

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INTEGRASI DALAM UPAYA PENINGKATAN KREATIVITAS MAHASISWA

Rosnelli^{1*}, Siti Zulfa Yuzni²

1. Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan

2. Teknik Sipil Universitas Negeri Medan

*Email: rosnelli@unimed.ac.id

Abstract: This study aims to implement an integrated learning model in an effort to improve student learning outcomes. Another research objective is to determine the impact of the implementation of the integration learning model on student creativity. The research method used is quasi-experimental. Collecting data through a questionnaire to capture the impact of learning and the impact of the implementation of the integration model accompaniment. To see the learning outcomes used tests. To see the condition of higher learning outcomes used t test. The results showed that student learning outcomes using the integration learning model were higher when compared to student learning outcomes using the expository learning model which included conducting experiments in the workshop. The impact of the implementation of the integration learning model is that there is an increase in learning outcomes, besides the accompanying impact is the growth of creativity, self-determination, and student motivation in producing innovative products based on the specifications of the study program they choose.

Keywords: Learning Model, Integration, Creativity

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model pembelajaran integrasi dalam upaya peningkatan hasil belajar mahasiswa. Tujuan penelitian lainnya adalah untuk mengetahui dampak dari implementasi model pembelajaran integrasi terhadap kreativitas mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Pengumpulan data melalui angket untuk menjangkau dampak pembelajaran dan dampak pengiring implementasi model integrasi. Untuk melihat hasil belajar digunakan tes. Untuk melihat kondisi hasil belajar yang lebih tinggi digunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model pembelajaran integrasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori yang didalamnya melakukan eksperimen di workshop. Dampak dari implementasi model pembelajaran integrasi adalah terdapat peningkatan hasil belajar, selain itu dampak pengiringnya adalah tumbuhnya kreativitas, tekad diri, motivasi mahasiswa dalam menghasilkan produk inovatif berdasarkan spesifikasi program studi yang dipilihnya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Integrasi, Kreativitas

PENDAHULUAN

Rekayasa Industri merupakan mata kuliah di Fakultas Teknik. Model pembelajaran integrasi dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah Rekayasa Industri (Rosnelli, 2019). Efektifitas model pembelajaran integrasi dapat dilihat melalui penelitian kuasi eksperimen dengan membandingkannya dengan model pembelajaran ekspositori yang didalamnya dilakukan praktek di workshop.

Pembelajaran Rekayasa Industri di Fakultas Teknik memfasilitasi mahasiswa untuk menghasilkan produk yang menjadi ciri khas Fakultas teknik yang disesuaikan dengan bakat, minat dan spesifikasi prodi. Hasil produk mata kuliah akan dipamerkan pada kegiatan ekspose di Fakultas di setiap akhir semester. Produk yang dihasilkan mahasiswa merupakan tugas mini research, rekayasa ide dan project pada pembelajaran Rekayasa Industri.

KAJIAN PUSTAKA

Implementasi Model Pembelajaran Integrasi

Implementasi model pembelajaran integrasi pada pembelajaran terdiri dari 7 tahapan, yaitu: 1) tahap orientasi, 2) tahap belajar mandiri, 3) tahap pembelajaran berbasis web, 4) tahap pembelajaran berbasis workshop, 5) tahap presentase hasil produk, 6) tahap revisi hasil produk dan 7) tahap pameran produk (Rosnelli, 2019). Tahap orientasi dilakukan pembahasan tentang tujuan pembelajaran, mekanisme pembelajaran, pemberian motivasi pada mahasiswa dan penjelasan tentang penggunaan web sebagai salah satu sumber pembelajaran.

Tahap belajar mandiri, mahasiswa difasilitasi agar dapat belajar mandiri dalam mencari ide dan konsep tentang produk yang akan dikembangkan, mahasiswa melakukan studi lapangan dalam upaya melihat perbandingan produk yang akan dikembangkan dengan produk yang ada di lapangan. Pada kondisi ini mahasiswa akan memberdayakan potensi dirinya dan melakukan aktivitas yang dapat memicu kreativitasnya dalam upaya pengambilan keputusan tentang produk yang akan dikembangkan. sebelum mengambil keputusan tentang produk yang akan dikembangkan, mahasiswa membuat instrumen tentang kelayakan produk yang akan dibuatnya.

Tahap pembelajaran berbasis web, mahasiswa akan mencari materi tentang produk yang akan dikembangkan melalui web. Melalui pembelajaran berbasis web mahasiswa akan termotivasi dalam pengembangan produk, selain itu akan terbentuk tekad diri yang kuat dalam upaya menambah keyakinan diri, bahwa mereka akan dapat mewujudkan rencana pengembangan produk. Melalui pembelajaran berbasis web mahasiswa akan termotivasi untuk membuat produk dengan melihat produk-produk yang ada di lapangan melalui web. Mahasiswa akan dapat memberikan perbandingan dengan rencana

produk yang akan dikembangkan, sehingga dapat mengemukakan kelebihan dari produk yang dikembangkan jika dibandingkan dengan yang ada di lapangan.

Tahap pembelajaran berbasis workshop, akan melatih mahasiswa untuk menghasilkan produk berdasarkan *mini research* di lapangan. Berdasarkan *mini research* mahasiswa melakukan rekayasa ide tentang produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya mahasiswa akan melakukan pengembangan produk di *workshop*, dengan berkonsultasi pada dosen pembimbing dan tenaga ahli. Pengerjaan di workshop akan dilakukan monitoring oleh dosen pembimbing dan tenaga ahli agar produk yang dibuat memiliki standar kualitas yang telah ditentukan.

Tahap presentase produk, merupakan kegiatan yang dilakukan di dalam kelas dalam upaya mempresentasikan produk sekaligus menunjukkan produk yang dikembangkan pada dosen pembimbing dan teman sekelasnya. Pada tahapan mempresentasikan produk, mahasiswa akan mendapatkan masukan dalam upaya penyempurnaan dari produk yang dikembangkan. Mahasiswa akan terlibat dalam pembicaraan interaktif dengan dosen, tenaga ahli dan teman sekelasnya. Dari hasil presentase mahasiswa akan memberikan kesimpulan tentang produk yang akan dikembangkan dengan menjelaskan bagian-bagian yang akan disempurnakan berdasarkan masukan dari dosen pembimbing, tenaga ahli dan teman sekelasnya.

Tahapan revisi produk dilakukan di *workshop*. Tahap revisi produk juga boleh dilakukan secara mandiri, sesuai dengan kebutuhan revisi produk yang dikembangkan. tahap revisi produk yang dilakukan secara mandiri, tetap berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan tenaga ahli dalam upaya menyempurnakan produk yang dikembangkan. Setelah selesai pada tahap revisi, berarti produk yang dikembangkan telah sempurna. Ketika produk sudah dalam kondisi sempurna, maka produk sudah layak untuk dipamerkan ke publik.

Tahap pameran produk merupakan kegiatan untuk memamerkan seluruh produk mahasiswa pada pembelajaran Rekayasa Industri. Pada kegiatan pameran produk mahasiswa dilatih untuk membuat proposal pameran produk untuk stakeholder dalam upaya mencari dukungan pelaksanaan pameran produk. Pada pameran produk mahasiswa mendesain pameran produk yang telah dikembangkan, sehingga dapat tampil dengan baik, menarik dan dapat memberikan manfaat bagi *stakeholder*. Selain itu produk yang dipamerkan telah sesuai dengan bakat, minat dan spesifikasi dari program studi yang dipilih mahasiswa.

Implementasi model pembelajaran integrasi pada tahapan rencana desain produk dimulai dengan kegiatan survei produk di lapangan sesuai dengan minat dan bidang keahlian. Hasil survei lapangan dianalisis untuk mendapatkan produk yang akan dikembangkan terutama tentang nama produk, kegunaan produk, keunggulan produk, dan kelemahan produk. Untuk memproduksi produk diperlukan persetujuan dosen atau tenaga ahli tentang rencana pengembangan produk hasil rekayasa ide. Analisis perencanaan produk berdasarkan analisis pasar dan hasil survei produk yang ada di lapangan. Produk unggulan yang dikembangkan merupakan hasil dari analisis survei lapangan.

Identifikasi peralatan yang dibutuhkan dalam memproduksi hasil rekayasa ide dimulai dari perencanaan produk sesuai dengan minat dan bidang keahlian, alasan pemilihan produk, kegunaan produk dan identifikasi kebutuhan alat dan bahan untuk memproduksi produk. Identifikasi bahan yang dibutuhkan dalam memproduksi hasil rekayasa ide, penentuan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dan memproduksi produk rekayasa ide, mendesain proses pembuatan produk, pengembangan proses desain produksi, pengembangan Proses desain produksi memerlukan validasi dari tenaga ahli.

Dampak Implementasi Model Pembelajaran Integrasi

Implementasi model pembelajaran integrasi, saat mahasiswa melakukan miniresearch dilakukan secara tim. Colquit (2009) menyatakan bahwa kerja tim yang saling mendukung akan dapat meningkatkan hasil kerja. Hasil kerja mahasiswa melalui *mini research* merupakan data lapangan untuk menentukan produk yang akan dibuat. Berdasarkan analisis data lapangan mahasiswa akan dapat memunculkan ide kreatif dalam upaya menentukan produk yang akan dibuat. Melalui diskusi sesama tim, akan dapat memunculkan ide kreatif yang dapat memberikan kontribusi terhadap keunggulan dari produk yang akan dibuat jika dibandingkan dengan kondisi yang ada di lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran integrasi dapat menimbulkan ide kreatif mahasiswa dalam menciptakan produk.

Proses pembelajaran pada kegiatan di *workshop* dalam mewujudkan produk yang dikembangkan juga merupakan kerja tim. Kerja tim yang efektif akan dapat meningkatkan produktivitas kerja tim (Slocum, 2009). Dengan meningkatnya produktivitas kerja tim, maka akan menambah keyakinan diri mahasiswa dalam mewujudkan produk yang akan dikembangkan. Disaat mahasiswa memiliki motivasi tinggi untuk menciptakan produk, maka mahasiswa akan dapat memaksimalkan potensi dirinya dalam menciptakan produk yang akan dibuat. Jika mahasiswa telah memiliki tekad diri tinggi dalam mewujudkan produk maka mahasiswa akan melihat bahwa selalu ada solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan produk yang telah direncanakan. Tekad diri tinggi akan dapat memaksimalkan usaha individu dalam mewujudkan tujuan yang telah ditentukannya dalam pikirannya (Rosnelli, 2016). Tekad diri tinggi akan dapat memaksimalkan usaha yang dilakukan mahasiswa untuk mewujudkan produk yang akan dikembangkan.

Implementasi model pembelajaran integrasi pada keberlangsungan mata kuliah

memerlukan tenaga pendidik yang *visioner*. Endah (2011) menjelaskan bahwa keseluruhan kepemimpinan *visioner* dan kinerja dosen berpengaruh positif dan signifikan terhadap mutu universitas. Kepemimpinan *visioner* mampu menerapkan perannya sebagai penentu arah, agen perubahan, juru bicara, dan pelatih. Dosen *visioner* yang memfasilitasi mahasiswa pada pembelajaran integrasi akan dapat memotivasi mahasiswa untuk menciptakan produk inovatif dan memfasilitasi mahasiswa serta melatih mahasiswa sehingga dapat trampil dalam mewujudkan produk yang dikembangkan. Selain itu manajemen yang baik pada proses pembelajaran, meningkatkan motivasi mahasiswa untuk menghasilkan kinerja yang tinggi (Veitzal, 2019).

Tenaga pendidik yang *visioner* dapat memberikan motivasi pada peserta didik, apa lagi jika difasilitasi dengan peralatan dan tenaga laboran yang sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai maka akan dapat memotivasi peserta didik untuk memaksimalkan potensinya sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang tinggi. Kreitner (2007) menjelaskan bahwa, jika individu dalam melaksanakan pekerjaannya telah mendapatkan inspirasi dan motivasi, maka individu tersebut akan dapat meningkatkan hasil kerjanya. Hasil kerja individu meningkat karena individu tersebut

dapat meningkatkan potensi dirinya sehingga untuk mencapai tujuan menjadi mudah.

Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi akan bersemangat menyelesaikan tugasnya untuk menciptakan produk inovatif hasil rekayasa ide menjadi benda nyata yang siap untuk dipamerkan. Menurut Kiki (2015), ketika seseorang memiliki motivasi kerja yang tinggi maka akan dapat menghasilkan kinerja yang tinggi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Unimed menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Hal ini dilakukan untuk melihat hasil belajar yang lebih tinggi dari dua model yang diimplementasikan digunakan uji t satu pihak, untuk melihat hasil belajar digunakan tes, dan untuk mengetahui dampak pembelajaran digunakan kuisioner. Populasi penelitian adalah dosen dan mahasiswa yang melaksanakan pembelajaran mata kuliah rekayasa industri. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara acak.

HASIL PENELITIAN

Hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Rekayasa Industri dengan menggunakan model pembelajaran integrasi, menunjukkan bahwa terdapat 36% mahasiswa pada katagori tinggi. 58% mahasiswa berada pada katagori cukup tinggi. 6 % mahasiswa berada pada katagori rendah seperti pada tabel berikut.

Tabel 1.
Hasil Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Model Integrasi

Skor	f - Observasi	f - Relatif (%)	Katagori
96 - 124	0	0,00	Sangat Tinggi
77 - 95	18	36,00	Tinggi
67 - 76	30	58,00	Cukup Tinggi
48 - 66	3	6,00	Rendah
29 - 47	0	0,00	Sangat Rendah
Total	51	100,00	

Kelas kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional yang menerapkan model pembelajaran ekspositori yang di dalamnya terdapat pembelajaran di *workshop*. Hasil penelitian setelah diuji

dengan uji-t, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua hasil belajar tersebut. Hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran integrasi lebih tinggi dari hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran

konvensional. Model pembelajaran workshop. Hasil pembelajaran dengan model konvensional merupakan pembelajaran yang menggunakan metode ekspositori yang di dalamnya juga melaksanakan praktikum di

workshop. Hasil pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional adalah seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2.

Hasil Belajar pada Pembelajaran Konvensional

Skor	f - Observasi	f - Relatif (%)	Katagori
91 - 118	0	0,00	Sangat Tinggi
82 - 90	4	8,00	Tinggi
64 - 81	41	80,00	Cukup Tinggi
46 - 63	6	12,00	Rendah
28 -45	0	0,00	Sangat Rendah
Total	51	100,00	

Tabel 2. Menunjukkan bahwa terdapat 8% mahasiswa pada katagori tinggi. 80% mahasiswa berada ada katagori cukup tinggi dan masih terdapat 12% mahasiswa pada katagori rendah.

Hasil analisis kuisioner tentang kreativitas mahasiswa yang muncul pada implementasi model pembelajaran integrasi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.

Kondisi Kreativitas Mahasiswa dalam Menghasilkan Produk.

Kelompok Skor	f - Observasi	f - Relatif (%)	Katagori
106 - 125	0	0,00	Sangat Tinggi
86 - 105	25	49,00	Tinggi
66 - 85	23	45,00	Cukup Tinggi
46 - 65	3	6,00	Rendah
26 - 45	0	0,00	Sangat Rendah
Total	51	100,00	

Tabel 3 menunjukkan bahwa kreativitas mahasiswa dalam upaya menghasilkan produk yang dikembangkan pada katagori tinggi. Kreativitas mahasiswa yang tinggi dapat dilihat dari hasil produk yang dipamerkan memiliki beragam produk

unggulan, dan layak untuk dipasarkan dan sesuai dengan bakat, minat dan spesifikasi program studi yang dipilihnya. Selain itu tekad diri mahasiswa juga meningkat seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.

Tekad Diri Mahasiswa pada Imlementasi Pembelajaran Integrasi.

Kelompok Skor	f - Observasi	f - Relatif (%)	Katagori
41 - 71	0	0,00	Sangat Tinggi
72 - 102	43	84,00	Tinggi
103 - 133	8	16,00	Cukup Tinggi
134 - 164	0	0,00	Rendah
165 - 195	0	0,00	Sangat Rendah
Total	51	100,00	

Tabel 4 menunjukkan bahwa tekad diri mahasiswa menghasilkan hasil *mini research*, rekayasa ide dan project pada katagori tinggi. Hal inimenunjukkan semua rencana desain dapat direalisasikan menjadi

produk unggulan yang sesuai dengan bakat, minat dan spesifikasi program studi mahasiswa. Motivasi mahasiswa dalam implementasi pembelajaran integrasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5 .
Motivasi Mahasiswa pad Implementasi Pembelajaran integrasi

Skor	f - Observasi	f - Relatif (%)	Katagori
107 - 126	0	0,00	Sangat Tinggi
87 - 106	31	60,78	Tinggi
67 - 86	20	39,22	Cukup Tinggi
47 - 66	0	0,00	Rendah
27 - 46	0	0,00	Sangat Rendah
Total	51	100,00	

Tabel 5 menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa dalam pembelajaran integrasi pada katagori cukup tinggi. Hal tersebut ditunjukkan mahasiswa saat melaksanakan proses produksi dan pameran. Pada proses produksi produk, persiapan pameran dan pameran, mahasiswa tetap bersedia melaksanakan tugasnya walaupun waktunya telah melebihi jadwal. Selain itu pada saat persiapan pameran, semua mahasiswa mengeluarkan ide kreatif dan inovatif serta semangat tinggi, sehingga pelaksanaan pameran berlangsung sukses.

PEMBAHASAN

Hasil uji analisis pada hipotesis penelitian, dengan menggunakan uji-t, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar, antara mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran integrasi dengan model pembelajaran konvensional. Hasil analisis uji-t satu pihak menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran integrasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Implementasi model pembelajaran integrasi, pada saat mahasiswa berada pada tahap survei lapangan untuk mencari perbandingan tentang desain produk yang akan dibuat, mahasiswa termotivasi untuk mendesain produk yang dikembangkan memiliki kelebihan dari produk yang ada di lapangan. Dengan melihat produk yang ada di lapangan dan dibandingkan dengan penelusuran di web akan dapat meningkatkan tekad diri mahasiswa, bahwa mereka akan dapat mengembangkan produk yang telah

didesain. Tekad diri ini juag menjdi lebih tinggi saat bahan dan alat yang diperlukan ternyata banyak ditemukan dilapangan. Pada saat pengerjaan penyelesaian produk di workshop, mahasiswa dapat memunculkan ide kreatif dan inovatif dalam upaya penyempurnaan produk. Kretivitas mahasiswa menjadi meningkat manakala mereka mendapat dukungan dari dosen dan tenaga ahli dalam upaya menciptakan produk yang dikembangkan.

KESIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran integrasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dampak pembelajaran dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki hasil belajar yang lebih tinggi. Terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran integrasi. Sedangkan dampak pengiring lainnya adalah dapat lebih meningkatkan kreativitas, tekad diri dan motivasi mahasiswa dalam upaya menciptakan produk hasil *mini research*, rekayasa ide dan project pada mata kuliah Rekayasa Industri di Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Colquitt.J.A., Jeffery A Lipine, Michael J Wesson. 2009. *Organizational Behavior, Improving Performance and Commitment in the Workplace*, NY: McGraw-Hill.
- Dwi Sambada. 2012. *Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan*

- Memecahkan Masalah Fisika Dalam Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: Journal pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA), No 2, Vol 2. Journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa.
- Hapy Hapsari Kisti dan Nur Ainy Fardana N. 2012 Hubungan antar Self Efficacy dengan Kreativitas pada Siswa SMK. Surabaya: Jurnal psikologi Klinis dan Kesehatan Mental, Vol.1 No. 02, Juni 2012.
- Kiki Cahaya Setiawan. 2015) Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan Level Pelaksana di devisi Operasi PT. Pusri Palembang, Jurnal Psikologi Islami Vol. 1 No. 2 (2015) 43-53
- Kreitner Robert& Kinicki Angelo. 2007.*Orgnizational Behavior*. Mc Graw-Hill International
- Slocum dan Herigel. 2009. *Principlees of Organizational Behavior*.
- Veitzal dan Selviana. 2009. *Education Management*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Endah Christianingsih. 2011. *Manajemen mutu perguruan tinggi (Studi tentang kepemimpinan visioner dan kinerja dosen terhadap mutu perguruan tinggi swasta di kota bandung*. Journal manajemen dan sistem informasi. Vol 9, No 18, 2011.
- Rosnelli. 2016. *Pengaruh Tekad Diri, Persuasi Verbal dan Kesadaran Moral Terhadap Kinerja Adaptif kepala Sekolah Kota Medan*. Medan: Pascasarjana Univeritas Negeri Medan.
- Rosnelli, Sarwa dan Fahmy Syahputra. 2019. *Development Of Integration Learning Models in Industrial Engineering Courses in Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan*. Medan: International Seminar ACEIVE3