

MODEL PARTICIPATORY MULTIPLE INTELLIGENCES (PARMI) UNTUK PEMBELAJARAN MENULIS KARYA ILMIAH¹

Khabib Sholeh

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Khabibsholeh93@yahoo.co.id

Abstract

Writing skills into a final charge of the most important master learners. Writing skills should be practiced and focused on higher education is to write scientific papers. In the meantime, until now there is no learning model appropriate to write scientific papers in order to improve the literacy skills of learners as may be necessary, especially in supporting their studies. Model of learning to write scientific papers should encourage learners to high literacy skills are supported by critical and creative thinking skills, and the ability to solve problems. The purpose of this study is (1) a description keterterapan level model of multiple intelligences oriented substantasi participation of students in the content and structure of the model design flexibility; and (2) description of the effectiveness model of multiple intelligences oriented learners participation resulting in an increase in learners' achievements in writing scientific papers. The criteria used as a basis to determine the validity of the instrument is to consider the value of lambda (λ) the provisions, if the lambda (λ) > 0.3 means the item number to be valid. The test is done in addition to the learning model is also equipped with a qualitative test quantitatively using equation structural modeling (SEM) with Lisrel program. Effectiveness of the test design used was quasi experimental method (Quasi-Experimental design), the model Nonequivalent Control Group, carried out three times with t-test test. Analysis of the suitability test hypothetical models parmi model evaluation with field data based on the implementation of the test data, the results obtained following a) all seem to have the value of the variable load factor (λ) > 0.3; b) Chi-Square = 0.61, df = 1, p-value = 0.43 (> 0.05); c) RMSEA of 0.00 (< 0.08); and d) GFI = 0.99 (> 0.90). The results of this analysis indicate the suitability parmi models with field data. In other words, the model is consistent with the data, so it can be used as a model of learning to write scientific papers in college. The average value of the critical-creative thinking skills in experiment 3 for the control group was 68.31, while the experimental group was 74.88. That is, treatment with parmi models affect the learning process. The results of the t test = 15,066 > t table

¹ Artikel ini ditulis berdasarkan hasil penelitian hibah doktor yang dibiayai Dirjen Dikti tahun 2014 dan diseminarkan pada seminar internasional tanggal 4 – 6 November 2014 di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

= 1.98. *The difference in the average value was significant and proven to be effective in improving the ability of writing articles.*

Keywords: multiple intelligences, participatory, scientific work

Abstrak

Keterampilan menulis dalam tugas akhir dari peserta didik adalah kemahiran yang harus dimiliki. Keterampilan menulis karya ilmiah harus dilakukan dan difokuskan pada pendidikan tinggi. Sementara itu, hingga saat ini belum ada model pembelajaran yang tepat untuk menulis karya ilmiah dalam rangka meningkatkan keterampilan keaksaraan peserta didik yang dianggap perlu, terutama dalam mendukung studi mereka. Model pembelajaran menulis karya ilmiah harus mendorong peserta didik untuk terampil dalam keaksaraan yang didukung oleh keterampilan berpikir kritis dan kreatif, dan kemampuan untuk memecahkan masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) deskripsi model tingkat keterterapan kecerdasan ganda berorientasi partisipasi substantansi siswa pada isi dan struktur fleksibilitas model desain; dan (2) deskripsi model efektivitas kecerdasan ganda berorientasi partisipasi peserta didik yang mengakibatkan peningkatan prestasi peserta didik dalam penulisan karya ilmiah. Kriteria yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan validitas dari instrumen yang mempertimbangkan nilai lambda (λ), jika lambda (λ) > 0,3 berarti jumlah item yang valid. Tes ini dilakukan di samping model pembelajaran yang juga dilengkapi dengan tes kualitatif yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan *equation* pemodelan struktural (SEM) dengan program Lisrel. Efektivitas desain uji yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi (desain Quasi-Eksperimental), model Nonequivalent Kontrol Group yang dilakukan tiga kali dengan uji t-test. Analisis evaluasi uji kesesuaian model hipotetis model Parmi dengan data lapangan yang berdasarkan pelaksanaan data uji, hasil yang diperoleh a) semua tampaknya memiliki nilai faktor variabel (λ) > 0,3; b) Chi-Square = 0,61, df = 1, p-value = 0,43 (> 0,05); c) RMSEA dari 0,00 (< 0,08); dan d) GFI = 0,99 (> 0,90). Hasil analisis ini menunjukkan kesesuaian model Parmi dengan data lapangan. Dengan kata lain, model ini konsisten dengan data, sehingga dapat digunakan sebagai model pembelajaran menulis karya ilmiah di perguruan tinggi. Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis-kreatif dalam percobaan 3 untuk kelompok kontrol adalah 68,31, sedangkan kelompok eksperimen adalah 74,88. Artinya, perlakuan dengan model Parmi mempengaruhi proses belajar. Hasil

dari uji $t = 15066 > t \text{ tabel} = 1,98$. Perbedaan nilai rata-rata terlihat signifikan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis artikel.

Keywords: multiple intelligences, partisipasi, karya ilmiah.

Pendahuluan

Setidaknya ada tiga faktor penyebab rendahnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran, yakni peserta didik kurang memiliki kemampuan untuk merumuskan gagasan sendiri, kurang memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapat kepada orang lain, belum terbiasa bersaing menyampaikan pendapat dengan teman yang lain (Abimanyu 1995:8-9).

Rendahnya partisipasi peserta didik itu tentunya menjadi tanggung jawab pendidik. Pendidik kadang-kadang secara sadar atau tidak menerapkan sifat otoriter, menghindari pertanyaan dari peserta didik, menyampaikan ilmu pengetahuan secara searah, menganggap peserta didik sebagai penerima, pencatat, dan pengingat. Oleh karena itu, pendidik hendaknya memiliki pemahaman yang memadai tentang peserta didik yang menjadi sasaran tugasnya. Pemahaman ini mencakup kesiapan, kemampuan, serta latar belakang peserta didik, yang semua itu akan membantu pendidik dalam melaksanakan tugasnya dengan baik.

Berdasarkan permasalahan itu, perlu diberikan respons positif dan objektif upaya membangkitkan partisipasi peserta didik baik dalam bentuk kontributif maupun inisiatif. Partisipasi kontributif meliputi keberanian menyampaikan refleksi kepada pendidik baik dalam bentuk menyampaikan pertanyaan, pendapat, usul, sanggahan, atau jawaban, termasuk partisipasi mengikuti pembelajaran, mengerjakan tugas terstruktur di kelas dan di rumah dengan baik. Partisipasi inisiatif, yaitu inisiatif peserta didik secara spontan dalam mengerjakan tugas mandiri dan terstruktur, inisiatif untuk minta ulangan atau ujian, inisiatif mempelajari dan mengerjakan materi pembelajaran yang belum dan akan diajarkan, inisiatif membuat catatan ringkas. Bentuk partisipasi kontributif dan inisiatif ini akan mampu membentuk peserta didik untuk selalu aktif dan kreatif sehingga mereka

sadar bahwa ilmu itu hanya bisa diperoleh melalui usaha keras, sekaligus menyadari makna dan arti penting belajar.

Pendidik tidak lagi menjadi orang yang mengajar, tetapi orang yang mengajar dirinya melalui dialog dengan peserta didik yang pada gilirannya selain dia belajar juga mengajar. Pendidik tidak lagi menerapkan pendidikan *gaya bank*, yaitu peserta didik hanya terbatas siap menerima, mencatat, menghafal, menyimpan, tanpa mempunyai daya cipta, inisiatif dan kreatif. Usaha itu berhasil apabila pendidik mampu menempatkan diri sebagai pengabdian untuk kepentingan humanisasi dengan mencurahkan segala perhatiannya kepada keaktifan peserta didik dalam mengikuti pendidikan di kelas maupun di rumah.

Peserta didik dan proses pembelajaran merupakan dua dimensi yang berbeda yang perlu disinkronisasikan secara holistik dan terpadu. Penyelarasan antara aspek pembelajaran dengan perkembangan peserta didik akan membangkitkan motivasi dan gairah belajarnya. Menurut Gardner (2003:36--48) kecerdasan seseorang mempunyai sembilan aspek yang disebut dengan istilah kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*). Kesembilan aspek itu adalah kecerdasan verbal-linguistik, matematis-logis, ruang-visual, kinestetik-badani, musikal, interpersonal, intrapersonal, lingkungan, dan eksistensial. Setiap peserta didik memiliki kecerdasan majemuk, tetapi pada diri mereka ada aspek-aspek yang paling dominan.

Selama ini, yang dianggap kecerdasan adalah kecerdasan verbal-linguistik dan kecerdasan matematis-logis, sedangkan yang lain dianggap tidak berhubungan langsung dengan masalah kecerdasan. Menurut Gardner (2003) proses pembelajaran erat kaitannya dengan pelibatan semua elemen saraf dan potensi yang ada dalam jiwa peserta didik. Proses pembelajaran bukanlah hanya masalah cara belajar, melainkan menyangkut cara terbaik bagi seseorang untuk menerima dan memahami informasi. Pada umumnya, orang belajar dengan membaca, tetapi orang-orang tertentu dapat memahami informasi lebih baik dengan mendengar atau mengamati. Ada juga yang senang berdiskusi dengan orang lain, melihat gambar atau bagan.

Dengan cara seperti itu berarti tidak ada peserta didik yang tidak berbakat, semua pasti mempunyai bakat, meskipun bakat setiap peserta didik berbeda-beda. Gardner (2003:57) menyatakan bahwa peserta didik ternyata lebih mudah belajar atau menangkap bahan yang diajarkan pendidik apabila bahan itu disajikan sesuai dengan kecerdasan yang menonjol yang dimiliki oleh peserta didik. Misalnya, bila peserta didik menonjol dalam hal kecerdasan musik, pembelajaran menulis dijelaskan dengan bentuk musik, ritme, atau nyanyian. Sementara itu, apabila peserta didik menonjol dalam hal kinestetik bahan menulis disajikan lebih banyak menggunakan gerakan, dramatisasi, *role playing*. Sangat jelas bahwa dalam pendekatan ini, keadaan peserta didik lebih diperhatikan daripada keadaan pendidik. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa peserta didik sebagai subjek belajar.

Pembelajaran berbasis *multiple intelligences* diharapkan dapat mengkondisikan peserta didik menjadi seorang literat. Demikian juga dengan pembelajaran yang berorientasi partisipasi peserta didik diharapkan dapat mengkondisikan siswa pada kegiatan berpikir kritis dan kreatif. Pemaduan dari dua konsep penting ini diharapkan dapat mendorong pencapaian sosok peserta didik literat yang memiliki kualitas berpikir kritis-kreatif, terutama dalam menghadapi berbagai persoalan yang memerlukan pemecahan masalah. Berbekal kemampuan literasi tersebut, diharapkan proses pengembangan kemampuan berbahasa dan bersastra dilaksanakan dengan cara mengembangkan kemampuan kognitif, analisis, sintesis, evaluasi, dan kreasi melalui suatu kajian langsung terhadap kondisi sosial dengan menggunakan kemampuan berpikir cermat, kritis, dan kreatif.

Kualitas berbahasa seseorang mencerminkan kualitas berpikirnya. Artinya, terdapat hubungan yang sangat erat antara kemampuan berbahasa dengan kemampuan berpikir/bernalarnya. Olson (1977) lebih jauh menyatakan bahwa berbahasa (khususnya menulis) dan berpikir merupakan suatu proses yang saling bergantung dalam melahirkan makna. Dari hasil penelitian Suherli (2002) dapat diinformasikan bahwa pengembangan model literasi dapat meningkatkan kemampuan menulis peserta didik, khususnya kemampuan menulis karangan ilmiah. Demikian juga dengan temuan

Gipayana (2002) tentang "Pengajaran Literasi dan Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Menulis di SD". Model tersebut ternyata dapat mengembangkan wawasan, sikap, dan kemampuan guru, serta cara siswa belajar dan kemampuan menulisnya.

Dari hasil riset dapat diinformasikan bahwa kemampuan menulis peserta didik, terutama dalam menulis ilmiah masih tergolong rendah (Suriamiharja 1987 dan Moeliono 1991). Bagi peserta didik, umumnya menuangkan gagasan secara tertulis jauh lebih sulit dibandingkan dengan menuangkannya secara lisan. Mulyati (2010) melalui survei mengemukakan bahwa tingkat kebutuhan peserta didik MKU Bahasa Indonesia lebih tertuju pada materi dan kompetensi menulis. Oleh karena itu, perlu dipikirkan pelatihan menulis yang disinergikan dengan pembelajaran literasi dengan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis-kreatif peserta didik sebagai pembelajar dewasa. Penekanan pembelajaran berbasis *multiple intelligences* yang berorientasi partisipasi peserta didik dimaksudkan sebagai upaya pelatihan dan pembinaan kemampuan berpikir/bernalarnya tingkat tinggi, berpikir kritis dan kreatif melalui kegiatan membaca dan menulis dengan bantuan rangsangan permasalahan yang perlu dicarikan pemecahannya. Berpikir tingkat tinggi itu diawali oleh kemampuan berpikir analitis.

Proses pembelajaran menulis karya ilmiah di kelas masih berjalan monoton, pendidik memiliki kebiasaan mengajar yang mudah ditebak oleh anak didiknya. Terkadang ada beberapa paragraf yang selalu diulang-ulang. Perhatiannya hanya tertuju pada satu sudut kelas dan mengajar sambil duduk dari awal sampai akhir. Pendidik belum terbiasa menjelaskan kegunaan materi untuk aplikasi kegiatan sehari-hari, seharusnya asas manfaat ilmu atau kemanfaatan ilmu dalam kegiatan sehari-hari yang dijelaskan pada awal pembelajaran oleh pendidik.

Beberapa model pembelajaran baru sudah banyak dimunculkan dalam upaya untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran menulis karya ilmiah, tetapi belum sepenuhnya meningkatkan prestasi dan memenuhi kebutuhan peserta didik. Dengan merancang pembelajaran *multiple intelligences* yang mempertimbangkan kecerdasan dan gaya belajar peserta didik, serta

berorientasi pada partisipasi peserta didik diharapkan proses pembelajaran akan berlangsung lebih interaktif, menyenangkan dan membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

Selanjutnya, konsep model pembelajaran parmi dikembangkan dengan cara mendeskripsi (1) tingkat keterapan model dari aspek: substantasi isi dan fleksibilitas struktur desain; dan (2) keefektifan model yang dihasilkan terhadap aspek: peningkatan prestasi peserta didik dalam menulis karya ilmiah.

Hakikat Karya Ilmiah

Pada dasarnya karya ilmiah adalah karya tulis yang di dalamnya disajikan gagasan deskripsi atau pemecahan masalah secara sistematis, disajikan secara jujur, objektif dengan menggunakan bahasa baku, serta didukung oleh fakta, teori dan atau bukti-bukti empirik (Wardani 2007:16). Sementara itu, Ambary (1983:1) mendefinisikan karya ilmiah adalah karangan yang di dalamnya diungkapkan buah pikiran hasil pengamatan, tinjauan, penelitian dalam bidang tertentu, disusun menurut metode tertentu dengan sistematika, bahasa yang santun, yang isi maupun kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan. Kedua pendapat itu menekankan pada unsur penting dalam karya ilmiah yaitu adanya gagasan, kebenaran dan cara menyajikannya dengan metode tertentu.

Dalam karya ilmiah disajikan gagasan atau argumen keilmuan berdasarkan fakta. Gagasan ilmiah itu harus dapat dipercaya kebenarannya, sehingga perlu kriteria penyajian secara benar. Gagasan dalam karya ilmiah seharusnya disajikan dengan tidak membuat pihak lain atau pembaca ragu untuk menerimanya. Berdasarkan kajian tersebut dapat diungkapkan beberapa karakteristik karya ilmiah sebagaimana diungkapkan Suherli (2002:43) juga memberikan lima ciri-ciri karya ilmiah sebagai berikut.

- (1) Fakta disajikan secara objektif dan sitematis dan cermat.
- (2) Judul, permasalahan atau peristilahan pada karya ilmiah diberikan pengertian dan definisi yang dilakukan secara deskriptif, analitis, ilustratif, perbandingan, eliminatif, dan etimologis.
- (3) Penguraian masalah dalam karya ilmiah dilakukan secara ringkas, bernalar, dan konseptual.
- (4) Dalam karya ilmiah digunakan teori-teori yang relevan untuk memecahkan masalah secara faktual dan spesifik.
- (5) Pembahasan dan pemecahan

masalah dapat memberikan jawaban terhadap permasalahan yang dapat diungkapkan baik secara induktif maupun deduktif.

Kecerdasan Majemuk dan Pembelajaran Partisipatif

Dalam teori *Multiple Intelligences* dinyatakan bahwa kecerdasan meliputi sembilan kemampuan intelektual. Teori tersebut didasarkan pada pemikiran bahwa kemampuan intelektual yang diukur melalui tes IQ sangatlah terbatas karena tes IQ hanya menekankan pada kemampuan logika (matematika) dan bahasa (Gardner, 2003). Senada dengan Gardner, Brown dan Duguid (1989:32) melalui penelitiannya menyimpulkan

“The authors argue that knowledge is situated, being in part a product of the activity, context, and culture in which it is developed and used. They discuss how this view of knowledge affects our understanding of learning, and they note that conventional schooling too often ignores the influence of school culture on what is learned in school. As an alternative to conventional practices, they propose cognitive apprenticeship, which honors the situated nature of knowledge”.

Pengetahuan yang terbentuk pada seseorang merupakan produk dari konteks, aktivitas, dan budaya yang dikembangkan dan digunakan. Kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melihat suatu masalah, lalu menyelesaikan masalah tersebut atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain.

Objek formal yang dikaji dalam pembelajaran partisipatif adalah kegiatan pembelajaran yang sejalan dengan hakikat peserta didik dalam proses dan pengembangan sikap dan perilakunya yang harus dan dapat berpartisipasi dalam aktivitas bersama. Sementara itu, objek material pembelajaran partisipatif berhubungan dengan hakikat proses pembelajaran itu sendiri yang terjadi interaksi antara pihak-pihak yang terlibat dalam pembelajaran, khususnya interaksi edukasi antara pendidik dan peserta didik. Pendidik menitikberatkan perannya untuk membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar, sedangkan peserta didik adalah pelaku utama untuk melakukan kegiatan belajar. Berhubungan dengan kajian tersebut, prinsip-prinsip pembelajaran partisipatif antara lain berdasarkan kebutuhan belajar, berorientasi pada tujuan kegiatan pembelajaran, berpusat pada peserta didik, dan berangkat dari pengalaman belajar (Sudjana 2000:172-174).

Participatory Multiple Intelligences (Parmi)

Melalui *participatory multiple intelligences* diharapkan para pendidikan dapat memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang sudah disebutkan, sehingga mereka dapat mencari cara untuk membantu peserta didik mengenali dan mengembangkan kekuatan dirinya, dan dalam prosesnya, pendidik mendapatkan cara mengajar baru yang lebih efektif. Beberapa komponen model pembelajaran *participatory multiple intelligences* adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, mempertimbangkan modalitas belajar, pengaitan materi dengan kehidupan, emosi, dan partisipasi peserta didik.

Proses transfer pengetahuan dalam pembelajaran akan berhasil apabila waktu yang tersedia difokuskan pada kondisi peserta didik beraktivitas, bukan pada kondisi pendidik mengajar. Bagi pendidik, penggunaan model *parmi* dengan waktu presentasi atau mengajar hanya 30%, sedangkan 70% digunakan untuk peserta didik beraktivitas. Modalitas belajar adalah cara informasi masuk ke dalam otak melalui indra yang dimiliki manusia. Pada saat informasi itu disampaikan (modalitas) berpengaruh pada kecepatan otak menangkap dan menyimpan informasi tersebut dalam ingatan atau memori. Terdapat tiga macam modalitas yaitu visual, auditorial, dan kinestetik.

Pengaitan materi pembelajaran menulis karya ilmiah dengan kehidupan sehari-hari dilakukan dengan penciptaan masyarakat belajar (*learning community*) melalui kegiatan belajar secara berkelompok dalam bentuk diskusi kelompok kecil dan diskusi kelompok besar. Pelibatan emosi peserta didik dalam pembelajaran menulis karya ilmiah dilakukan dengan mendorong kemampuan berpikir kritis melalui stimulus penyajian materi yang bermuatan masalah dan dikemas dalam pembelajaran yang bersifat integratif, komunikatif, dan kolaboratif.

Kegiatan belajar partisipatif adalah keikutsertaan peserta didik dalam kegiatan belajar sejak dari kegiatan merencanakan, melaksanakan dan menilai kegiatan belajar membelajarkan. Sudjana (2001:66-70) mengemukakan

beberapa aspek yang menjadi fokus perhatian dalam menggunakan strategi pembelajaran partisipatif

(1) Faktor utama dalam strategi pembelajaran partisipatif adalah faktor manusia, tujuan, bahan ajar, fasilitas waktu dan fasilitas sarana belajar. (2) Tahapan kegiatan pembelajaran terdiri atas tahap pembinaan keakraban, identifikasi kebutuhan, sumber dan kemungkinan hambatan, perumusan tujuan belajar, penyusunan program kegiatan belajar, pelaksanaan kegiatan belajar, dan tahap evaluasi hasil yang dapat dicapai dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, langkah-langkah pembelajaran model parmi dilakukan dengan (1) membentuk kelompok-kelompok kecil; (2) membaca artikel/teks yang disiapkan pendidik secara individual; (3) mendiskusikan isi artikel sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan pemandu yang disediakan pendidik/instruktur; (4) mencatat butir-butir penting hasil diskusi kecil untuk dibawa ke forum diskusi kelas; (5) berbekal hasil diskusi kelompok kecil dan kelompok besar, di luar kelas dan di luar jam perkuliahan, secara individual peserta didik berburu dan mencari sumber dan referensi lain; dan (6) menulis artikel (tugas individual) mengenai topik terkait. Langkah pelaksanaan pembelajaran tersebut dilakukan secara berulang dengan bahan artikel/bacaan yang berbeda-beda.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan model penelitian dan pengembangan (*research & development*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa model pembelajaran menulis karya ilmiah. Penelitian pendidikan dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang banyak digunakan untuk memecahkan masalah praktis di lingkungan pendidikan. Hal itu sesuai dengan pendapat Borg dan Gall (1983:772) "*educational research and development (R&D) is a process used to develop and validate educational product*". Penelitian pendidikan dan pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan.

Responden yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari peserta didik dan pendidik. Pemilihan subjek uji coba pada masing-masing tahap didasarkan karakteristik dan jumlah subjek uji coba. Artinya, penentuan subjek uji coba pada tahap pertama ke tahap berikutnya, memperhatikan

aspek karakteristik dan jumlahnya semakin meningkat. Adapun sasaran uji coba ketiga tahap pengembangan tersebut disajikan sebagai berikut.

Uji coba tahap I melibatkan 105 orang, yang terdiri dari 2 orang dosen dan 103 mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS). Dalam uji coba tahap II berjumlah 120 orang, yang terdiri dari 2 orang dosen dan 118 mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMPurwokerto). Sasaran uji coba tahap III berjumlah 184 orang, yang terdiri dari 4 orang dosen dan 120 mahasiswa Umuhammadiyah Purworejo (UMPurworejo), 60 mahasiswa Universitas Tidar Magelang (Untid).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data uji coba produk digunakan untuk melihat kelayakan produk berupa model parmi. Data tersebut berwujud pernyataan subjek uji produk secara lisan maupun tertulis yang menggambarkan derajat atau taraf kelayakan model pengembangan. Pernyataan subjek uji coba dapat berupa informasi, komentar, kritik saran, pandangan, hasil penelaahan, dan penilaian produk.

Secara terperinci, jenis data uji coba adalah semua pernyataan subjek uji coba tentang (1) deskripsi pengembangan model yang meliputi data proses dan hasil pembelajaran, data model dan panduan pembelajaran; dan (2) deskripsi tentang keefektifan model *multiple intelligences* yang berorientasi pada partisipasi peserta didik.

Untuk menguji kesesuaian antara model teoretis dengan data empiris, baik model pengukuran maupun model pembelajaran dalam penelitian ini didasarkan pada empat indikator (Fernandes 1984:28), yaitu: 1) Chi-Square 2) *Signifocance Probability*, 3) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), 4) *Goodnes of Fit Indices* (GFI). Adapun standar besarnya nilai indikator dapat dilihat dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Goodness of fit index

<i>Goodness of fit index</i>	<i>Cut-of Value</i>	Keterangan
<i>Chi-Square</i>	Diharapkan kecil	Untuk n = 100 – 200; model baik bilamana Chi-Square dengan derajat bebasnya tidak jauh berbeda
<i>Significance probability</i>	≥ 0,05	
<i>RMSE</i>	≤ 0,08	Digunakan untuk n besar
<i>GFI</i>	≥ 0,90	Mirip r dalam regresi

Konversi data kuantitatif menjadi data kualitatif dengan skala 5 menggunakan aturan yang merupakan modifikasi dari aturan yang dikembangkan oleh Sudijono (2003: 329-339). Aturan tersebut dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 2 Klasifikasi Hasil Penilaian

Rumus	Rerata Skor	Klasifikasi
$X > X_i + 1,8 \times s_{bi}$	> 4,2	Sangat baik
$X_i + 0,6 \times s_{bi} < X \leq X_i + 1,8 \times s_{bi}$	> 3,4 – 4,2	Baik
$X - 0,6 \times s_{bi} < X \leq X_i + 0,6 \times s_{bi}$	> 2,6 – 3,4	Cukup
$X_i - 1,8 \times s_{bi} < X \leq X_i - 0,6 \times s_{bi}$	> 1,8 – 2,6	Kurang
$X \leq X_i - 1,8 \times s_{bi}$	≤ 1,8	Sangat kurang

Keterangan:

X_i (Rerata ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimum ideal)

S_{bi} (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

X = Skor empiris

Instrumen pengumpulan data tentang keefektifan model pembelajaran dilakukan dengan teknik tes dan portofolio. Kisi-kisi materi tes menyesuaikan indikator kompetensi yang harus dikuasai peserta didik. Instrumen tes tidak dibuat oleh peneliti tetapi disusun oleh kelompok

pendidik yang mengajar mata kuliah menulis karya ilmiah yang terdiri dari pendidik di perguruan tinggi yang menjadi tempat subjek uji coba uji implementasi model. Kegiatan ini dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut. Aspek hasil yang dievaluasi meliputi tingkat kekritisan dan kekreatifan peserta didik dalam artikel (produk tulisan), meliputi aspek 1) isi tulisan, 2) organisasi tulisan, 3) aspek judul, dan 4) penggunaan bahasa atau aspek mekanik.

Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan instrumen tes dan portofolio setelah eksperimen *quasi (Quasi Experimental design)*, model *Nonequivalent Control Group* digunakan. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat keefektifan dan signifikansi hasil tes akhir kedua kelompok tersebut dievaluasi dengan *uji t student* dan dianalisis menggunakan program SPSS.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan model *parmi* untuk pembelajaran menulis karya ilmiah melalui tahap deskriptif, evaluasi, dan eksperimen. Pada tahap deskriptif dilakukan kegiatan penelitian menetapkan kebutuhan model pembelajaran menulis karya ilmiah, kajian literatur tentang model pembelajaran, dan menetapkan karakteristik model *parmi*.

Tahap evaluatif dimulai dengan kegiatan penelitian pengembangan prototipe perangkat model pembelajaran model, penyusunan instrumen penilaian prototipe model. Tahap eksperimen dilakukan dalam kegiatan uji coba dan implementasi model melalui pembelajaran menulis karya ilmiah berdasarkan prototipe model yang digunakan.

Keterterapan Model Pembelajaran

Pengembangan model *parmi* dengan penerapan *problem based learning* dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap uji coba tahap pertama, kedua, dan ketiga (implementasi). Data uji coba untuk model pembelajaran dilakukan melalui uji kejelasan instrumen dan uji pengukuran.

Kejelasan Model Pembelajaran

Berdasarkan data uji coba, ketiga uji kejelasan instrumen model pembelajaran menghasilkan skor yang berubah-ubah. Walaupun rata-rata total skor mengalami pasang surut, apabila dikonsultasikan dengan standar penilaian, tetap berada pada klasifikasi yang sama, yaitu klasifikasi instrumen yang baik dilihat dari aspek kejelasan.

Model pembelajaran dianalisis secara kuantitatif dan didahului dengan deskripsi hasil penilaian para ahli (*expert*) dan pemakai model pembelajaran yaitu praktisi yang memberikan masukan dalam rangka perbaikan model pembelajaran. Analisis kuantitatif didasarkan pada data dari hasil implementasi untuk menguji kesesuaian antara model hipotetik dengan data empiris yang dianalisis menggunakan *Lisrel*.

Model parmi dinilai dari segi kekomprehensipan atau keluasan cakupan pembelajaran, kepraktisan dan keekonomisan penggunaan model. Adapun hasil penilaian model parmi dipaparkan sebagai berikut.

Penilaian pertama rata-rata skor keluasan cakupan pembelajaran; kepraktisan panduan; efisiensi penggunaan waktu; efisiensi penggunaan biaya; efisiensi penggunaan tenaga; diperoleh rata-rata skor total = 3,93. Apabila rerata skor tersebut dikonsultasikan dengan tabel 2 rata-rata skor berada pada interval (3,4–4,2) dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran termasuk klasifikasi yang baik. Penilaian kedua dengan indikator yang sama diperoleh rata-rata skor total = 3,99. Apabila rerata skor tersebut dikonsultasikan dengan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran termasuk klasifikasi yang baik.

Penilaian ketiga rata-rata skor juga dihitung dengan indikator yang sama diperoleh rata-rata skor total = 4,02. Apabila rerata skor tersebut dikonsultasikan dengan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran termasuk klasifikasi yang baik (3,4–4,2) dari aspek kekomprehensipan, kepraktisan, dan keekonomisan penggunaan model sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran menulis karya ilmiah.

Berdasarkan ketiga hasil penilaian terhadap model parmi tersebut terlihat adanya konsistensi hasil. Walaupun rata-rata skor mengalami

perubahan namun tidak mengubah status klasifikasi hasil penilaian, yakni bahwa model parmi dinilai sebagai model yang baik dilihat dari aspek kekomprehensipan, kepraktisan, dan keekonomisan penggunaan model sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran menulis karya ilmiah.

Data Empiris Model Pembelajaran Parmi

Secara hipotetik evaluasi model parmi disusun berdasarkan asumsi bahwa pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap hasil pembelajaran. Evaluasi program pembelajaran tidak cukup hanya didasarkan pada data hasil belajar semata tetapi data tentang interaksi pembelajaran meliputi penilaian terhadap penggunaan waktu, modalitas belajar, keterkaitan materi dengan aplikasi kehidupan, pelibatan emosi, dan penilaian terhadap partisipasi peserta didik. Penilaian terhadap hasil pembelajaran menulis karya ilmiah dibedakan menjadi tiga, yaitu penilaian terhadap kecakapan kecakapan personal, sosial, dan kecakapan akademik.

Untuk membuktikan asumsi bahwa model parmi dianggap sebagai model yang sesuai untuk pembelajaran menulis karya ilmiah apabila didukung oleh data empiris. Untuk menguji kesesuaian model hipotetik model pembelajaran parmi dengan data empiris, didasarkan pada empat indikator, yaitu 1) *Chi-Square*, 2) *Significance Probability*, 3) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), dan 4) *Goodness of Fit Index* (GFI). Berdasarkan data uji implementasi model parmi di sejumlah kelas yang dianalisis menggunakan *Lisrel* diperoleh hasil berikut ini.

Variabel tampak memiliki nilai muatan faktor (λ) bervariasi ada yang dapat memenuhi sebagai batas minimal validitas butir instrumen ($> 0,3$), tetapi ada juga yang memiliki (λ) kurang dari 0,3. Namun demikian, berdasarkan hasil uji t muatan faktor komponen model dinyatakan valid. Derajat bebas (df) = 1; Chi-Square = 0,61; P- value = 0,433 ($> 0,5$); RMSEA = 0,00 ($< 0,08$); dan GFI = 0,998 ($> 0,90$).

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model parmi secara empiris memiliki kesesuaian model (fit model), baik model pengukuran maupun kejelasan model pembelajaran. Sebuah model dikatakan baik apabila model hipotetik secara konseptual dan teoretis didukung oleh data empiris

(Solimun 2002:80). Dengan kata lain, model sudah sesuai dengan data, sehingga dapat digunakan untuk program pembelajaran menulis karya ilmiah di perguruan tinggi.

Keefektifan Model PARMi Melalui Uji Eksperimen

Untuk pengujian keefektifan model pada eksperimen 1 ditunjukkan dengan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis-kreatif menulis artikel pada kelompok kontrol sebesar 66,56, sedangkan kelompok eksperimen sebesar 72,44. Artinya, perlakuan model memberikan pengaruh dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} = 14,420 > t_{tabel} = 1,98$. Dengan demikian, perbedaan itu dinyatakan signifikan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis artikel.

Hasil nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis-kreatif menulis artikel pada eksperimen 2 adalah 73,64 (kelompok eksperimen) dan 67,33 (kelompok kontrol). Artinya adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap kemampuan menulis artikel. Hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} = 16,026 > t_{tabel} = 1,98$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa antara skor nilai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan dan dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis-kreatif dalam menulis artikel.

Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis-kreatif pada eksperimen 3 untuk kelompok kontrol adalah 68,31, sedangkan kelompok eksperimen sebesar 74,88. Artinya, perlakuan dengan model parmi berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Hasil uji t $t_{hitung} = 15,066 > t_{tabel} = 1,98$. Perbedaan nilai rata-rata itu dinyatakan signifikan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis artikel.

Untuk lebih jelasnya hasil uji keefektifan model pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang ditunjukkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Data Hasil Validasi Model Pembelajaran Parmi

Kegiatan	N	Rerata	Standar deviasi	Nilai t hitung	df	t-tabel
Kel Eksperimen 1	108	72,44	3,184	14,420	214	1,98
Kel Kontrol 1	108	66,56	2,796			
Kel Eksperimen 2	108	73,64	3,098	16,026	214	1,98
Kel Kontrol 2	108	67,33	2,669			
Kel Eksperimen 3	108	74,88	3,425	15,066	214	1,98
Kel Kontrol 3	108	68,31	2,972			

Kemampuan berpikir kritis-kreatif mahasiswa yang tercermin dalam isi artikel secara umum tergolong baik (12,3). Peningkatan kemampuan menulis artikel pada aspek isi cenderung konstan. Kemampuan awal pada tindakan 1 menunjukkan kategori cukup (12), bergerak pada kategori baik (12) pada Tindakan 2, dan meningkat lagi walaupun masih dalam kategori baik (13) pada Tindakan 3. Artinya, model parmi memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis-kreatif aspek isi artikel. Dengan demikian, dari segi isi artikel mahasiswa sudah menunjukkan kemampuan dalam hal (a) menemukan dan menyodorkan masalah yang memerlukan pemecahan, (b) menyajikan fakta dan gagasan yang lengkap, (c) memiliki dan menunjukkan sikap yang jelas terhadap masalah yang diajukannya yang didukung oleh bukti, alasan, dan referensi, (d) menawarkan berbagai kemungkinan solusi atas masalah yang disosorkannya itu. Sementara itu, dari segi pengorganisasi artikel mahasiswa sudah menunjukkan kemampuan dalam hal (a) membulatkan kebutuhan ide yang didukung oleh kemampuan menggunakan sarana kohesi dan koherensi, (b) menunjukkan bagian pembuka, isi, penutup, (c) penyajian urutan ide yang bernilai komunikatif, (d) penyajian tulisan yang memiliki daya tarik.

Kemampuan berpikir kritis-kreatif mahasiswa yang tercermin dalam penggunaan bahasa artikel umumnya menunjukkan fenomena berikut (a) bahasa mengandung kebenaran dari sudut morfologis, sintaksis, dan semantis, (b) bahasa mengandung kebenaran dari sudut logika, (c) memiliki tingkat keterpahaman yang tinggi, (d) memiliki keindahan dan pesona, baik dari segi bunyi, makna, irama, maupun kreativitas berbahasa. Kemampuan

berpikir kritis-kreatif mahasiswa yang tercermin dalam pembuatan judul yang dibuat mahasiswa menunjukkan fenomena berikut: (a) terdapat kesesuaian antara judul dengan isi dan nada artikel, (b) judul menunjukkan orisinalitas penciptanya, (c) judul memiliki daya tarik dari isi sehingga menimbulkan rasa penasaran pembacanya, (d) judul menarik dari segi bahasa (rima, irama, makna, padat).

Kemampuan berpikir kritis-kreatif mahasiswa yang tercermin dalam mekanik artikel tergolong baik. Aspek mekanik yang tercermin dalam artikel mahasiswa menunjukkan fenomena berikut(a) menunjukkan keapikan dalam menerapkan kaidah ejaan, (b) menunjukkan keapikan dalam menerapkan kaidah tanda baca, (c) menunjukkan kecermatan dan keapikan dalam pengetikan, (d) menunjukkan keapikan dalam menerapkan kaidah tatatulis ilmiah (huruf miring, tebal, tanda kutip, dan lain-lain.).

Simpulan

- 1) Dalam uji implementasi dikemukakan rerata skor keluasaan cakupan pembelajaran rata-rata skor kepraktisan panduan; skor efisiensi penggunaan waktu; rerata skor efisiensi penggunaan biaya; rerata skor efisiensi penggunaan tenaga; dan rerata skor total = 4,02. Berdasarkan rerata skor tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran parmi termasuk klasifikasi yang baik dari aspek kekomprehensipan, kepraktisan, dan keekonomisan sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran menulis karya ilmiah.
- 2) Berdasarkan data uji implementasi, diperoleh hasil bahwa semua variabel tampak memiliki nilai muatan faktor (λ) > 0,3; *chi-Square* = 0,61, *df* = 1, *p-value* = 0,43 (> 0,05); RMSEA sebesar 0,00 (< 0,08); dan GFI = 0,99 (> 0,90). Hasil analisis tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan model parmi dengan data lapangan. Dengan kata lain, model sudah sesuai dengan data, sehingga dapat digunakan untuk mengevaluasi program pembelajaran menulis karya ilmiah di perguruan tinggi.

- 3) Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis-kreatif pada eksperimen 3 untuk kelompok kontrol adalah 68,31, sedangkan kelompok eksperimen sebesar 74,88. Artinya, perlakuan dengan model PARMi berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Hasil uji t hitung = 15,066 > t tabel = 1,98. Perbedaan nilai rata-rata itu dinyatakan signifikan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis artikel.

Daftar Pustaka

- Abimanyu, Soli. 1995. *Penelitian Praktis untuk Perbaikan Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Brown, John Selly, Collins, Allan. And Duguid, Paul. 1989. "Situating Cognition and the Culture of Learning". Dalam *Educational Researcher*, Vol 18, No.1 (Jan.-Feb.) 1989. Hal 32-42.
- Borg W.Robert. and Gall M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction*, 4 Edition. London: Longman Inc.
- Fernandes, H.J.X. 1984. *Testing and Measurement*. Jakarta: National Education Planning, Evaluation and Curricuoum Development.
- Gardner, Howard. 2003. *Multiple Intelligences: The Theory in Practic*. (Terjemahan Alexander Sindoro) New York. (Buku asli diterbitkan tahun 1983).
- Gipayana, Muhayana. 2002. "Pengajaran Literasi dan Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Menulis". *Disertasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulyadi. 2008. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Multiple Intelligences dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa" *Skripsi*. UPI Bandung.
- Mulyati, Y. 2010. "Analisis Kebutuhan terhadap MKU Bahasa Indonesia di Lingkungan UPI". *Laporan Penelitian UPI*.
- Moeliono, Anton M. 1991. "Pengajaran Bahasa Indonesia". *Berita ILDEP*. No. 4 Tahun 1991. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.

- Olson, D. 1977. "From Uterance to Text: The Basis of Language in Speech and Writing". *Harvard Educational Riview*,47. Hal 257
- Sudjana, Djudju. 2000. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falah Production.
- Sudjana, Djudju. 2001. *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah Production.
- Suriamiharja, Agus. 1987. "Kemampuan dan Keterampilan Menulis Mahasiswa IKIP Bandung". *Tesis*. Bandung: Program Pascasarjana IKIP.
- Suherli. 2002. "Pengembangan Model Literasi dalam Pembelajaran Menulis". *Disertasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wardani. 2007. *Karangan Ilmiah*. Jakarta: Universitas Terbuka.