

KEEFEKTIFAN DAN KEMENARIKAN PEMBELAJARAN TERINTEGRASI MODEL *SHARED* BERBASIS *GALLERY PROJECT*

Amat Mukhadis & Nurul Ulfatin

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5 Malang
e-mail: mukhadis_s@yahoo.com

Abstract: Effectiveness of Integrated Learning Model of Shared Based Gallery Project. This study aims to test the effectiveness and attractiveness of integrated learning model prototype of Shared-based Gallery Project in improving the student's learning outcomes of the research methodology course in educational programs. The quasi experimental study involved 369 student teachers of public and private teacher-education institutions, randomly sampled and assigned to experimental and control groups. Data were collected using test and non-test techniques and analyzed using t-test and Mann-Whitney U test. The results showed that the proposed model was more effective in improving students' learning outcomes and was more attractive to students and teachers in the teaching and learning process.

Keywords: integrated learning, shared-based gallery project model, instructional attractiveness, instructional effectiveness, student teachers

Abstrak: Keefektifan dan Kemenarikan Pembelajaran Terintegrasi Model Shared Berbasis Gallery Project. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan dan kemenarikan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* dalam meningkatkan proses dan hasil belajar matakuliah metodologi penelitian mahasiswa program kependidikan di LPTK. Rancangan penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan melakukan pengontrolan terhadap kemampuan awal mahasiswa dalam bidang metodologi penelitian. Sampel penelitian terdiri atas 369 mahasiswa kependidikan di LPTK negeri dan swasta, yang diambil dengan teknik *assignment random sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan nontes serta dianalisis dengan uji-t dan uji *U mann whitney*. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian mahasiswa kependidikan di LPTK negeri dan LPTK swasta. Pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* lebih menarik dalam proses pembelajaran daripada model pembelajaran yang digunakan selama ini.

Kata kunci: pembelajaran terintegrasi, model *shared* berbasis *gallery project*, keefektifan pembelajaran, kemenarikan pembelajaran, mahasiswa kependidikan

Metodologi penelitian merupakan matakuliah yang penting dan strategis di perguruan tinggi, khususnya perguruan tinggi lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK). Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam melakukan dan menghasilkan suatu karya ilmiah yang bermutu dalam bentuk skripsi. Bertolak dari tujuan utama tersebut, dapat dikatakan bahwa metodologi penelitian dan skripsi di perguruan tinggi memiliki hubungan yang bersifat prosedural prasyarat (Wang, 2007; Reigeluth, 1983). Artinya, tingkat penguasaan metodologi penelitian akan menjadi prasyarat untuk

menghasilkan skripsi yang berkualitas (FT UM, 2013). Keterkaitan hal ini dapat dijelaskan bahwa metodologi penelitian merupakan bidang ilmu yang mempelajari kiat-kiat berpikir ilmiah dalam mengidentifikasi dan merumuskan masalah, menentukan kerangka pikir, membangun hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data untuk mendapatkan kebenaran ilmiah. Kiat berpikir ilmiah ini merupakan representasi sinergi sistematis cara berpikir deduktif dan induktif. Cara berpikir deduktif merupakan cara berpikir rasional-teoretik yang logis dan masuk akal, sehingga dapat terjangkau oleh daya penalaran manusia (Sugiyono,

2013). Cara berpikir induktif merupakan representasi cara berpikir yang lebih didasarkan pada fenomena empirik yang dapat diamati oleh indera manusia dan dapat diukur, sehingga orang lain dapat melakukan replikasi. Sinergi berpikir yang sistematis merupakan representasi proses dalam berpikir deduktif dan induktif yang langkah-langkahnya dinyatakan secara eksplisit, logis, dan dapat dilakukan replikasi oleh orang lain.

Skripsi mahasiswa sebagai representasi penerapan metodologi penelitian dalam pemecahan masalah secara ilmiah di setiap program studi yang secara akademik dapat dipilah menjadi tiga kelompok (Sugiyono, 2013), yaitu penemuan, pembuktian, dan pengembangan. Skripsi mahasiswa termasuk kelompok penemuan apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji relatif baru dan sebelumnya belum pernah diteliti atau ditemukan. Skripsi mahasiswa yang termasuk kelompok pembuktian apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji lebih berorientasi pada verifikasi teoretik dengan data empirik. Skripsi mahasiswa termasuk kelompok pengembangan apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji lebih berorientasi kepada penyempurnaan, dan modifikasi, memperluas jangkauan dari temuan yang ada sebelumnya.

Skripsi mahasiswa dapat dipandang sebagai wujud akumulasi dari sejumlah kompetensi yang dibentuk melalui pembelajaran matakuliah inti (bidang studi) dan difasilitasi dengan matakuliah metodologi penelitian dan teknik penulisan karya ilmiah. Menurut Soewardi (2000), sebagai suatu karya ilmiah, skripsi mahasiswa dituntut memenuhi persyaratan kepastian logika (*logically certain*), dan kecermatan observasi, terukur serta akurat (*empirically accurate*). Kepastian logika sebagai representasi *the logic of inquiry* dalam konteks menguasai metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan dalam upaya menyingkap perilaku empirikal, baik pada alam semesta maupun pada tingkah laku manusia di jagat yang fana. Wujud dari *the logic of inquiry* ini meliputi tahapan dalam menentukan identifikasi masalah, kerangka teori, hipotesis yang membentuk suatu rangkaian sebagai “benang merah” yang selalu konsisten. Dalam keseluruhan rangkaian tersebut, tahapan menentukan masalah penelitian menjadi sentral. Apabila masalah ini tidak tepat, maka lemahlah seluruh upaya kegiatan penelitian. Persyaratan *empirical testing* merupakan representasi operasionalisasi variabel, fenomena, atau faktor yang dijadikan objek kajian, pengembangan instrumen, proses pengumpulan data, pengujian hi-

potesis dan produk ilmu pengetahuan empirikal. Kiat untuk memenuhi kedua persyaratan tersebut dalam mencari kebenaran ilmiah menjadi isi substansi yang esensial dari mata kuliah metodologi penelitian. Di samping itu, skripsi mahasiswa merupakan suatu karya ilmiah tertinggi dan bersifat wajib bagi mahasiswa program sarjana (S1) sebagai persyaratan untuk lulus (menyelesaikan studi).

Bertolak dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa orientasi dan tujuan pembelajaran metodologi penelitian dan skripsi memiliki kesamaan, yaitu bermuara kepada kiat dan aplikasi dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan ilmiah. Orientasi pembelajaran metodologi penelitian secara substansi isi terdiri atas dua bagian utama, yaitu *the logic of inquiry* dan *empirical testing*. Kedua bagaian tersebut secara esensi digunakan sebagai kerangka pikir untuk menjembatani bersesuaiannya dunia konseptual dan dunia empirik (Salladien, 1997) sebagai representasi hasil penelitian yang memenuhi tuntutan sifat kelurusan logika, kecermatan, serta akurasi dalam pengumpulan data. Hasil penelitian yang berupa pengetahuan ilmiah (penemuan, pembuktian, atau pengembangan) ini menjadi wujud hasil akhir dari orientasi dan tujuan pembelajaran skripsi. Sebagaimana dikatakan oleh Hanafin (2014), keberhasilan dalam mencapai orientasi dan tujuan pembelajaran metodologi penelitian dapat memfasilitasi terwujudnya pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*) dan mampu mendukung keberhasilan orientasi dan tujuan pembelajaran skripsi. Keberhasilan pencapaian orientasi dan tujuan pembelajaran skripsi secara optimal ini berpotensi meningkatkan kualitas dan mempercepat waktu penyelesaian studi mahasiswa.

Sebagai suatu sajian keilmuan yang digunakan untuk kerangka pikir yang menghasilkan suatu karya tulis ilmiah bermutu, selama ini matakuliah metodologi penelitian di LPTK disajikan secara beragam. Keragaman tersebut meliputi (1) cakupan isi, yaitu metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif (Universitas Negeri Malang, 2013); (2) satuan kredit semester, yaitu 2-4 SKS; (3) jam semester, yaitu 2-4 JS; (4) sajian semester, yaitu semester V dan VI; dan (5) tagihan akhir perkuliahan, yaitu ada yang mewajibkan proposal penelitian dan ada yang tidak mewajibkan proposal penelitian (Resume Hasil FGD dengan dosen Metodologi Penelitian di UM, 20 September 2013). Di samping itu, sajian semester matakuliah metodologi penelitian (kuantitatif atau kualitatif) dan skripsi tidak berurutan. Selama ini, mahasiswa menempuh matakuliah metodologi penelitian pada semester kelima, sedangkan matakuliah skripsi baru ditempuh pada semester ketujuh atau kedelapan. Akibatnya, mahasiswa untuk menyele-

saikan matakuliah skripsi memerlukan waktu lebih lama, dan hasil skripsi kurang berkualitas. Hal ini menjadi penyebab utama lambatnya mahasiswa menyelesaikan studi. Bahkan tercatat lebih dari 540 mahasiswa yang masa studinya di atas 11 semester, tetapi belum lulus (Universitas Negeri Malang, 2013). Lama studi mahasiswa akibat lamanya menyelesaikan skripsi ini juga terjadi di beberapa program studi kependidikan di luar Universitas Negeri Malang (UM), khususnya program studi kependidikan yang mengikuti Program Hibah Kompetisi (PHK) Ditjen Dikti 2007 dan 2010.

Berdasarkan studi awal sebagai pembimbing skripsi dan diperkuat dengan hasil Rapat Kerja Kurikulum Fakultas Teknik 2013 dan angket mahasiswa 2012, dapat disimpulkan hal berikut. *Pertama*, masih lemahnya penguasaan metodologi penelitian para mahasiswa program S1 kependidikan. Indikator ini ditunjukkan oleh kurang berkualitasnya substansi isi, metodologi, dan teknik penulisan skripsi (Mukhadis, 2012a; FT UM, 2013). *Kedua*, masih kurang efektifnya proses pembimbingan skripsi mahasiswa sehingga waktu penyelesaian skripsi menjadi lama. *Ketiga*, masih kurang efektif dan efisiennya pembelajaran skripsi, utamanya bila dilihat dari delta sumbangan terhadap perkembangan bidang yang dikaji, kualitas penerapan tata tulis ilmiah, dan lama waktu penyelesaian skripsi (lebih dari dua semester). Fenomena ini melengkapi hasil studi awal yang dilakukan oleh Ulfatin (2006) di beberapa program S1 LPTK yang menunjukkan rendahnya hasil skripsi mahasiswa, terutama yang menggunakan pendekatan kualitatif. Khususnya terkait dengan esensi isi hasil penelitian yang hanya mengungkap fakta-fakta dan belum sampai pada mengungkap esensi makna sosial.

Bertolak dari fenomena empirik di atas, mendesak dan perlu dicarikan strategi pembelajaran yang inovatif, yang mampu memfasilitasi mahasiswa membangun pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman belajar mahasiswa yang bermakna ini sebagai *ideational scaffolding* dalam membangun (1) sikap peka dan kritis terhadap masalah yang terjadi, terutama pada bidang pendidikan; (2) prinsip-prinsip berpikir ilmiah untuk memecahkan masalah pada bidang pendidikan yang ditekuni; (3) integritas ilmiah dalam pemecahan masalah dengan menerapkan berpikir ilmiah; dan (4) internalisasi budaya akademik yang tinggi sebelum menyusun skripsi.

Untuk mencapai tujuan tersebut, model pembelajaran yang mengintegrasikan matakuliah metodologi penelitian dan matakuliah skripsi menjadi alternatif. Pembelajaran terintegrasi dipilih sebagai alternatif ini didasarkan pada landasan teoretik dan empirik. Landasan teoretik yang digunakan mengacu kepada

pendapat Jonassen (1983) tentang pendekatan *Content Treatment Interactions* (CTI), dan *Aptitude Treatment Interactions* (ATI); Pasiak (2006), Jensen (2007) dan Bradberry & Greaves (2007) tentang *brain research*; yaitu pengembangan *Neurosains*, terutama *Neurosains Kognitif*; dan Reigeluth (1983) dan Reigeluth & Merrill (1984) tentang *teaching strategies*, yaitu bidang kajian yang menekankan berbagai alternatif penataan isi, transaksi, dan pengelolaan proses interaksi individu dengan lingkungan (pebelajar dengan sumber belajar). Landasan empiriknya mengacu kepada hasil penelitian Cooper dkk. (2010), Emslie (2012), Bellanca dkk. (1997), Johnson dan Johnson (2002), Arends (2004), Yulianti, (2007), Fajar (2005), dan Fogarty (1993) yang dapat disimpulkan bahwa *work integrated learning* (WIL) di perguruan tinggi lebih unggul daripada model pembelajaran *separated* (tradisional) dalam meningkatkan penguasaan akademik, pengembangan keterampilan, dan tingkat kepuasan mahasiswa.

Pembelajaran terintegrasi, yang oleh Kovalik (1994) diistilahkan dengan *Integrated Thematic Interaction* (ITI) dan oleh Fogarty (1993) disebut sebagai *integrated curricula*, merupakan sistem pembelajaran yang memungkinkan peserta didik (individu atau kelompok) aktif mencari, menggali, dan menemukan fakta, konsep, prosedur atau prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan otentik. Agius dkk. (1992) menyatakan bahwa ciri pembelajaran terintegrasi adalah *a child's school day should make sense. It should be about something. Ideally the various activities of day should work together, building upon one another for some purpose*. Ciri pembelajaran terintegrasi disebutkan oleh Fogarty (1993), yaitu bersifat holistik, berorientasi kepada pebelajar, berorientasi pada proses, pengalaman belajar bermakna, otentik, aktif, dan evaluasi proses dan produk. Holistik dilihat dari segi objek kajiannya maupun proses fasilitasi pengembangan potensi pebelajar. Berorientasi kepada pebelajar yaitu menempatkan pebelajar sebagai subjek, bukan sebagai objek belajar, atau menempatkan kelas sebagai pusat belajar, bukan kelas sebagai pusat mengajar. Berorientasi kepada proses, yakni pembelajaran lebih diarahkan kepada proses interaksi pebelajar dengan berbagai sumber belajar (*by design* dan/atau *by utilizations*), sehingga menjadi bermakna. Pengalaman belajar bermakna yaitu memungkinkan terbentuknya jalinan antarskemata yang dimiliki pebelajar, yang pada akhirnya berdampak pada kebermaknaan penguasaan isi yang dikaji serta lebih fungsional. Otentik berarti memungkinkan pebelajar memahami secara langsung tentang fakta, konsep, prosedur dan prinsip dalam peristiwa pembelajaran yang sesuai dengan konteks dan pengalaman kehidupan sehari-hari. Aktif,

yaitu pembelajar secara aktif berinteraksi dengan berbagai sumber belajar sehingga mampu membangun makna dalam struktur kognitif selama dan setelah proses pembelajaran. Evaluasi proses dan produk menyangkut tagihan dalam evaluasi, tidak hanya berorientasi pada hasil (produk), tetapi juga proses dalam mencapai hasil belajar.

Mengacu kepada karakteristik isi esensial kedua matakuliah (metodologi penelitian dan skripsi) pada program S1 kependidikan, alternatif strategi pembelajaran terintegrasi yang sesuai adalah model *Shared* berbasis *Gallery Project*. Pemilihan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* ini berdasarkan upaya optimalisasi fasilitasi terjadinya belajar bermakna, baik dari sisi modus penataan isi maupun dari sisi modus belajar. Modus penataan isi model *Shared* ini dilandasi oleh paradigma berpikir yang diilhami oleh teori *Content Treatment Interactions* (CTI) dari Jonassen (1983). Paradigma berpikir teori CTI berpendapat bahwa suatu alternatif model pembelajaran tidak akan selalu cocok dengan berbagai karakteristik isi bidang studi. Artinya, setiap karakteristik isi dari suatu bidang studi tertentu hanya cocok diorganisasikan dengan strategi penataan isi tertentu. Modus belajar dirancang dengan suatu proyek dalam bentuk *Gallery Project* pada isi bidang studi yang diorganisasikan dengan model *Shared* berdasarkan paradigma berpikir pada teori *Appititude Treatment Interactions* (ATI) dari Jonassen (1983). Paradigma berpikir teori ATI adalah suatu alternatif model pembelajaran yang tidak akan selalu cocok dengan variasi karakteristik dari setiap pembelajar (*learners*). Artinya, setiap karakteristik pembelajar (mahasiswa) sebagai representasi perbedaan individu tertentu akan menuntut model pembelajaran tertentu. Modus pembelajaran *Gallery Project* yang lebih berorientasi kepada penyelesaian dan penyajian berbagai tugas dalam bentuk *gallery* memerlukan sinergi pengetahuan, kompetensi, dan kreativitas yang dinamis melalui konsep, konfigurasi, kontradiksi, konfusi, dan diakhiri dengan menghasilkan suatu karya/projek akademik (Fogarty, 1997).

Bertolak dari teori di atas, paradigma berpikir teori CTI digunakan dalam menata isi, dan paradigma ATI digunakan dalam menentukan modus pembelajaran. CTI digunakan sebagai landasan dalam menganalisis dan menata karakteristik isi esensial tumpang tindih (*overlapping*) antarkonsep, prinsip dan prosedur matakuliah metodologi penelitian dan matakuliah skripsi, mengacu kepada kerangka pikir penataan isi model *Shared* (Fogarty, 1993). Paradigma berpikir teori ATI digunakan sebagai acuan memilih dan menerapkan model modus transaksi pembelajaran di kelas yaitu dalam bentuk *Gallery Project*. Sinergi

dan integrasi dari kedua paradigma berpikir tersebut (CTI dan ATI) diwujudkan sebagai sosok pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* sebagai sarana memadukan kedua matakuliah metodologi penelitian dan skripsi. Esensi dari sosok pembelajaran alternatif ini lebih berorientasi kepada upaya menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, menantang, dan menyenangkan (Koehler dkk. 2011; Silberman, 1996), dengan memanfaatkan berbagai alternatif modus dan cara belajar secara sistematis dan optimal. Di samping itu, alternatif pembelajaran dengan karakteristik sebagaimana disebutkan dapat menjadi sarana pelaksanaan pembelajaran di perguruan tinggi kependidikan yang lebih mengarah kepada terjadinya proses partisipatif dan dialogis (Abduhzen, 2014), dan mengembangkan *mindset* mahasiswa calon pendidik, dari *mindset* bahwa kelas menjadi pusat mengajar sebagai representasi *teacher centered* menuju ke arah *mindset* bahwa kelas menjadi pusat belajar sebagai representasi *students centered* (Joice & Weil, 1982).

Upaya perintisan dan pengembangan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* di LPTK dewasa ini menjadi sangat urgen, mengingat keberadaan dan peran LPTK sebagai “Ibu Pendidikan” (Dirjen Dikti, 2011), dan LPTK dituntut menghasilkan lulusan sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) (Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*). Sebagai “Ibu Pendidikan” LPTK diharapkan mampu berperan sebagai (1) cermin pendidikan bagi program studi kependidikan ataupun nonkependidikan; (2) sumber berbagai inovasi dan menjadi kiblat dalam menciptakan alternatif pembelajaran inovatif; (3) sumber penciptaan sumber daya manusia yang unggul dan berkarakter, khususnya dalam bidang pendidikan; dan (4) pioner dalam membuka diri terhadap perubahan Ipteks dan dinamika peradaban jaman yang lebih berorientasi ke masa depan. Sebagai upaya pemenuhan lulusan yang memenuhi empat dimensi utama sesuai tuntutan KKNI, lulusan program S1 LPTK harus memiliki (1) sikap-nilai, baik kelompok deskripsi umum (integritas dan pengabdian kepada bangsa dan negara, dan mengandung refleksi kultur dan jati diri bangsa), maupun deskripsi generik (kemampuan kerja, penguasaan Ipteks, kemampuan manajerial, dan memberikan ciri untuk bidang keilmuan/keahlian tertentu); (2) kemampuan kerja dalam mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi; (3) penguasaan pengetahuan, baik dalam menguasai konsep teoretis bidang pengetahuan tertentu secara

umum maupun konsep teoretis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural; dan (4) kemampuan managerial, baik dalam mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, maupun memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok, dan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi (Dirjen Dikti, 2011).

Untuk itu, dilakukan uji signifikansi keefektifan dan kemenarikan prototipe pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* di latar pendidikan tinggi (LPTK) dengan rancangan penelitian eksperimental. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan verifikasi kemampuan model pembelajaran terintegrasi yang telah dikembangkan (model *Shared* berbasis *Gallery Project*) dalam meningkatkan kualitas (keefektifan) dan kemenarikan pembelajaran metodologi penelitian dalam rangka percepatan penyelesaian studi mahasiswa kependidikan.

METODE

Penelitian untuk menguji signifikansi keefektifan dan kemenarikan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* ini merupakan penelitian *tahun kedua* dari penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang direncanakan. Penelitian dan pengembangan merujuk dan mengikuti simpulan langkah-langkah prosedural yang direkomendasikan oleh Borg dan Gall (1992), Gall dkk. (2003), Richey dan Klein (2007), dan Mukhadis (2013). Secara umum langkah-langkah prosedural penelitian pengembangan para ahli tersebut meliputi kajian awal, desain model, pengembangan prototipe model, ujicoba prototipe model, revisi prototipe model, hasil protipe model tervalidasi (tahap 1, tahun pertama) dan eksperimentasi prototipe model sebagai upaya uji keefektifan dan kemenarikan prototipe model pembelajaran di lapangan (tahap 2, tahun kedua).

Untuk mencapai tujuan penelitian tahap kedua, digunakan kuasi-eksperimental dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*, yang memertimbangkan variabel kemampuan awal mahasiswa sebagai jaminan kesamaan kondisi awal sebelum eksperimen dilakukan. Jumlah sampel penelitian 339 orang, yang terdiri atas 173 orang kelompok eksperimen dan 166 orang kelompok kontrol, yang ditentukan dengan teknik *assigment random sampling* (untuk mengambil satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dari setiap program studi pendidikan Matematika, Mesin, Administrasi Pendidikan, Akuntansi, dan

Bahasa Indonesia). Lokasi penelitian di dua LPTK yaitu UM yang mewakili LPTK Negeri, dan Universitas Islam Malang (UNISMA) yang mewakili LPTK Swasta di Malang Raya. Kegiatan eksperimen dilakukan selama satu semester (16 kali tatap muka) pada semester genap 2013/2014.

Data penelitian dikumpulkan dengan teknik tes untuk variabel kemampuan awal mahasiswa dan keefektifan hasil pembelajaran dan teknik nontes untuk variabel kemenarikan pembelajaran. Kualitas instrumen tes (keefektifan pembelajaran tes awal dan tes akhir) memiliki tingkat validitas = 0,52 dan reliabilitas = 0,426. Berdasarkan hasil analisis uji beda kemampuan awal dalam penguasaan metodologi penelitian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada setiap program studi tidak terdapat perbedaan. Untuk itu, analisis data keefektifan hasil dan kemenarikan pembelajaran yang memenuhi persyaratan analisis dilakukan dengan Uji-t dan data yang tidak memenuhi persyaratan analisis dilakukan dengan Uji U MannWhitney (Siegel, 1956).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keefektifan Pembelajaran

Hasil penelitian uji keefektifan model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* berdasarkan tolok ukur hasil skor tes (objektif, subjektif, proposal penelitian; gabungan objektif dan subjektif; gabungan objektif, subjektif, dan proposal) dapat dipilah menjadi dua, yaitu kurang efektif dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar sebagai indikator penguasaan metodologi penelitian. *Pertama*, model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari hasil skor tes subjektif (uji-U Mann-Whitney = 7,495, dengan $p = 0,000 < 0,05$); proposal penelitian (t-hitung = 4,582, dengan $p = 0,000 < 0,05$); gabungan objektif dan subjektif (t-hitung = 3,977, dengan $p = 0,000 < 0,05$); dan gabungan objektif, subjektif, dan proposal (t-hitung = 4,582, dengan $p = 0,000 < 0,05$). *Kedua*, model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* kurang efektif (t-hitung = 1,73, dengan $p = 0,069 > 0,05$), untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari hasil skor tes objektif pada mahasiswa kependidikan di LPTK.

Hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan berdasarkan kerangka pikir karakteristik model pembelajaran, karakteristik bidang studi, dan karakteristik jenis tes yang digunakan. *Pertama*, karakteristik model pembelajaran terintegrasi, khususnya model *Shared*

berbasis *Gallery Project*, secara umum bertujuan untuk (1) meningkatkan pemahaman dan penghayatan mahasiswa terhadap isi pembelajaran pada tingkatan bermakna (*meaningful*); (2) meningkatkan keterampilan mengidentifikasi, mencari, mengemas dan melaporkan hasil informasi yang relevan sebagai orientasi pembelajaran; (3) mengembangkan sikap positif mahasiswa terhadap prakarsa dan tindak belajar, sikap mandiri, kreatif, dan produktif; (4) memfasilitasi pengembangan potensi mahasiswa secara holistik, baik potensi kognitif, *skills*, maupun afektif; (5) membangun daya enduransi dan kemampuan kerja tim; (6) memaksimalkan pemanfaatan sumber belajar, baik sumber belajar *by design* maupun *by utilizations*; dan (7) meningkatkan pembelajaran aktif, kreatif, inovatif, menyenangkan, dan menantang. Sebagaimana dikatakan Joni (1996) dan Silberman (1996), cara pengemasan pengalaman belajar yang lebih menunjukkan keterkaitan unsur konseptual, baik intra maupun antarbidang studi (pembelajaran terintegrasi) dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran.

Upaya mencapai tujuan di atas, pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* dikembangkan berlandaskan pada prinsip-prinsip *content treatment interactions* (CTI), dan *Appititude treatment Interactions* (ATI). Prinsip CTI menjadi landasan dalam memilih model *Shared*, yaitu untuk mengidentifikasi, menentukan, dan menata isi-isi esensial yang *overlapping* di antara kedua matakuliah metodologi penelitian dan skripsi. Prinsip ATI menjadi landasan dalam mempertimbangkan adanya variasi modus dan cara pembelajaran yang diselaraskan dengan karakteristik individu pebelajar (mahasiswa) (Keefe, 1987; Sugden, 1989), yang diwujudkan dalam bentuk *Gallery Project*. Di samping itu, model pembelajaran terintegrasi dalam eksperimentasi ini menggabungkan model *Shared* berbasis *Gallery Project* yang diilhami oleh Arends (2004) dan Fajar (2005). Keduanya melakukan pengembangan pembelajaran dengan menggabungkan metode *integrated* dan *project* beserta kiat penilaiannya menggunakan portofolio untuk semua bidang studi, termasuk di perguruan tinggi. Ahli lain, Bellanca dkk. (1997), telah mengembangkan metode proyek sebagai *multiple strategies* dan *multiple assessments* untuk menilai *multiple intelligences* dalam pembelajaran bahasa. Johnson dan Johnson (2002) mengembangkan metode proyek yang tidak hanya menekankan kegiatan pembelajaran kelompok sebagaimana yang selama ini dipersepsi oleh pendidik, tetapi juga mengembangkan rubrik-rubrik untuk menilai kinerja individu dalam pembelajaran kelompok. Ia juga menawarkan alat penting

untuk melihat kinerja individual pebelajar dengan portofolio.

Berdasarkan beberapa alasan, baik yang bersifat teoretik maupun empirik di atas, tampak erat kaitan antara strategi pembelajaran yang dikembangkan dalam upaya meningkatkan kualitas layanan dan hasil pembelajaran dan jenis penilaian yang digunakan. Hal ini sangat relevan dengan pendapat bahwa alat penilaian (tes) yang baik dan representatif dalam mengungkapkan dampak dari pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik modus dan cara pembelajaran yang dilakukan. Argumentasi ini dapat digunakan untuk menjelaskan fenomena temuan secara empirik dalam penelitian ini, yaitu ketidak-efektifan pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery project* untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian dengan indikator hasil skor tes objektif. Tes objektif dalam eksperimen ini dipandang kurang sesuai sebagai satu-satunya alat ukur untuk mengungkapkan hasil belajar yang pembelajarannya dirancang dengan model terintegrasi. Hal ini karena dalam pembelajaran terintegrasi alternatif modus dan cara belajar yang ditempuh sangat bervariasi dan lebih komprehensif, atau dalam pembelajaran terintegrasi terjadi multi-interaksi antara pebelajar dengan berbagai sumber belajar, baik sumber belajar yang dirancang (*by design*), maupun sumber belajar yang dimanfaatkan (*by utilization*) dalam upaya membangun makna. Temuan empirik dalam penelitian ini memperkuat pendapat tersebut, yaitu dari keseluruhan sampel mahasiswa di lima program studi pada latar LPTK negeri dan swasta, hanya satu program studi yang menunjukkan ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol yang pengungkapannya dengan tes yang bersifat objektif (pilihan ganda).

Pengungkapan hasil belajar yang dirancang dengan model terintegrasi memerlukan variasi alternatif alat ukur dan strategi pengukuran yang disesuaikan dengan variasi alternatif modus dan cara belajar dalam pembelajaran yang dirancang. Untuk itu, pembelajaran terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan keefektifan, efisiensi, dan kebermaknaan serta tingkat aplikasi dalam pemecahan masalah, baik secara horisontal maupun vertikal perlu diungkap dengan menggunakan variasi alternatif pengukurannya. Sebagaimana yang dikatakan oleh Cooper dkk. (2010) dan Van-Rooijen (2012), secara konseptual, pembelajaran terintegrasi yang diistilahkan *work integrated learning* (WIL) pada perguruan tinggi, yang lebih mengedepankan prinsip-prinsip *work to learn and learning to work*, dalam mengukur pencapaian kompetensi yang ditetapkan tidak hanya dengan satu mode alat ukur. Pendapat ini diperkuat oleh temuan penelitian ini,

yang menunjukkan bahwa model pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* efektif dalam meningkatkan hasil belajar bila dilihat dari variasi kombinasi pengukuran, baik melalui tes subjektif dan kombinasi antara objektif dan subjektif; dan objektif, subjektif, dan proposal pada setiap program studi sampel (Matematika, Mesin, Administrasi pendidikan, Akuntansi, dan bahasa Indonesia).

Kedua, karakteristik bidang studi metodologi penelitian yang dieksperimenkan bertujuan utama memfasilitasi terbangunnya kompetensi berpikir ilmiah mahasiswa dan mampu melakukan penelitian ilmiah berdasarkan kaidah-kaidah yang benar (FT UM, 2013). Oleh karena itu, karakteristik matakuliah metodologi penelitian lebih berorientasi kepada memelajari kiat berpikir ilmiah dalam upaya mengidentifikasi dan merumuskan masalah, membangun kerangka pikir, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data untuk mendapatkan kebenaran ilmiah. Kiat berpikir ilmiah merupakan representasi cara berpikir deduktif dan induktif yang disinergikan secara sistematis. Cara berpikir deduktif merupakan cara berpikir rasional-teoretik sehingga dapat terjangkau oleh daya penalaran manusia (Sugiyono, 2013). Cara berpikir induktif merupakan representasi cara berpikir yang lebih didasarkan pada fenomena empirik yang dapat diamati oleh indera manusia dan dapat diukur, sehingga orang lain dapat melakukan replikasi. Sinergi berpikir yang sistematis merupakan representasi proses dalam berpikir deduktif dan induktif yang langkah-langkahnya eksplisit, logis, dan dapat dilakukan replikasi oleh orang lain.

Aplikasi metodologi penelitian sebagai wahana pemecahan masalah yang mengacu kepada program payung di setiap program studi dan menyusun laporan dalam bentuk karya ilmiah (laporan penelitian) menjadi tujuan matakuliah ini. Bila dilihat dari produk penelitian suatu karya ilmiah dapat dipilah menjadi tiga kelompok (Sugiyono, 2013). Ketiga kelompok karya ilmiah sebagai tujuan akhir metodologi penelitian, yaitu suatu karya ilmiah yang termasuk dalam kelompok yang bersifat penemuan, pembuktian, dan pengembangan. Karya ilmiah hasil penelitian termasuk kelompok *penemuan* apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji relatif baru dan sebelumnya belum pernah diteliti atau ditemukan (Ulfatin, 2013). Karya ilmiah hasil penelitian termasuk kelompok *pembuktian* apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji lebih berorientasi kepada verifikasi keraguan atas kesesuaian ranah teoretik dengan ranah empirik. Karya ilmiah hasil penelitian termasuk kelompok *pengembangan*

apabila masalah, data, proses penelitian, dan hasil yang berupa kebenaran keilmuan dalam khasanah bidang yang dikaji lebih berorientasi kepada penyempurnaan, dan modifikasi, memperluas jangkauan dari temuan yang ada sebelumnya.

Ketiga kelompok hasil penelitian sebagai representasi karya ilmiah di atas termasuk dalam kelompok pengetahuan yang benar secara realitas (bukan pengetahuan hasil aktivitas kontemplasi) (Hanafin, 2014; Adimihardja, 2000). Kelompok pengetahuan yang benar secara realitas menurut Hanafin (2014) dan Soewardi (2000) yaitu pengetahuan tentang hal-hal yang bersifat empirikal (ilmu pengetahuan empirikal) yang terkait alam semesta dengan segala isinya, termasuk di dalamnya hal ihwal manusia. Lebih lanjut Soewardi menyebutkan ilmu pengetahuan empirikal keberadaannya selalu dituntut harus memiliki dua sifat utama yaitu *logically certain* dan *empirically accurate*. *Logically certain* adalah persyaratan yang terkait dengan kepastian logika, atau untaian yang bersifat matematikal yang mengarah kepada setiap proposisi yang memberikan implikasi terlepas ke arah mana kita menariknya. *Empirically accurate* adalah persyaratan yang terkait dengan kecermatan dalam melakukan observasi, sehingga semua fenomena yang dijadikan objek kajian dapat terukur secara tepat. Representasi dari pengembangan pengetahuan ilmiah melalui kegiatan penelitian yang dapat berupa penemuan, pembuktian atau pengembangan esensinya adalah upaya untuk membangun proposisi-proposisi baru yang memenuhi kedua persyaratan *logically certain* dan *empirically accurate*. Untuk melakukan pengembangan pengetahuan ilmiah melalui penelitian, khususnya dalam bidang pendidikan, peranan penguasaan metodologi penelitian menjadi sangat penting. Secara umum bagian utama dari metodologi penelitian adalah apa yang dari segi logika disebut *the logic of inquiry* dan segi *empirical testing* yang berakhir pada uji empirik. *The logic of inquiry* dalam konteks menguasai metodologi penelitian ini merupakan tahapan-tahapan dalam upaya menyingkap perilaku empirikal, baik pada alam semesta maupun pada tingkah laku manusia. Representasi dari *the logic of inquiry* meliputi tahapan dalam menentukan identifikasi masalah, kerangka teori, hipotesis yang membentuk suatu rangkaian sebagai “benang merah” yang selalu konsisten. Representasi dari *empirical testing* merupakan operasionalisasi variabel, fenomena, faktor yang dijadikan objek kajian, pengembangan instrumen pengumpulan data, proses pengumpulan data, pengujian hipotesis dan produk ilmu pengetahuan empirikal.

Orientasi dan tujuan pembelajaran metodologi penelitian dan skripsi memiliki arah yang sama, yaitu

kiat dan aplikasi dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan ilmiah. Pembelajaran metodologi penelitian terdiri atas dua bagian utama, yaitu *the logic of inquiry* dan *empirical testing*. Kedua bagian ini merupakan jembatan antara dunia konseptual dan dunia empirik (Salladien, 1997). Hasil penelitian yang berupa pengetahuan ilmiah (penemuan, pembuktian, atau pengembangan) inilah hasil akhir dari orientasi dan tujuan pembelajaran skripsi. Dengan kata lain, keberhasilan dalam mencapai orientasi dan tujuan pembelajaran metodologi penelitian dapat memfasilitasi terwujudnya pengalaman belajar yang bermakna dan mampu mendukung keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran skripsi secara optimal.

Ketiga, karakteristik tes yang digunakan sebagai instrumen penelitian sebagaimana dikatakan oleh Phillips (1991) merupakan alat ukur dalam pengumpulan data pada setiap tahapan penelitian. Untuk itu, penetapan jenis, bentuk dan pengkajian terhadap kualitas instrumen penelitian harus mempertimbangkan beberapa hal esensial berikut. *Pertama* adalah sifat, jenis, konteks dan dimensi dari sesuatu yang dijadikan sasaran penelitian. Sifat, jenis dan dimensi dari suatu sasaran penelitian ini erat kaitannya dengan kawasan atau ranah atau domain dan latar serta tujuan penelitian. *Kedua* adalah jenis dan macam informasi atau data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian. Jenis dan macam dari informasi atau data yang diperlukan ini melekat pada sesuatu yang dijadikan sumber data dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. *Ketiga* adalah arah dan maksud dari penggunaan hasil penelitian, baik yang bersifat kuantitatif maupun yang bersifat kualitatif dan rumusan proposisi simpulan dari hasil penelitian yang dilakukan. Arah dan maksud dari penggunaan hasil dan rumusan simpulan penelitian dalam bentuk proposisi kualitatif adalah untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan, baik pada pengambilan keputusan yang dampaknya bersifat individu maupun pada pengambilan keputusan yang dampaknya bersifat kelembagaan tertentu. *Keempat* adalah keberadaan perangkat keras pendukung yang tersedia yang terkait dengan kebutuhan yang diperlukan saat kegiatan penelitian. Keberadaan perangkat keras pendukung yang tersedia yang dimaksud berdasarkan kesesuaian dan skala prioritas yang diperlukan pada saat sebelum, selama, dan setelah kegiatan penelitian dilakukan. *Kelima* adalah ketersediaan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan operasional dalam melakukan kegiatan penelitian. Ketersediaan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan operasional di sini disesuaikan dengan yang dibutuhkan pada saat kegiatan penelitian berlangsung dan kendala-kendala yang tak

dapat dielakkan dalam mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan, baik kendala yang bersumber dari internal maupun eksternal yang dijadikan sasaran penelitian, yang berpotensi menjadi penyebab tidak optimalnya proses dan hasil kegiatan penelitian yang dilakukan. *Keenam* adalah karakteristik dari responden yang dijadikan sumber data. Karakteristik responden yang dijadikan sumber data dapat dipilah menjadi responden utama dan responden pendukung. Pemilahan kelompok responden ini lebih berdasarkan pada tingkat signifikansi dari data dalam upaya mencapai tujuan penelitian. Di samping itu, juga perlu dipertimbangkan karakteristik responden, yaitu latar pendidikan, sosial, budaya, dan tingkat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Berpijak pada pertimbangan-pertimbangan yang telah dipikirkan di atas, instrumen penelitian yang dikembangkan dan digunakan dalam kegiatan penelitian di lapangan tidak terjadi *fenomena isomorfisme* (Mukhadis, 2013). *Isomorfisme* ini terjadi dalam kegiatan penelitian apabila dalam instrumen yang telah dipilih dan ditetapkan terdapat ketidaksesuaian dengan karakteristik atau latar responden yang dijadikan target sasaran. Indikator ketidaksesuaian instrumen ini terjadi apabila keberadaan pilihan alternatif jawaban yang tersedia pada instrumen tidak bersesuaian dengan sifat dan keberadaan karakteristik informasi yang ada di lapangan. Fenomena *isomorfisme* suatu instrumen penelitian berpotensi menjadi penyebab diperolehnya data yang kurang valid dan reliabel. Sifat data dan informasi yang tidak valid dan reliabel dalam pelaksanaan penelitian berpotensi menghasilkan data yang berpengaruh negatif terhadap interpretasi dan simpulan hasil penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data atau informasi dalam penelitian dapat berbagai macam alternatif. Ragam bentuk alternatif instrumen yang dipilih dan pada akhirnya ditetapkan tergantung pada beberapa karakteristik esensial yang terkait dengan kegiatan dan sasaran penelitian yang dilakukan. Beberapa karakteristik esensial yang dimaksud menurut Phillips (1991), Cronbach (1984), dan Nunnally (1978) dikelompokkan menjadi instrumen jenis tes dan nontes. Penanda instrumen penelitian jenis tes, apabila respon jawaban yang diberikan oleh responden (*testee*) mengandung unsur makna benar atau salah. Artinya, karakteristik respon dari responden memiliki kriteria dan pembobotan skor yang jelas dan pasti. Kalau tidak digolongkan pada kelompok respon responden yang benar, akan termasuk pada kelompok respon responden yang salah, sesuai dengan kriteria yang digunakan, baik benar/salah yang ber-

sifat dikotomi dengan representasi skor (1 atau 0), maupun tingkatan atau gradasi dengan representasi skor (1, 2, 3 atau 4). Jenis instrumen tes yang memiliki respon responden benar-salah yang bersifat dikotomi lazim diwujudkan dalam bentuk tes objektif; sedangkan jenis instrumen tes yang memiliki respon responden benar-salah yang bersifat gradasi lazim diwujudkan dalam bentuk tes subjektif.

Penanda instrumen jenis non-tes, apabila sifat dari respon jawaban yang diberikan oleh responden tidak mengandung unsur makna benar atau salah. Artinya, respon dari responden diharapkan sesuai dengan persepsi dan pemaknaan individu responden atas stimulus yang terungkap secara eksplisit dan/atau implisit dalam butir pertanyaan atau pernyataan pada instrumen penelitian. Bentuk instrumen penelitian dan tuntutan pemerian kebebasan jawaban atas pertanyaan dalam instrumen ini tidak dimaksudkan untuk melakukan pemetaan dari sisi atau aspek kemampuan (*ability*) individu atas suatu objek yang dijadikan sasaran pengukuran, tetapi lebih berorientasi kepada pemetaan karakteristik kecenderungan individu terhadap fenomena yang dijadikan sebagai stimulus dalam instrumen penelitian. Dengan kata lain, bentuk instrumen jenis nontes lebih dimaksudkan untuk melakukan pengumpulan data yang bukan bersifat kemampuan individu, tetapi kecenderungan karakteristik (*characteristic*) individu atas suatu fenomena yang disajikan sebagai stimulus (Nunnally, 1978).

Instrumen kelompok jenis tes (dikotomi atau gradasi) dalam penggunaannya disesuaikan dengan metode pembelajaran yang dilakukan dan tagihan kompetensi yang telah ditetapkan. Pengungkapan hasil pembelajaran dengan metode tertentu dan pada tingkatan kompetensi yang lebih bersifat hafalan atau berpikir tingkat rendah (*the low thinking*) akan berbeda dengan pengungkapan tingkatan kompetensi pemecahan masalah yang menuntut berpikir tingkat tinggi (*the high thinking*). Pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* yang memiliki karakteristik utama pembelajaran terintegrasi adalah bersifat holistik, berorientasi kepada pembelajar, berorientasi kepada proses, pengalaman belajar bermakna, otentik, aktif, dan evaluasi proses dan produk (Fogarty, 1993). Untuk itu, sistem evaluasinya juga dituntut menggunakan alat ukur atau instrumen yang bervariasi dan tidak hanya satu jenis alat ukur.

Karakteristik model pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* juga menuntut variasi dalam pengungkapan hasil belajar melalui berbagai instrumen tes, baik dalam bentuk tagihan pilihan ganda (objektif), kemampuan bernalar dalam bentuk tagihan tes subjektif, maupun bentuk tagihan kete-

rampilan melalui kerja proyek atau portofolio dalam bentuk konkret (pembuatan proposal penelitian, misalnya). Berbagai alternatif kiat dalam mengungkap hasil belajar mahasiswa ini tidak terbatas hanya pada tagihan kemampuan berpikir tingkat rendah (*the low thinking*), tetapi juga dapat mengungkap kemampuan berpikir tingkat tinggi (*the high thinking*) sesuai dengan karakteristik bidang studi dan karakteristik mahasiswa. Variasi alat pengungkapan keterampilan mahasiswa sebagai representasi hasil belajar ini sesuai dengan asumsi *inquiry based learning* (Kompas, 29 Juli 2013), di mana fitrah mahasiswa adalah sebagai *the inquirer* yang aktif bertanya, memecahkan masalah, berpikir kritis, dan berpikir sintetis (kreatif). Kemampuan yang terakhir ini oleh Nuh (2014) disebut sebagai dasar pembentukan sumber daya manusia yang memiliki *mindset* “*how to solve the problem*”, bukan sumber daya manusia yang memiliki *mindset* “*how create the new problem*”. Kemampuan “*how to solve the problem*” ini menjadi ciri utama dalam memfasilitasi terbentuknya lulusan perguruan tinggi sebagai sumber daya manusia yang terdidik.

Ciri sumber daya manusia yang *well educated*, yaitu bila menyelesaikan masalah dapat memilih kiat yang paling efisien tetapi efektif; alternatif pemecahan masalah tidak bertentangan dengan norma atau tata-nilai yang berlaku pada konteks permasalahan yang diselesaikan; dan persoalan dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Dengan kata lain, sumber daya manusia yang *well educated* (Mukhadis, 2012b) menjadi pilar dalam meningkatkan kemampuan teknologi sebagai pembentuk daya saing, keunggulan teknologi sebagai nilai tambah dan keragaman produk teknologi dan kemampuan manajemen sebagai pilar kekuatan daya saing bangsa. Di samping itu, variasi strategi modus dan cara belajar yang diikuti dengan kiat pengungkapan hasil belajar melalui berbagai instrumen yang disesuaikan dengan modus dan cara belajar ini, menurut Kasali (2012), dapat mengubah generasi dari budaya malas berpikir menjadi terbiasa dan aktif bernalar dan memfasilitasi terbangunnya rasa percaya diri yang tinggi. Hal ini didukung oleh adanya variasi modus dan cara belajar serta kiat pengungkapan terhadap hasil belajar yang lebih mengarah kepada penempatan paradigma berpikir dalam pembelajaran, bahwa “*kelas adalah pusat belajar*”; dan bukan menempatkan “*kelas adalah pusat mengajar*”. Implikasinya, dengan model pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma berpikir ini, diharapkan dapat dihasilkan luaran yang oleh Kasali (2012) disebut sebagai pengemudi (*driver*), bukan sebagai penumpang (*passanger*), utamanya dalam

keterampilan membuat keputusan (*desicion maker*) dalam kehidupan sehari-hari.

Kemenarikan Pembelajaran

Skor hasil angket kemenarikan pembelajaran menunjukkan perbedaan tingkat kemenarikan pembelajaran ($t\text{-hitung} = 5,015$, dengan $p = 0,000 < 0,05$) sebagai indikator hasil belajar metodologi penelitian pada mahasiswa kependidikan di LPTK. Artinya, model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* lebih menarik daripada model pembelajaran yang selama ini berlangsung pada mata kuliah metodologi penelitian bagi mahasiswa kependidikan di LPTK.

Perbedaan kemenarikan antara pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project* yang diperankan sebagai kelompok *treatment* pembelajaran alternatif dibandingkan dengan *treatment* pembelajaran pada kelompok kontrol dapat dijelaskan dari prinsip-prinsip yang mendasari dan sintaks model pembelajarannya. *Pertama* adalah prinsip pembelajaran aktif dan inovatif dalam pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project*. Prinsip pembelajaran aktif dan inovatif (Keller-Schneider, 2014) dibangun berdasarkan asumsi-teoretik bahwa (1) belajar adalah suatu proses interaksi multi-arah antara pebelajar dan berbagai sumber belajar (*by design* atau *by utilization*) untuk membangun makna baru; (2) individu yang berbeda akan melakukan aktivitas belajar dengan gaya dan modus yang berbeda (*individual differences*); (3) mensinergikan secara tepat antara modus dan cara belajar yang mampu menumbuhkan prakarsa dan tindak belajar; dan (4) peran pengelola (dosen) adalah sebagai konduktor yang “mengorkestrakan” aktivitas belajar.

Proses interaksi multi-arah antara pebelajar dan berbagai sumber belajar merupakan wujud fasilitasi dalam membangun makna baru sebagai representasi pengalaman belajar. Sumber belajar *by design* dalam hal ini dapat berupa dosen, mahasiswa, bahan cetak dan non-cetak, strategi pembelajaran, dan latar fisik atau non-fisik yang keberadaannya secara sengaja dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sumber belajar *by utilization* yaitu berbagai jenis sumber belajar yang tidak dirancang khusus untuk pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi keberadaannya dapat digunakan untuk meningkatkan keefektifan dan kemenarikan pembelajaran metodologi penelitian (Reigeluth, 1983). Keberadaan sumber belajar *by utilization* ini berada di latar masyarakat tempat pembelajaran metodologi penelitian dilakon-

kan. Misalnya, dosen lain yang tidak secara formal mengampu matakuliah metodologi penelitian, pakar penelitian yang ada di masyarakat, mahasiswa senior dalam satu program studi atau yang lain, serta bahan cetak atau noncetak (berupa proposal dan laporan penelitian) yang relevan dengan upaya pencapaian tujuan pembelajaran metodologi penelitian.

Pembelajaran ini memungkinkan keleluasaan individu yang berbeda. Mahasiswa melakukan aktivitas belajar dengan gaya dan cara yang berbeda (*individual differences*). Keadaan ini dapat dijelaskan dari berbagai alternatif yang harus ditempuh oleh mahasiswa selama mengikuti pembelajaran metodologi penelitian, misalnya dalam pembentukan kelompok untuk melakukan observasi lapangan, dan kelompok *gallery project*, serta seminar proposal penelitian. Dasar utama pembentukan kelompok disesuaikan dengan minat, baik terhadap tugas atau topik kajian maupun kedekatan motivasi individu mahasiswa. Hal ini berdasarkan prinsip adanya *individual differences* dalam komunitas mahasiswa dalam satu kelas, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor yang relevan dengan karakteristik bidang yang dikaji. Keleluasan dilakukan dalam pembelajaran ini diharapkan dapat relatif mendekati tipe dan gaya belajar dari setiap individu dalam satu kelompok yang terepresentasikan dalam modus dan cara belajar yang dipilih (Keefe, 1987; Joni, 1996; Wang, 2007; dan Silberman, 1996). Kenyataan ini dapat menjadi stimulan untuk mencapai tujuan dalam memfasilitasi mahasiswa berinteraksi dengan berbagai arah, khususnya dalam berinteraksi dengan sumber belajar yang relevan, baik yang *by design* maupun *by utilization* yang diwujudkan dalam perilaku prakarsa dan tindak belajar. Dengan terbangunnya prakarsa dan tindak belajar ini, setiap individu ataupun setiap kelompok dapat meningkatkan motivasi dan kemenarikannya terhadap aktivitas pembelajaran yang bermuara akhir pada pembangunan makna sebagai representasi dalam proses dan hasil belajar.

Pembelajaran ini juga mensinergikan antara modus dan cara belajar yang mampu menumbuhkan prakarsa dan tindak belajar. Sesuai dengan standar operasional baku pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project*, dimungkinkan terbangunnya sinergi antara modus dan cara belajar mahasiswa dalam berinteraksi dengan berbagai sumber belajar. Hal ini dapat dicontohkan dari adanya upaya untuk mengakomodasi berbagai kiat belajar secara individu dan kelompok di kelas dan di luar kelas kepada dosen pembina atau kepada dosen lain, kepada praktisi atau kepada ahli lain yang relevan, dengan kegiatan *gallery project* atau diskusi kelas yang ber-

potensi pada pelaksanaan interaksi dengan sumber secara optimal. Di samping itu, adanya keleluasaan setiap individu atau kelompok dalam memilih topik diskusi, topik penelitian beserta pendekatan penelitian yang digunakan, termasuk juga adanya keleluasaan untuk berdiskusi, baik kepada teman sebaya (diskusi kelompok kecil ataupun diskusi kelas), diskusi dan konsultasi dengan dosen pembina, dan nara sumber lain yang relevan yang dapat berpotensi mengantarkan pada peristiwa pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*). Peristiwa *meaningful learning* ini dapat ditandai dengan adanya penguasaan atas topik kajian yang bermakna; dapat menerjemahkan pengalaman dari topik kajian ke langkah-langkah atau prosedur pemecahan masalah melalui kegiatan penelitian; dapat mencapai tahapan internalisasi bidang yang dikaji pada tataran sikap-nilai, baik dalam berpikir maupun bertindak (mengambil keputusan); dan dapat merepresentasikan pengalaman belajar metodologi penelitian dalam kinerja riil dalam pembuatan skripsi sebagai tugas akhir dalam penyelesaian program studi.

Pengelola berperan sebagai konduktor yang “mengorkestrakan” aktivitas belajar. Hal ini terefleksikan pada skenario pembelajaran yang menempatkan peran dosen sebagai fasilitator, manager, dan sebagai katalisator dalam aktivitas pembelajaran. Representasi peran fasilitator dalam hal ini ditunjukkan dengan adanya komitmen yang selalu siap untuk memfasilitasi mahasiswa, baik secara individu, kelompok kecil, maupun kelompok besar (kelas) sesuai dengan kebutuhan pada setiap saat dan tahapan pembelajaran, baik dalam kelas maupun di luar kelas, baik yang terkait dengan modus dan cara belajar maupun dukungan berbagai sumber belajar.

Peran pengelola diperkuat dengan bertindak sebagai manager dalam mengelola pembelajaran. Manager pembelajaran selalu memerhatikan keefektifan proses dan hasil serta melakukan refleksi dalam melakukan perbaikan dalam bentuk tahapan siklus perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi, dan perencanaan ulang secara terus-menerus selama pembelajaran berlangsung.

Dosen pembina sebagai katalisator ditunjukkan dalam mengelola pembelajaran dengan model terintegrasi ini. Dosen pembina selalu berupaya untuk mensinergikan berbagai hal yang dapat meningkatkan nilai tambah dari aspek keefektifan, efisiensi, dan kemenarikan pembelajaran. Wujud dari upaya ini antara lain adalah bahan pembelajaran yang terancang, metode pembelajaran yang bervariasi, pendampingan dan penguatan dalam setiap akhir pembelajaran. Peran dosen pembina sebagai katalisator ini bermuara pada

upaya melakukan berbagai kiat tindakan fasilitasi terhadap berbagai komponen pembelajaran (mahasiswa, bahan, metode, dan lain-lain) untuk meningkatkan proses dan pengalaman belajar yang bermakna, khususnya dalam bidang metodologi penelitian yang pengembangan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan prinsip-prinsip yang melandasi, pembelajaran tersebut secara esensi berpotensi dapat meningkatkan kapasitas dan intensitas aktivitas belajar mahasiswa. Di samping itu, ia juga berpotensi dapat meningkatkan kebermaknaan mahasiswa dalam membangun pengalaman belajar, yang berimplikasi lebih luas pada terbentuknya *mindset* mahasiswa untuk menjadikan “*kelas sebagai pusat belajar*”, bukan “*kelas sebagai pusat mengajar*” (Kasali, 2012; Keefe, 1987). Hal ini menjadi penting dan signifikan mengingat mahasiswa kependidikan di LPTK, yang *notabene* disiapkan untuk menjadi pendidik di berbagai jenis dan jenjang pendidikan, penting untuk memiliki budaya belajar yang baik, yaitu calon pendidik yang terbuka dan siap menjadi manusia pembelajar yang oleh Harefa (2010) disebut sebagai kemampuan melakukan *learning*, *un-learning*, dan *re-learning*. Kemampuan tersebut dapat digunakan sebagai prasyarat dalam mengembangkan budaya belajar, utamanya bagi para calon pendidik di berbagai jenis dan jenjang sekolah pada era abad pengetahuan saat ini. Hasil penelitian Emslie (2012) menunjukkan bahwa model pembelajaran *work in learning* (WIL) lebih unggul daripada pembelajaran model *face-to face teaching* di perguruan tinggi. Di samping itu, hasil penelitian Freudenberg dkk. (2012) dan Van-Rooijen (2012) juga menunjukkan bahwa WIL lebih tinggi tingkat kepuasan mahasiswa serta perkembangan keterampilan umumnya jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang tradisional.

Kedua adalah aspek sintaks pembelajaran terintegrasi model *Shared* berbasis *Gallery Project*. Sintaks model pembelajaran dan skenario setiap kegiatan inti pembelajaran menjadi penting dalam upaya meningkatkan kemenarikan pembelajaran ini. Sintaks ini merupakan jabaran langkah-langkah pembelajaran (mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir). Ada delapan langkah utama, yaitu langkah pertemuan pertama, kedua dan ketiga, pertemuan keempat, pertemuan ke lima sampai dua belas, pertemuan ketiga belas, pertemuan keempat belas, pertemuan ke lima belas, dan pertemuan ke enam belas.

Pertemuan pertama diisi dengan curah pendapat antara dosen pembina dan mahasiswa. Isi curah pendapat adalah *need assessment*, perencanaan program semester, pembagian kelompok dan pemberian sinopsis keseluruhan isi perkuliahan. Kegiatan ini semua,

kecuali sinopsis isi keseluruhan matakuliah, dilakukan bersama mahasiswa, terutama yang terkait dengan kebutuhan, kemauan, rencana kegiatan, tugas yang harus dilakukan dan komitmen terhadap aturan yang dibuat bersama. Hal ini merupakan representasi dari perbedaan individu yang disinergikan dan diwujudkan dalam bentuk kesepakatan. Pada akhir pertemuan pertama disajikan dan didiskusikan isi esensial dari mata kuliah metodologi penelitian selama satu semester dan kompetensi yang ditargetkan. Prinsip pembelajaran ini dilandasi oleh dasar *exploration, discovery, and application of concepts to the real word* yang kemudian melahirkan *Integrated Thematic Instruction (ITI)*, dengan memertemukan koneksitas antara tiga hal, yaitu *brain research, teaching strategies*, dan *curriculum development* (Kovalik, 1994).

Brain research, penelitian dan pengembangan bidang *Neurosains* (ilmu tentang otak) terutama *Neurosains Kognitif*, mempelajari keberadaan struktur dan pengembangan otak manusia hingga tahap molekuler (Pasiak, 2006; Jensen, 2007). Berbagai penemuan *Neurosains* banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang ilmu. Misalnya, di bidang kedokteran ia diterapkan pada pengobatan penyakit parkinson, *schizophrenia*, dan autisme; di bidang manajemen dan bisnis untuk *Brainware Management, Neurolinguistic Programming*, dan *Righ Brain Training*; di bidang pendidikan diterapkan pada berbagai prinsip pembelajaran yang terkait dengan keunikan individu, kekhususan, sinergitas, hemisferik dan dominansi, imajinasi dan fakta, kerja serempak, simbiosis rasio, emosi, spiritual, dan otak lelaki dan perempuan (Pasiak, 2006; Bradberry & Greaves, 2007).

Pada *pertemuan ke dua dan ketiga*, berdasarkan kesepakatan dalam bentuk rencana perkuliahan semester (RPS), mahasiswa secara berkelompok melakukan pembelajaran di luar kelas yang terkait dengan format dan isi esensial proposal dan laporan penelitian, baik kuantitatif, kualitatif, maupun pengembangan. Akhir dari kegiatan ini adalah persiapan untuk menggelar *Gallery Project* sesuai dengan tugas kelompok dan akan disajikan pada pertemuan ketiga. *Gallery Project* ini mengikuti skenario penyajian *gallery* yang telah disepakati. Pada pertemuan ketiga, setiap kelompok menggelar *Gallery Project* dengan mengikuti skenario yang telah ditetapkan. Pertemuan ketiga diakhiri dengan identifikasi hasil *Gallery Project* untuk didiskusikan di kelompok kecil, yang terkait dengan “isi kartu yang pro dan kontra” atas hasil tanggapan *gallery* yang telah disajikan. Nilai tambah dari pelaksanaan pagelaran *Gallery Project* oleh setiap kelompok mahasiswa ini, menurut Prajitno dan Marjohan (2008), menjadi alat peman-

faatan energi laten atas peserta didik, pendidik, dan latar (lingkungan) yang menjadi kekuatan dalam energi pembelajaran yang mampu meningkatkan keefektifan, efisiensi dan kemenarikan dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tanggapan yang bersifat “pro dan kontra” ini disajikan dalam *power point slides* pada kegiatan refleksi di pertemuan keempat untuk memertemukan perbedaan persepsi dan pemahaman secara demokratis dalam upaya untuk mencapai pemahaman bidang yang dijajaki lebih bermakna.

Pertemuan keempat memberi kesempatan kepada setiap kelompok mahasiswa untuk menyajikan hasil refleksi dengan menjelaskan berbagai hal (format dan isi esensial dari proposal dan laporan penelitian) yang masih memiliki persepsi yang “pro dan kontra”. Akhir dari kegiatan refleksi ini berisi penguatan oleh dosen pembina terhadap berbagai hal yang dipandang perlu. Penguatan dari dosen pembina ini dimaksudkan untuk memfasilitasi agar pemahaman atas topik kajian dalam *gallery project* menjadi bermakna (*meaningful learning*), sehingga dapat menjadi *slot* atau *ideational scaffolding* (Sugden, 1989) pada struktur kognitif mahasiswa dalam mempelajari isi keseluruhan materi metodologi penelitian yang akan dielaborasi dalam bentuk diskusi topik pada pertemuan ke 5 sampai ke 12.

Pada *pertemuan ke-5 sampai ke 12*, setiap kelompok mahasiswa sesuai dengan kesepakatan topik yang telah ditentukan dan dipilih yang tertuang pada RPS dijadikan acuan diskusi dalam upaya mengelaborasi topik-topik sebagai payung isi esensial dari dua matakuliah metodologi penelitian dan skripsi yang telah diintegrasikan melalui model *Shared*. Integrasi isi esensial antara kedua matakuliah dikemas mengikuti pendekatan *Content Treatment Interactions*, dan *Appitude Treatment Interactions* (Jonassen, 1983). Prinsip yang melandasi dalam mendiskusikan topik-topik pada pertemuan ini adalah dengan pembelajaran aktif dan inovatif, dengan mengedepankan pengembangan inisiatif, kritis, kreatif, dan berani mengambil keputusan yang mengarah kepada pengembangan berpikir tingkat tinggi. Wujud konkret dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam hal ini antara lain kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, manipulasi berbagai bahan, kemampuan analisis, kemampuan sintesis, dan kemampuan melakukan evaluasi terhadap berbagai hasil kajian informasi. Di samping itu, pembelajaran aktif ini difasilitasi oleh kemampuan awal (*prior knowledge*) dalam mengonstruksi makna dari hasil interaksi dengan lingkungan,

dengan memertinggi proses pengembangan strategi kognitifnya.

Pada *pertemuan ke 13 dan ke 14*, setiap kelompok menggelar *Gallery Project* dalam bentuk proposal penelitian yang disusun berdasarkan pendekatan penelitian yang dipilih (kuantitatif, kualitatif, dan hibrida). Hasil menggelar *Gallery Project* beranalogi dengan pelaksanaan pada pertemuan ketiga dan keempat. Secara individu, setiap mahasiswa melakukan perbaikan atas proyek proposal penelitiannya yang dijadikan bahan untuk ditampilkan pada seminar kelas untuk menjaring berbagai masukan, baik dari mahasiswa maupun dari dosen pembina. Berdasarkan masukan itulah setiap mahasiswa memperbaiki atau menyempurnakan proyek proposal penelitiannya dengan bimbingan dosen pembina. Modus transaksi pembelajaran ini menganut prinsip tanggung jawab belajar (mengatur dan mengelola, serta mengukur hasil) pada mahasiswa; maju berkelanjutan sesuai fenomena dinamika yang ada; bersifat kolaboratif; dan difasilitasi dengan karakteristik tugas yang otentik, menantang, dan komprehensif (Jones dkk., 1994). Modus transaksi pembelajaran tersebut diharapkan dapat memfasilitasi lulusan yang memenuhi tuntutan empat aspek KKNI pada level enam, yaitu aspek sikap dan tata nilai, kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan kemampuan manajerial (Dirjen Dikti, 2011).

Pada *pertemuan ke-15 dan ke 16*, mahasiswa bersama dengan dosen pembina melakukan refleksi perkuliahan. Pada tahapan interaksi ini, mahasiswa dapat melakukan konfirmasi kepada dosen pembina atas berbagai hal yang terkait dengan metodologi penelitian (teoretik dan empirik) yang dirasakan belum dipahami secara bermakna. Di samping itu, dosen pembina memfasilitasi mahasiswa dengan melakukan penguatan atas pemahaman dan aplikasi metodologi penelitian dalam wujud penulisan proposal penelitian, serta memberikan peluang kepada mahasiswa untuk berdiskusi dan berkonsultasi secara individu atau kelompok. Fasilitasi yang dilakukan dosen pembina ini, selain dapat meningkatkan kebermaknaan pengalaman, baik secara teoretik maupun aplikasinya yang terkait dengan pembentukan kemampuan *the logic of inquiry* dan *the empirical testing* atau yang oleh Soewardi (2000) disebut sebagai kemampuan *logically certain* dan *empirically accurate* dalam pemecahan masalah sesuai dengan program studi yang ditekuni mahasiswa melalui kegiatan penelitian. Dengan potensi sintaks pembelajaran terintegrasi model *shared* berbasis *gallery project* pada setiap tahapan dan interaksi selama satu semester ini, selain mahasiswa terbangun kemampuan untuk menjawab pertanyaan (permasa-

lahan), mempertanyakan jawaban atas permasalahan, dan kemampuan mempertanyakan atas signifikansi pertanyaan yang dijawab dalam suasana yang interaktif, keleluasaan, *joyful*, dan menarik. Potensi nuansa pembelajaran inilah yang diyakini dapat mendorong tumbuh-kembangnya kemampuan *discovery-inquiry* dalam memfasilitasi munculnya berbagai peneliti yang mampu berinovasi (Kompas, 03 Oktober 2014). Di samping itu, siklus pembelajaran terintegrasi yang terefleksi dalam sintaks, menurut Nuh (2014), berpotensi memfasilitasi terbentuknya manusia yang ber-*mindset* “*how solve to the problem*”, bukan manusia yang hanya ber-*mindset* “*how create the new problem*” dalam setiap menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Secara umum, model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian berdasarkan tolok ukur hasil skor tes (subjektif, proposal, dan gabungan objektif, subjektif dan proposal) pada mahasiswa kependidikan di LPTK. Secara rinci, model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* dalam meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian pada mahasiswa kependidikan di LPTK berdasarkan *kiat pengukurannya* terbukti (1) kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari indikator hasil skor tes objektif; (2) efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian bila dilihat dari indikator hasil skor tes subjektif; (3) efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari indikator hasil skor penilaian proposal penelitian; (4) efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari indikator hasil skor tes gabungan (objektif dan subjektif); dan (5) efektif untuk meningkatkan hasil belajar metodologi penelitian, bila dilihat dari indikator hasil skor tes gabungan (objektif, subjektif dan proposal).

Model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* lebih menarik daripada model pembelajaran yang selama ini dilakukan (berlangsung) pada mata kuliah metodologi penelitian bagi mahasiswa kependidikan di LPTK berdasarkan skor hasil angket kemenarikan pembelajaran. Kemenarikan model pembelajaran terintegrasi *Shared* berbasis *Gallery Project* terutama disebabkan oleh adanya kekuatan dari alternatif modus dan cara belajar yang menekankan prinsip bahwa “kelas adalah pusat belajar”, bukan “kelas adalah pusat mengajar”; proses interaksi terjadi multi-arah; terakomodasinya keleluasan

perbedaan individu; terbangunnya budaya *answering-questions*, *questioning-answers*, dan *questioning-questions*; terfasilitasi keterampilan mencari dan me-

manfaat informasi; dan peran dosen lebih sebagai konduktor.

DAFTAR RUJUKAN

- Abduhzen. M. 1 Agustus, 2014. Agenda Pendidikan Kita. *Kompas*, hlm. 6.
- Adimihardja, K. 2000. *Filsafat Ilmu: Penelitian dan Kebebasan Berpikir dan Berkarya*, Makalah Pelatihan Metodologi Penelitian Sosial Keagamaan, DP2M Ditjen Dikti Jakarta, 4-8 September.
- Agius, R., Dimarco, N., Reid, F., & Sheehan, D. 1992. *Active Learning: Practical Ideas for Integrating the Curriculum*. Melbourne: Oxford University Press Australia.
- Arends, R.I. 2004. *Guide to Field Experiences and Portfolio Development*. Boston: McGraw Hill Higher Education.
- Bellanca, J., Chapman, C., & Swartz, E. 1997. *Multiple Assessment for Multiple Intelligences* (Third Edition). Arlington Heights, Illinois: IRI/SkyLight Training and Publishing, Inc.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1992. *Educational Research*. London: Longman.
- Bradberry, T. & Greaves, J. 2007. *Menerapkan EQ di Tempat Kerja dan Ruang Keluarga*. Terjemahan oleh Yusuf Anas. Yogyakarta: Penerbit Think.
- Cooper, L., Orrel, J., & Bowden, M. 2010. *Work Integrated Learning (Electronic Resource): A Guide to Effective Practice*. Hobokend: Taylor & Frances.
- Cronbach, L.J. 1984. *Essensial of Psychological Testing* (4rd Ed.). New York: Harper and Row Publisher.
- Dirjen Dikti. 2011. *Kebijakan Ditjen Dikti tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan Arah Kurikulum LPTK di Indonesia*. Makalah Teacher Education Summit, Hotel Grand Sahid Jakarta, Jakarta, 14-16 Desember.
- Emslie, M. 2012. Where's Work Integrated Learning? Including Work Integrated Learning in Description of What it is Acedemics Do. *Journal of Cooperative Education and Internship: An International Journal for Collaborative/Work Integrated Learning*, 45 (01): 34-44.
- Fajar, A. 2005. *Portofolio dalam Pelajaran IPS*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fogarty, R. 1993. *How to Integrate the Curricula*. Arlington Heights: Hawker Brownlow Education, Skylight Publishing, Inc.
- Fogarty, R. 1997. *Problem-Based Learning and Other Curriculum Models for the Multiple Intelligences Classroom*. Arlington Heights: Skylight Publishing, Inc.
- Freudenberg, B., Brimbel, M., Cameron, C., & English, D. 2012. Professionalizing Accounting Education: The WIL Experience. *Journal of Cooperative Education and Internship: An International Journal for Collaborative/Work Integrated Learning*, 45 (01): 80-93.
- FT UM. 2013. *Katalog Jurusan Teknik Mesin*, Malang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang.
- Gall, M.D., Gall, J.P., & Borg, W.R. 2003. *Educational Research: An Introduction*. Boston: Pearson Education. Inc.
- Hanafin, J. 2014. Multiple Intelligences Theory, Action Research, and Teacher Professional Development: The IRISH M.I Project. *Australian Journal of Teacher Education*, 39 (4): 126-141.
- Harefa, A. 2010. *Mindset Therapy: Terapi Pola Pikir tentang Makna Learn, Unlearn, dan Relearn*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Jensen, R. 2007. The Digital Provide: Information (Technology), Market Performance, and Welfare in the South Indian Fisheries Sector. *The Quarterly Journal of Economics*, 122 (3): 879-924.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 2002. *Meaningfull Assessment: A Manageable and Cooperative Process*. Boston: Allyn and Bacon.
- Joice, B. & Weil, M. 1982. *Models of Teaching*. New Jersey: Prentice Hall. Inc.
- Jonassen, H.D. 1983. Aptitude Versus Content Treatment Interactions: Implications for Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 5 (4):15-27.
- Jones, B.F., Valdes, G., Nowakowski, J., & Rasmunssen, C. 1994. *Designing Learning and Technology for Educational*. Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory (NCREL).
- Joni. T.R. 1996. *Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Depdikbud, Ditjen Dikti. Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- Kasali, R. 2012. Kurikulum Berpikir 2013. *Kompas*, 28 Desember, hlm. 7.
- Keefe, J.W. 1987. *Learning Style: Theory and Practice*. Reston: National Association of Secondary School Principals.
- Keller-Schneider, K. 2014. Self-Regulated Learning in Teacher Education: Significance of Individual Resources and Learning Behaviour. *Australian Journal of Education and Development Psychology*, 14 (14):144-158.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 045 Tahun 2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi*.
- Koehler, M.J., Mishra, P., & Cain, W. 2011. What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193 (3): 13-19.
- Kompas. 3 Oktober, 2014. *Model Belajar Aktifkan Murid: Lima Indeks Pendidikan Mendesak*, hlm. 11.
- Kompas. 29 Juli, 2013. *Sekolah Lebah Putih: Siapkan Anak-Anak Jalani Kehidupan*, hlm. 14.
- Kovalik, S. 1994. *Integrated Thematic Instruction (ITI)* (Third Edition). Washington: Susan Kovalik & Associates.
- Mukhadis, A. 2012a. *Refleksi Hasil Pembimbingan Skripsi*. Malang: Fakultas Teknik, UM

- Mukhadis, A. 2012b. *Pengembangan Mindset Entrepreneurship sebagai Orientasi Pembelajaran Bidang Teknologi*. Makalah Seminar Nasional *Trend Vision for Creative Industry* Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, Graha Cakrawala, 17 November.
- Mukhadis, A. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran Bidang Teknologi: Terminologi, Pengembangan Program, dan Instrumen*. Malang: BayuMedia Press.
- Nuh, M. 23 September, 2014. *Lampu Masyarakat Terdidik*. *Kompas*, hlm. 6.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychometric Theory* (Second Edition). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Pasiak, T. 2006. *Manajemen Kecerdasan: Memberdayakan IQ, EQ, dan SQ untuk Kesuksesan Hidup*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia, Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)*.
- Phillips, J.J. 1991. *Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods*. Houston: Gulf Publishing Company.
- Prajitno & Marjohan. 2008. *Modul Pengembangan Profesi Pendidik: Bahan PLPG dalam Jabatan*. Padang: Panitia Sertifikasi Guru UNP Padang.
- Reigeluth, C.M. 1983. *Instructional-Design Theories and Models: An Overview of their Current Status*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Reigeluth, C.M. & Merrill, M.D. 1984. The Evolution of Instructional Science: Toward a Common Knowledge Base, *Journal of Educational Technology*, 2 (3): 20-26.
- Resume Hasil FGD dengan dosen Metodologi penelitian di UM, 20 September 2013 di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Dokumen tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Richey, R.C. & Klein, J.D. 2007. *Design and Development Research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Salladien. 1997. *Pendekatan Positivisme dan Naturalisme Hingga Mixing Methods (Kuantitatif)*. Malang: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Malang.
- Siegel, S. 1956. *Nonparametric Statistics for Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Silberman, M. 1996. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Boston: Allyn and Bacon.
- Soewardi, H. 2000. *Landasan Penelitian Sosial dan Keagamaan*. Makalah Pelatihan Metodologi Penelitian Sosial Keagamaan, DP2M Ditjen Dikti, Jakarta, 4-8 September.
- Sugden, D. 1989. *Cognitive Approaches in Special Education*. New York: The Falmer Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Ulfatin, N. 2006. *Kesulitan Mahasiswa dalam Mengikuti Kuliah Metodologi Penelitian Kualitatif dan Menyelesaikan Skripsi*. Laporan Hasil Refleksi Perkuliahan. Malang: FIP UM.
- Ulfatin, N. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Malang: BayuMedia Publishing.
- Universitas Negeri Malang, 2013. *Bahan Rapat Kerja Kurikulum Fakultas Teknik 2013*. Malang: FT UM.
- Van-Rooijen, M. 2012. Transforming 21st Century Corporate University Engagement: From Work-Integrated Learning (WIL) to Learning-Integrated Work (LIW). *Journal of Cooperative Education and Internship: An International Journal for Collaborative/Work Integrated Learning*, 45 (01): 5-10.
- Wang, Y. 2007. On The Cognitive Processes of Human Perception with Emotions, and Attitudes. *International Journal of Cognitive Informatics and natural Intelligence*, 1 (4): 1-13.
- Yuliati, L. 2007. Pengembangan Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Mengajar Calon Guru Fisika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 14 (1): 32-40.