dan mendalami materi, tetapi beberapa mahasiswa lain hanya memilih mempelajari materi seadanya yang sudah diberikan. Hal tersebut tentu harus disadari dan menjadi bahan evaluasi bagi dosen pengajar sebagai fasilitator saat proses pembelajaran berlangsung.

Hasil wawancara diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas dengan bobot 2 sks dinilai kurang cukup, sedangkan materi pembelajaran relatif banyak. Proses pembelajaran yang terkesan berpusat pada dosen menyebabkan mahasiswa kurang memperoleh kesempatan untuk lebih aktif di kelas, sehingga sulit mengembangkan kemampuannya yang berakibat terhadap hasil belajar yang dicapai mahasiswa tidak maksimal.

Peningkatan hasil belajar harus diupayakan dengan baik, salah satunya adalah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan standar. Karakteristik proses pembelajaran harus sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa. Proses pembelajaran pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif dengan menggunakan model *direct learning* kurang memenuhi karakteristik tersebut. Hasil wawancara diperoleh bahwa proses pembelajarannya kurang interaktif, kurang kolaboratif, dan masih berpusat pada dosen atau dikenal dengan istilah *lecture centred* (Curtis, 2006).

Pandangan untuk mengubah *lecture-centred* atau *teacher-centred learning* menjadi *student-centred learning* sangat didukung dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang demikian pesat untuk saat ini. Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada, implementasi dari pemanfaatan internet untuk pembelajaran salah satunya adalah *e-learning*. Kelebihan *e-learning* dapat memberikan fleksibilitas, interaktifitas, kecepatan dan visualisasi melalui berbagai kelebihan dari masing-masing teknologi (Bibi dan Jati, 2015). Terdapat kelemahan utama dari *e-learning*, yaitu intensitas bertemu antara siswa dan pengajar sangat minim serta sulit untuk dapat melakukan sosialisasi antarsiswa. Dengan demikian, pembelajaran tatap muka juga sangat penting untuk diterapkan. Namun melihat perkembangan teknologi yang semakin luas, dosen juga diharuskan bisa memanfaatkannya agar dapat menarik mahasiswa mengikuti proses pembelajaran dan mempelajari mata kuliah tersebut.

Secara historis, para pendidik telah memikirkan pola pembelajaran yang di laksanakan secara tatap muka dengan mediasi komputer. Pembelajaran yang terdiri dari sebuah kombinasi tatap muka dan format pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan

perangkat komputer yang disebut dengan *blended learning* (Graham, 2006). *Blended learning* merupakan sebuah istilah yang relatif baru dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi. *Blended learning* berarti gabungan antara sistem pembelajaran tatap muka (*face to face*) dengan pembelajaran *e-learning* yang dapat digunakan oleh siapa saja (*everyone*), di mana saja (*everywhere*), dan kapan saja (*anytime*). Istilah *blended learning* mengandung arti percampuran atau kombinasi pembelajaran atau perpaduan dari unsur-unsur pembelajaran tatap muka langsung dan *online* secara harmonis dan padu yang ideal.

Blended learning menjadi salah satu strategi pembelajaran baru yang banyak memberikan keuntungan bagi mahasiswa, sekaligus sebagai bentuk dukungan teknologi informasi dan komunikasi ke arah modus pembelajaran baru. Bahkan, *blended learning* diidentifikasi sebagai salah satu strategi penyajian dari sepuluh tren teratas yang muncul dalam industri penyampaian pengetahuan (Rooney, 2003).

Blended learning dapat meningkatkan hasil belajar sama dengan atau lebih tinggi dari mahasiswa yang belajar secara konvensional atau sepenuhnya *online*, meskipun tingkat keberhasilan bervariasi antara disiplin ilmu (Heinze, 2008). Terdapat peningkatan kemampuan akademik yang signifikan pada mahasiswa yang menggunakan pembelajaran tatap muka dikombinasikan dengan teknologi pembelajaran *online* dan *offline* dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan kelas klasikal (tatap-muka) saja. Namun, harus diperhatikan bahwa keberhasilan *blended learning* tidak terjadi secara otomatis. Faktor utamanya yaitu mempertimbangkan pedagogi dan desain instruksional terkait dengan cara terbaik untuk memanfaatkan alat-alat teknologi (Bibi dan Jati, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian terapan (*applied research*). Pada penelitian akan diterapkan suatu model pembelajaran yaitu model *blended learning* dalam memecahkan masalah-masalah praktis pada pembelajaran mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif. Penelitian ini akan menggunakan desain *quasi experimental* yang digunakan adalah *equivalent time series*. Pada penelitian ini hanya digunakan satu kelompok saja yaitu kelompok eksperimen, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Tahapan penelitian akan dikembangkan dalam tiga tahap proses pembelajaran. Pengembangan ini dilakukan untuk meneliti pengaruh penerapan model *blended learning* terhadap hasil belajar di setiap tahap proses pembelajaran.

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu: dosen, mahasiswa KBK Otomotif S1 sebagai pengamat atau observer terkait ketercapaian proses pembelajaran mata kuliah

CAD dan Gambar Otomotif dengan penerapan model *blended learning* dan mahasiswa KBK Otomotif S1 Pendidikan Teknik Mesin DPTM FPTK UPI Angkatan 2017 sebagai peserta didik yang sedang mengontrak mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif. Pengambilan sampel dengan cara *non-probability* sampling sebanyak 20 orang. Instrumen penelitian menggunakan angket, tes, dan observasi. Analisis data mencakup analisis data angket validasi materi dan penilaian peserta didik, analisis data tes, serta analisis data observasi yang meliputi analisis data hasil pengamatan proses pembelajaran, hasil belajar, dan peningkatan hasil belajar.

HASIL PENELITIAN

Hasil pretest menunjukkan kemampuan awal peserta didik masih rendah dengan nilai rata-rata sebesar 47,59 (E), dimana nilai tertinggi yaitu 68 (C) dan nilai terendah yaitu 38 (E), serta persentase ketuntasan belajar hanya mencapai 41%. Hasil belajar peserta didik dari tahap 1 sampai dengan tahap 3 tampak terus mengalami kenaikan, baik secara individu setiap peserta didik ataupun secara kelompok dalam satu kelas. Kenaikan hasil belajar secara kelompok dalam satu kelas tersebut terlihat dari kenaikan nilai *posttest* rata-rata pada setiap tahapan. Pada tahap 1 nilai rata-ratanya yaitu 75,17 (C-), sedangkan pada tahap 2 mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu menjadi 80,07 (B), serta pada tahap 3 mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu menjadi 91,17 (A-).

Pada tahap 1 nilai *n-gain* rata-ratanya yaitu 0,52 (kriteria sedang), sedangkan pada tahap 2 mengalami kenaikan yang tidak begitu signifikan yaitu menjadi 0,61 (kriteria sedang), serta pada tahap 3 mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu menjadi 0,83 (kriteria tinggi). Sebanyak 78% peserta didik tertarik terhadap model pembelajaran *blended learning*. Peserta didik merasa sangat senang terhadap penerapan model *blended learning* dan menikmati proses pembelajarannya, dimana motivasi, minat, dan kesadaran belajar peserta didik juga meningkat setelah diterapkan model *blended learning*.

PEMBAHASAN

Proses penerapan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif dilakukan dengan menggabungkan proses pembelajaran langsung (*direct learning*) di kelas dan proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) secara *online* ataupun *offline*. *Blended learning* sebagai pencampuran antara pertemuan *online* dan pertemuan tatap muka (*face-to-face meeting*) dalam satu aktivitas pembelajaran yang terintegrasi (Husamah, 2014). Pembelajaran memiliki beberapa komponen yang harus disiapkan, yaitu tujuan,

materi/bahan ajar, metode dan media, evaluasi, peserta didik, dan pendidik. Pelaksanaan proses penerapan model *blended learning* dilakukan setelah seluruh persiapan dipenuhi. Proses penerapan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif dilaksanakan selama tiga pertemuan sehingga terdapat tiga tahap proses pembelajaran. Pengembangan dilakukan untuk mencari pengaruh penerapan model *blended learning* terhadap hasil belajar di setiap tahap proses pembelajaran (Sutisna, 2016). Proses pembelajaran tahap 1 sampai dengan tahap 3 dilaksanakan dengan menerapkan model *blended learning* dimana sintak pembelajaran.

Proses penerapan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif dilaksanakan setelah seluruh persiapannya terpenuhi, dimana proses penerapannya menggunakan sintak pembelajaran model *blended learning* yang memuat lima langkah proses pembelajaran yaitu *performance support materials*, *self paced learning*, *live event*, *collaboration*, dan *assessment*. Seluruh langkah tersebut dilakukan secara bertahap dan berurutan baik ketika proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang menggunakan media *blended learning* berupa Moodle LMS, ataupun ketika proses pembelajaran langsung (*direct learning*) yang mengadopsi model *problem based learning* (Sukrawan, 2018). Proses pembelajaran dengan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif menggunakan *strategi flipped classroom* dengan pendekatan *student centred approach*.

Sintak pembelajaran model *blended learning* memuat lima langkah proses pembelajaran. Seluruh langkah tersebut dilakukan secara bertahap dan berurutan baik ketika proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) ataupun proses pembelajaran langsung (*direct learning*). Proses pembelajaran model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif ini menggunakan *strategi flipped classroom*. Pembelajaran yang menggunakan *strategi flipped classroom*, aktivitas belajarnya dibalik, bahan ajar dan konsep tidak disampaikan oleh pengajar di ruang kelas, akan tetapi disiapkan oleh pengajar kemudian dibagikan kepada peserta didik (Ayu dan Hariadi, 2017). Bahan ajar kemudian dipelajari peserta didik di rumah atau di luar kelas. Hal tersebut mengharuskan pendidik melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) terlebih dahulu sebelum melaksanakan proses pembelajaran langsung (*direct learning*) di ruang kelas. Media *blended learning* yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) menggunakan moodle LMS.

Adanya data di atas menunjukkan bahwa penerapan model *blended learning* secara kontinu dapat mendorong peserta didik agar mampu meningkatkan hasil belajar dan mencapai ketuntasan dalam belajar. Penerapan model *blended learning* dapat meningkatkan

hasil belajar peserta didik dan membantu ketuntasan belajarnya (Syarif, 2012). Implementasi model pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan perhatian dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital. Hasil belajar siswa diketahui mengalami peningkatan.

Data hasil belajar menunjukkan bahwa peserta didik terus mengalami peningkatan hasil belajar pada setiap pertemuannya, baik secara individu ataupun secara kelompok dalam satu kelas. Peningkatan hasil belajar secara kelompok dalam satu kelas tersebut terlihat dari kenaikan nilai *n-gain* rata-rata pada setiap tahapan. Data penilaian peserta didik terhadap penerapan model *blended learning* menunjukkan bahwa keseluruhan mahasiswa menanggapi dengan respon menarik dimana persentase ketertarikannya mencapai 78%. Nilai persentase tersebut diperoleh dari hasil rata-rata untuk 10 indikator penilaian. Peserta didik yang menunjukkan kesenangan terhadap penerapan model *blended learning* sebanyak 81% (Fitri, et. al., 2016). Sebanyak 86% peserta didik menganggap materi yang diberikan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sebanyak 78% peserta didik mudah dalam memahami materi yang diajarkan. Sebanyak 74% peserta didik menganggap model pembelajaran yang diterapkan tergolong efektif. Sebanyak 66% peserta didik tidak mengalami hambatan. Ada sebanyak 83% motivasi belajar peserta didik sangat meningkat setelah diterapkan model *blended learning*. Sebanyak 82% minat peserta didik sangat meningkat setelah diterapkan model *blended learning*. Sejumlah 79% peserta didik menganggap materi pembelajaran yang diberikan sudah lengkap dan mendukung. Sebanyak 73% peserta didik menikmati proses pembelajaran dengan model *blended learning*. Sebanyak 82% peserta didik menganggap penerapan model *blended learning* sangat membentuk kesadaran tentang pentingnya mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif.

Adanya data tersebut menunjukkan bahwa terdapat perubahan positif pada peserta didik setelah diterapkan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif. *Blended learning* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan daya tarik pada proses pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dan sangat sesuai untuk diterapkan di era abad 21 (Wardani, et. al., 2018). *Blended learning* dapat mengakomodasi perkembangan teknologi yang luas tanpa harus meninggalkan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) di kelas dengan menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan *e-learning*. *Blended learning* membuat siswa dapat terus belajar dan mengikuti proses pembelajaran. *Blended learning* juga membantu guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa dan membantu siswa menghadapi tantangan di masa depan. Salah satu tujuan penerapan model *blended learning* adalah membantu peserta didik untuk

berkembang lebih baik di dalam proses belajar, sesuai dengan gaya dan preferensi dalam belajar (Simarmata, et. al., 2016).

Adanya data di atas menunjukkan bahwa penerapan model *blended learning* secara kontinu menggunakan media moodle LMS dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sampai pada kriteria tinggi. Pelaksanaan model pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Rizkiyah, 2015). Peningkatan maksimum pada nilai N-gain 0,82 dan ketuntasan belajar siswa mampu mencapai 100% pada siklus 2. Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan *blended learning* berbasis *Learning Management System* (LMS) dengan pendekatan ilmiah dan siswa yang belajar menggunakan metode ceramah (Niswatun, 2018). Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan rata-rata nilai *n-gain* kelas eksperimen sebesar 0,72 (tinggi), dan rata-rata nilai *n-gain* kelas kontrol sebesar 0,49 (sedang).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini bahwa hasil belajar peserta didik dalam menggambar objek 2 dimensi (2D) pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif mengalami peningkatan dengan kategori tinggi. Peserta didik menanggapi baik penerapan model *blended learning* pada mata kuliah CAD dan Gambar Otomotif. Peserta didik merasa sangat senang terhadap penerapan model *blended learning* dan menikmati proses pembelajarannya, termasuk motivasi, minat, dan kesadaran belajar peserta didik juga meningkat.

REFERENSI

- Ayu, E. W., dan Hariadi, E. (2017). Pengembangan Blended Learning dengan Strategi Flipped Classroom pada Mata Pelajaran Desain Multimedia di SMK PGRI Ploso. *Jurnal IT-EDU*, 2, (2), 141-148.
- Bibi, S., dan Jati, H. (2015). Efektivitas Model Blended Learning terhadap Motivasi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma Dan Pemrograman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(1), 74-87.
- Curtis J. B. (2006). *The Handbook of Blended Learning*. USA: Pfeiffer.
- Fitri, E., Idris, I., dan Neviyarni, S. (2016). Efektivitas Layanan Informasi dengan Menggunakan Metode Blended Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan dan Bimbingan Konseling*, 2(2), 84-92.
- Graham C. R. (2006). *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions*. Dalam C. Bonk & C. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: Pfeiffer. 3-21.

- Heinze, A. (2008). *Blended Learning: An Interpretive Action Research Study*. Salford: University of Salford.
- Hiltz, R. (2005). Education Goes Digital: The Evolution of Online Learning and the Revolution in Higher Education. *Communications of the ACM*, 48 (10), 59-64.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Malang: Prestasi Pustaka.
- Priono, A. I., Purnawan, dan Komaro, M. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Menggambar 2 Dimensi Menggunakan Computer Aided Design. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(2), 129-140.
- Rizkiyah, A. (2015). Penerapan Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 1(1), 40-49 .
- Rooney, J. E. (2003). Blending Learning Opportunities to Enhance Educational Programming and Meetings. *Association Management*, 55(5), 26-32.
- Simarmata, J., Djohar, A, Purba, J. P. dan Djuanda, E. A. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi SNITI-3 ISSN: 2548-4540*. Samosir, 11-12 November 2016.
- Sukrawan, Y. (2018). Blended Learning: an Experimental Study for Corrosion and Metals Coating Course. *International Conference Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Indonesia* (hlm. 13.87-13.89). Surabaya: Fakultas Teknik UNESA.
- Sutisna, A. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Pendidikan Kesetaraan Program Paket C dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar. *JTP- Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 156-168.
- Syarif, I. (2012). Pengaruh Model Blended Learning terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2).234-249.
- Wardani, D. N., Toenlloe, A. J., dan Wedi, A. (2018). Daya Tarik Pembelajaran di Era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 13-18.