

HUBUNGAN KREATIVITAS PEMBELAJARAN GURU DAN SISWA DENGAN HASIL BELAJAR KIMIA PADA SISWA KELAS X DI MA NW KECAMATAN NARMADA LOMBOK BARAT

Sudirman

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, UNIQHBA

Corresponding Author: sudirman@uniqhba.ac.id

ABSTRAK

Belum optimalnya prestasi akademik siswa walaupun sudah ditunjang dengan kualifikasi pendidik yang dipersyaratkan, akan tetapi belum keseluruhan guru dapat membelajarkan Kimia kepada siswa secara kontekstual oleh karenanya perlu ditinjau dari aspek kreativitas gurunya dalam membelajarkan Kimia tidak hanya pada domain kognitif tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotor. Rancangan penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experiment*) menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah 5 orang guru dan 50 siswa kelas X MA NW di Kecamatan Narmada Lombok Barat yang dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2019. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya perbedaan secara signifikan ($P < 0.05$) pengaruh kreatifitas guru dan siwa terhadap hasil belajar. Tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek kognitif siswa (95 % dalam ketegori baik, 3% dalam kategori cukup baik, dan 2% dalam kategori kurang baik). Pada aspek afektif, perbedaan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar (50 % dalam kategori baik, 47 % dalam kategori cukup baik, dan 3 % dalam kategori kurang baik). Sedangkan pada ranah psikomotor, perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar (53 % dalam kategori baik, 46 % dalam kategori cukup baik, dan 1 % dalam kategori kurang baik) di MA NW Kecamatan Narmada. Jadi kreativitas termasuk kemampuan yang harus dimiliki guru dalam melaksanakan pembelajaran Kimia guna mengembangkan kemampuan siswa secara utuh dan profesional dalam kegiatan pembelajaran khususnya tercapainya hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Kata Kunci : Kreativitas, Pembelajaran, Kognitif, Afektif, Psikomotor

ABSTACT

Student academic achievement tot yet optimal even though it has been supported by the qualifications of teachers, but not all teachers can teach Chemistry to students contextually therefore it needs to be reviewed from the aspect of the teacher's creativity in teaching Chemistry not only on the cognitive but also on affective and psychomotor aspects. The design of this study is experimental research using Cluster Random Sampling techniques. The population in this study were 5 teachers and 50 students of class X MA NW in Narmada West Lombok District which were conducted from January to March 2019. The results of statistical tests showed that there was a significant difference ($P < 0.05$) the influence of teacher and student creativity on results learn. The level of teacher and student creativity in the Chemistry learning process affects the average learning outcomes in the cognitive aspects of students (95% in the good category, 3% in the fairly good category, and 2% in the poor category). In the affective aspect, differences in the level of creativity of the teacher in the Chemistry learning process affect the average learning outcomes (50% in the good category, 47% in the fairly good category, and 3% in the poor category). Whereas in the psychomotor domain, differences in the level of creativity of teachers and students in the Chemistry learning process affect the average learning outcomes (53% in the good category, 46% in the fairly good category, and 1% in the poor category) in the MA NW of Narmada District. The creativity includes the ability that must be possessed by the teacher in carrying out Chemistry learning in order to develop students' abilities as a whole and professionally in learning activities especially the achievement of learning outcomes in cognitive, affective, and psychomotor aspects.

Keywords : Creativity, Learning, Cognitive, Affective, Psychomotor

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Menyadari pentingnya proses peningkatan kualitas sumber daya manusia, maka pemerintah terus berupaya mewujudkan amanat tersebut melalui berbagai usaha pembangunan pendidikan yang lebih berkualitas, antara lain peningkatan kompetensi guru. Dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Reformasi pendidikan merupakan respon terhadap perkembangan tuntutan global sebagai suatu upaya untuk mengadaptasikan sistem pendidikan yang mampu mengembangkan sumber daya manusia untuk memenuhi tuntutan zaman yang sedang berkembang. Melalui reformasi pendidikan, guru harus berwawasan masa depan yang memberikan jaminan bagi perwujudan hak-hak azasi manusia untuk mengembangkan seluruh potensi dan prestasinya secara optimal guna kesejahteraan hidup dimasa depan.

Guru merupakan faktor yang sangat dominan dan paling penting dalam pendidikan formal pada umumnya, karena bagi siswa guru sering dijadikan tokoh teladan bahkan menjadi tokoh identifikasi diri. Di sekolah guru merupakan unsur yang sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan selain unsur siswa dan fasilitas lainnya. Oleh karena itu, guru harus berjuang sekuat tenaga untuk memenuhi harapan itu. Guru juga sebagai sumber daya manusia yang dituntut untuk kreatif karena kreativitas sangat dibutuhkan dalam kehidupan khususnya dalam kemajuan pendidikan sekarang ini. Setiap manusia

berupaya untuk mengembangkan diri dengan didukung adanya dorongan, pemikiran, sikap, dan perilaku yang kreatif. Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan sangat ditentukan kesiapan guru dalam mempersiapkan siswa melalui kegiatan belajar mengajar. Namun demikian posisi strategis guru untuk meningkatkan mutu hasil pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan profesional guru dan mutu kinerjanya.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, adapun macam-macam kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga guru antara lain: kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Keempat kompetensi tersebut terintegrasi dalam kinerja guru. (Depdiknas, 2006: 2-4).

- a. Kompetensi pedagogik
Kompetensi pedagogik meliputi pemahaman guru terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.
- b. Kompetensi kepribadian
Kompetensi kepribadian merupakan kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa, menjadi teladan bagi siswa, dan berakhlak mulia.
- c. Kompetensi sosial
Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar.
- d. Kompetensi Profesional
Kompetensi profesional merupakan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam, yang mencakup penguasaan materi kurikulum mata pelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya, serta

penguasaan terhadap stuktur dan metodologi keilmuannya.

Proses membelajarkan siswa sebaiknya dititik beratkan pada upaya guru dalam mendorong dan membiasakan peserta didik berfikir kreatif, terlebih pada pembelajaran Kimia, dimana guru harus memikirkan cara-cara baru agar materi pembelajaran Kimia yang diberikan kepada siswa mudah dipahami, dan menjadikan mata pelajaran itu disukai yang pada akhirnya akan membantu siswa mampu menyelesaikan persoalan-persoalan ilmiah yang sederhana baik di sekolah maupun masyarakat. Guru Kimia harus mampu menumbuh kembangkan pengalaman belajar siswa. Selama ini siswa belum mampu merekam apa pengalaman belajar yang telah dilakukan di lingkungannya.

Pengalaman belajar yang diperoleh di kelas tidak utuh dan tidak berorientasi tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pembelajaran lebih bersifat *teacher-centered*, guru hanya menyampaikan Kimia sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual. Siswa hanya mempelajari Kimia pada domain kognitif yang terendah. Siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berpikirnya. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa yang cenderung menjadi malas berpikir secara mandiri. Cara berpikir yang dikembangkan dalam kegiatan belajar belum menyentuh domain afektif dan psikomotor. Alasan yang sering dikemukakan oleh para guru adalah keterbatasan waktu, sarana, lingkungan belajar, dan jumlah siswa per kelas yang terlalu banyak.

Hasil wawancara dengan guru Kimia di MA NW Kecamatan Narmada diperoleh beberapa informasi yang kaitannya dengan kreativitas guru diantaranya: prestasi peserta didik belum optimal, fasilitas pendidikan berupa alat pratikum, laboratorium, buku-buku perpustakaan, dan alat peraga yang dimiliki lembaga pendidikan pada jenjang Madrasah Aliyah di Kecamatan Narmada Lombok Barat belum sepenuhnya memadai. Keadaan ini tentu tidak akan menunjang guru untuk mencapai kinerjanya yang optimal khususnya

kreativitas dalam belajar mengajar. Demikian halnya dengan bekal pendidikan yang dimiliki para guru. Fakta yang ada menunjukkan keseluruhan guru Kimia sudah memenuhi standar kualifikasi pendidikan minimal yang dipersyaratkan.

Alasan mendasar tentang penelitian kreativitas guru dalam proses belajar mengajar berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada beberapa siswa ternyata masih kurang hal ini dapat dilihat dari beberapa guru yang dalam proses belajar mengajar masih menggunakan metode-metode mengajar yang monoton dan tidak menggunakan metode-metode lain untuk variasi, hal ini berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa, kejenuhan atau kebosanan dalam belajar Kimia.

Berdasarkan survey di sekolah MA NW Kecamatan Narmada, Lombok Barat fasilitas laboratorium belum memadai, tetapi kegiatan praktikum jarang dilakukan oleh guru. Seharusnya Guru dapat mengaplikasikan antara teori yang telah dipelajari dengan praktek. Hampir seluruh materi dalam pelajaran Kimia konsep-konsepnya terdiri dari proses-proses yang tidak bisa diamati secara langsung (*non visible*). Akibatnya proses-proses tersebut seolah-olah bersifat abstrak dan sulit di pahami, maka dari itu diperlukan kreativitas guru dalam melakukan percobaan-percobaan tersebut untuk membangkitkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Dalam proses pembelajaran Kimia, guru membutuhkan penciptaan iklim pendidikan yang memungkinkan tumbuhnya semangat intelektual dan ilmiah bagi setiap guru, mulai dari rumah, di sekolah, maupun di masyarakat. Hal ini berkaitan adanya pergeseran peran guru yang semula lebih sebagai instruktur dan kini menjadi fasilitator pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Kimia MA NW di Kecamatan Narmada Lombok Barat bahwa adanya perubahan kurikulum sekarang ini yaitu KTSP menjadikan alokasi waktu untuk pelajaran Kimia hanya 3 jam sehingga guru tidak nyaman dalam mengajar karena beban belajar yang padat dengan alokasi waktu sedikit. Hal ini menyebabkan mutu penilaian terhadap

prestasi Kimia siswa dan mutu pembelajaran Kimia menjadi kurang baik serta kurangnya pemahaman siswa terhadap materi Kimia yang diberikan guru padahal guru dapat melakukan upaya-upaya kreatif serta inovatif terhadap berbagai teknik atau model pengelolaan pembelajaran yang mampu menghasilkan lulusan yang kompeten.

Dalam upaya pemerintah dalam meningkatkan pembangunan di bidang pendidikan agar lebih berkualitas, aspek kreativitas guru merupakan aspek penting untuk diperhatikan, menjaga dan mengupayakan guru agar memiliki kreativitas yang tinggi mutlak diperlukan. Perbedaan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran Kimia kaitannya dengan hasil belajar siswa baik dari kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor perlu segera dicari jawabannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang Hubungan Kreativitas Guru dan Siswa Dalam Proses Pembelajaran dengan Hasil Belajar Kimia Siswa Di MA NW di Kecamatan Narmada.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas kemudian diidentifikasi masalah-masalah yang terkait dengan tema penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Belum optimalnya prestasi akademik Kimia siswa di MA NW Kecamatan Narmada sehingga perlu ditinjau dari aspek kreativitas gurunya dalam membelajarkan Kimia kepada siswa.
2. Semua guru di MA NW Kecamatan Narmada sudah mempunyai kualifikasi pendidikan yang dipersyaratkan, akan tetapi belum keseluruhan guru dapat membelajarkan Kimia kepada siswa secara kontekstual.
3. Selama ini proses pembelajaran Kimia hanya sebatas pada domain kognitif sedangkan aspek afektif dan psikomotor diabaikan, sehingga siswa cenderung mempelajari Kimia hanya sebagai produk yaitu menghafal konsep, teori dan hukum akibatnya

Kimia sebagai proses, sikap dan aplikasi tidak muncul dalam pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan siswa malas dan tidak terbiasa mengembangkan potensi berfikir mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

4. Motivasi kerja guru Kimia belum sepenuhnya maksimal, oleh sebab itu semua guru Kimia belum dapat memenuhi tuntutan pekerjaannya.
5. Jadwal mengajar yang ketat, jumlah materi yang padat sehingga guru sudah tidak sempat berfikir kreatif lagi untuk mengkondisikan proses pembelajaran Kimia menjadi menarik, tetapi justru sebaliknya pembelajaran Kimia menjadi monoton, dan mengurangi minat belajar Kimia siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, terdapat banyak faktor yang dimungkinkan dapat menunjang kreativitas guru Kimia kelas X di MA NW Kecamatan Narmada. Dalam penelitian ini dibatasi dan difokuskan pada hubungan tingkat kreativitas guru Kimia dan siswa dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar Kimia siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor di MA NW Kecamatan Narmada.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah tersebut di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar Kimia siswa di MA NW Kecamatan Narmada?
2. Apakah ada hubungan antara tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar Kimia siswa di MA NW Kecamatan Narmada?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hubungan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar Kimia siswa di MA NW Mercapada
2. Mengetahui hubungan tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar Kimia siswa di MA NW Kecamatan Narmada.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat diantaranya:

- a. Bagi Dinas Pendidikan dan Kementerian Agama Lombok Barat
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan pembinaan profesi guru oleh dinas pendidikan dan Kementerian Agama untuk meningkatkan kreativitasnya sehingga hasil belajar Kimia siswa menjadi lebih baik.
- b. Bagi para guru
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi para guru untuk meningkatkan kreativitasnya sehingga prestasi belajar Kimia peserta didik menjadi lebih baik. Para guru diupayakan untuk melakukan usaha-usaha agar lebih kreatif sehingga proses pembelajaran Kimia untuk siswa menjadi bermakna dan motivasi belajar siswa terhadap Kimia meningkat, karena dengan kehadiran para guru yang memiliki kreativitas tinggi.
- c. Bagi para peneliti
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya, baik di bidang yang sama maupun bidang lainnya dengan cakupan yang lebih luas, khususnya yang berhubungan dengan pengaruh kreativitas guru Kimia dan siswa terhadap hasil belajar siswa dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.
- d. Bagi institusi sekolah
Penelitian ini diharapkan mendorong kinerja setiap sekolah untuk melakukan terobosan-terobosan baru dalam meningkatkan kreativitas guru Kimia.

1.7 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda maka dalam penelitian ini diperlukan definisi operasional :

1. Kreativitas guru adalah kemampuan melakukan pembelajaran secara kreatif dalam proses pembelajaran, yaitu berfikir fleksibel, berfikir divergen, berfikir orisinal, keterampilan menilai, rasa ingin tahu, bersedia mengambil resiko, merasa tertantang oleh kemajemukan, imajinatif.
2. Kreativitas siswa adalah kemampuan berpikir siswa dalam menerapkan konsep-konsep Kimia yang telah dipelajarinya baik dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa dari proses belajar, diantaranya kemampuan kognitif, kemampuan afektif dan kemampuan psikomotor.
4. Aspek kognitif adalah Kemampuan berfikir siswa dalam menggunakan pengetahuan pada berbagai situasi sesuai dengan konteks permasalahannya. Aspek kognitif meliputi *Knowledge* (Pengetahuan), *Comprehension* (Pemahaman), *Application* (Penerapan), *Analysis* (Analisis), *Synthesis* (Sintesis), *Evaluation* (Evaluasi).
5. Aspek afektif adalah kemampuan yang berkaitan dengan sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran. Siswa yang mencerminkan aspek afektif tersebut meliputi: *Receiving* (Penerimaan), *Responding* (Menanggapi), *Valuing* (Penamaan nilai), *Organization* (Pengorganisasian), *Characterization* (Karakterisasi).
6. Aspek psikomotor adalah kemampuan yang berkaitan dengan gerak yang terkoordinasi dalam susunan syaraf dalam otak atau pikiran. Aspek psikomotor meliputi: *Observing* (Pengamatan), *Imitation* (Peniruan), *Practicing* (Pembiasaan), *Adapting* (Penyesuaian).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experiment*), yakni mengidentifikasi hubungan variabel bebas (kreatifitas guru) dan variabel terikat (hasil belajar). Kreativitas guru terhadap hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* mengingat penelitian ini bersifat homogen dilihat dari kelas, dan tahun pelajaran sama. Tehnik sampel ini yaitu memilih secara random kelompok (*cluster*) dalam populasi, *cluster* dalam penelitian ini adalah kelas. Setelah kelas terpilih, semua elemen dari masing – masing kelas diikutsertakan dalam sampel.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2002). Populasi dalam penelitian ini adalah 5 guru dan 50 siswa kelas X MA NW Kecamatan Narmada Lombok Barat. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto 2002). Ukuran sampel dari populasi penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)} \quad (\text{Notoadmodjo, 2002})$$

Keterangan :

- n = ukuran sampel
- N = ukuran populasi
- e = kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolerir atau diinginkan yaitu 5%.

Subjek penelitian ini adalah 5 guru Kimia kelas X MA NW di Kecamatan Narmada Lombok Barat, karena jumlah populasi yang relatif sedikit, sehingga penelitian kreativitas guru ini tidak menggunakan sampel. Sedangkan **jumlah Siswa MA NW di kecamatan Namada diambil sampel sebesar 50 siswa.**

2.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MA NW se Kecamatan Narmada Lombok Barat, Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2019.

2.4 Variabel penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2002). Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan uraian sebagai berikut:

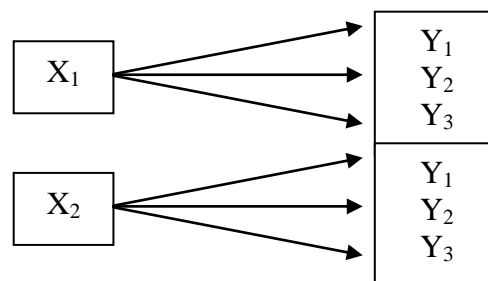
1. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel (Sugiyono, 2002). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

- Y₁ : Hasil belajar dari aspek kognitif
- Y₂ : Hasil belajar dari aspek afektif
- Y₃ : Hasil belajar dari aspek psikomotor

2. Variabel bebas (*Independent variable*),

Variabel yang menjadi sebab perubahan timbulnya variabel terlihat (Sugiyono, 2002), dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah dapat digambarkan skematis penelitian ini sebagai berikut:



Pengembangan dan pengukuran instrumen penelitian

Tabel 3.3. Hasil Belajar

Kreativitas	Aspek Kognitif (y_1)	Aspek Afektif (y_2)	Aspek Psikomotor (y_3)
Guru (X_1)	$X_1 Y_1$	$X_1 Y_2$	$X_1 Y_3$
Siswa (X_2)	$X_2 Y_1$	$X_2 Y_2$	$X_2 Y_3$

2.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah angket, test, observasi, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mendapatkan data primer. kreativitas guru Kimia dan kreativitas siswa sebagai variabel bebas dan hasil belajar siswa dari aspek kognitif afektif dan psikomotor sebagai variabel terikat. Dokumentasi dan observasi digunakan sebagai bahan untuk validasi data dan mempertajam pembahasan. Dalam mengukur kreativitas guru Kimia dan hasil belajar siswa dari aspek afektif digunakan angket tertutup. Sedangkan hasil belajar siswa dari aspek kognitif dilihat dari hasil tes dan aspek psikomotor siswa dilihat dari observasi. Untuk mendukung perolehan data kreativitas guru Kimia selain dari angket yaitu dilakukan observasi. Pada setiap butir pernyataan instrumen tersebut disediakan 4 alternatif jawaban dengan menggunakan skala *Likert* dengan 4 skala yaitu: Sangat setuju (SS) apabila responden selalu melakukan pernyataan dalam angket, Setuju (S) apabila responden sering melakukan pernyataan dalam angket, Tidak setuju (TS) apabila responden jarang melakukannya dan Sangat tidak setuju (STS) apabila responden tidak pernah melakukannya. Adapun pedoman penyekoran angket seperti pada Tabel 3.4:

Tabel 3.4. Pedoman Penyekoran Angket Kreativitas Guru

Alternatif Pilihan	Jenis Pernyataan
	Positif
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

2.6 Uji Coba Instrumen

Menurut Saifuddin (2007: 3), instrumen yang baik adalah instrumen yang telah teruji kesahihan (valid) dan keandalannya (reliabel). Untuk itu semua instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, terlebih dahulu perlu dilakukan uji coba sebelum dipakai sebagai alat pengumpul data penelitian. Guna mengungkap aspek-aspek atau variabel-variabel yang ingin kita teliti itu diperlukan alat ukur, berupa skala atau tes, yang valid dan reliabel agar kesimpulan penelitian nantinya tidak keliru dan tidak memberikan gambaran yang jauh berbeda dari keadaan yang sebenarnya. Semua instrumen tersebut dalam bentuk angket.

Uji coba instrumen ini dimaksudkan untuk mendapatkan instrumen yang baik, sehingga dapat digunakan untuk pengumpul data yang dibutuhkan dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Tujuan uji coba instrumen ini adalah untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Adapun kedua macam pengujian tersebut adalah:

1. Uji validitas instrumen

Untuk mengetahui apakah suatu butir dapat mengukur apa yang seharusnya diukur maka dilakukan analisis validitas isi dan validitas konstruk. Menurut Saifuddin (2007: 45), validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap isi tes dengan analisis rasional atau lewat *professional judgment*, yaitu dengan meneliti atau melakukan penelaahan secara cermat dan kritis terhadap butir-butir pernyataan atau pertanyaan dari masing-masing komponen variabel dengan tujuan untuk mendapatkan kepastian apakah butir-butir instrumen telah menggambarkan indikator-indikator dari variabel-variabel yang dimaksudkan secara teoretis ataukah belum.

Pengujian validitas untuk instrumen kreativitas guru (X) dan hasil belajar (Y) menggunakan analisis butir dengan rumus korelasi *product moment* yang

dikemukakan oleh Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{(N)(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((N)(\sum X^2) - (\sum X)^2)((N)(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : jumlah responden

X : skor item

Y : skor total

(Arikunto, 2002: 146)

Kemudian hasil r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika didapatkan harga $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir instrumen dapat dikatakan valid, akan tetapi sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dikatakan bahwa instrumen tidak valid (Arikunto, 2002:146).

2. Uji reliabilitas instrumen

Uji reliabilitas instrumen bertujuan untuk menguji apakah suatu instrumen dapat dipercaya atau tidaknya sebagai alat pengumpul data. Menurut Suharsimi (2007: 112), reliabilitas instrumen yang berupa angket dapat dihitung dengan koefisien alpha. Butir-butir angket pada masing-masing variabel yang sudah dinyatakan sah pada uji validitas diatas, kemudian dihitung koefisien reliabilitasnya dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

$\sum \sigma_t$ = varians total

(Arikunto, 2002: 171)

Untuk mencari varians butir digunakan rumus :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Setelah diperoleh koefisien reliabilitas kemudian dikonsultasikan dengan harga $r_{product\ moment}$ pada taraf signifikansi 5%. Jika harga $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen dapat dikatakan reliabel

dan sebaliknya jika harga $r_{11} < r_{tabel}$ maka dikatakan bahwa instrumen tersebut tidak reliabel.

2.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dari angket dilakukan untuk memenuhi jawaban dari dugaan adanya hubungan yang signifikan antara kreativitas guru Kimia dengan hasil belajar Kimia siswa ditinjau aspek kognitif, aspek afektif, aspek psikomotor. dan kreativitas siswa dengan hasil belajar Kimia ditinjau aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier sederhana. Adapun tahap-tahapnya adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi data

Apabila data sudah berhasil dikumpulkan, data dideskripsikan dengan membuat tabulasi menurut masing-masing variabel. Pendiskripsian dilakukan menggunakan bantuan komputer sub program SPSS versi 16, untuk mendapatkan Mean (M), Modus (Mo), Median (Me), dan Standard deviasi (Sd) dari masing-masing variabel. Distribusi frekuensi data dibuat dengan membuat kelas interval dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

Rentang Kelas = Nilai Maksimum – Nilai Minimum

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$

Panjang Kelas = $\frac{\text{Rentang Kelas}}{\text{Banyak Kelas}}$

Menurut Syaifuddin Azwar (2007) Tingkat kecenderungan (X) masing-masing variabel diketahui dengan mengkategorikan sebagai berikut:

a. Kreativitas guru dan siswa

$X > Mi + 1Sdi$ = Baik

$Mi - 1Sdi < X \leq Mi + 1Sdi$ = Cukup baik

$X \leq Mi - 1Sdi$ = Kurang baik

b. Kognitif

$X > Mi + 1Sdi$ = Baik

$Mi - 1Sdi < X \leq Mi + 1Sdi$ = Cukup baik

$X \leq Mi - 1Sdi$ = Kurang baik

c. Afektif

- $X > Mi + 1Sdi$ = Baik
- $Mi - 1Sdi < X \leq Mi + 1Sdi$ = Cukup baik
- $X \leq Mi - 1Sdi$ = Kurang baik

d. Psikomotor

- $X > Mi + 1Sdi$ = Baik
- $Mi - 1Sdi < X \leq Mi + 1Sdi$ = Cukup baik
- $X \leq Mi - 1Sdi$ = Kurang baik

2. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui korelasi antar variabel X terhadap Y diuji dengan Pearson, Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{(N)(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(N)(\sum X^2) - (\sum X)^2][(N)(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana

- rx_y : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N : jumlah responden
- X : skor item
- Y : skor total

(Arikunto, 2002: 146)

Tabel 3.8. Tabel Konversi

Parameter	Nilai	Interpretasi
Kekuatan Korelasi (r)	0,00 –	Sangat lemah
	0,199	Lemah
	0,20 –	Sedang
	0,399	Kuat
	0,40 –	Sangat kuat
	0,599	
	0,60 –	
	0,799	
	0,80 –	
Nilai p	P < 0,05	Terdapat korelasi yang bermakna antara 2 variabel yang diuji
	P > 0,05	Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara 2 variabel yang diuji

Untuk membantu proses pengolahan data secara cepat dan tepat, maka pengolahan data dilakukan melalui program SPSS 16.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa dari 5 guru Kimia di MA NW Kecamatan Narmada yang menjadi responden ternyata para guru memiliki tingkat kreativitas berbeda-beda yang mana berpengaruh pada hasil belajar siswa yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Kreativitas ini ditunjukkan oleh guru selama melaksanakan pembelajaran Kimia yang menjadi tanggung jawabnya. Kreativitas guru Kimia sangat berpengaruh terhadap terwujudnya keberhasilan pendidikan di sekolah. Seorang guru yang memiliki kreativitas baik diharapkan lebih produktif dalam mengajar dan keberhasilan kerjanya tinggi. Sebaliknya guru yang kreativitasnya kurang baik dapat mengakibatkan kurang produktif dalam mengajar dan keberhasilan kerjanya juga kurang baik.

Sesuai dengan hakikat Kimia yang dipandang sebagai sikap, proses, dan produk yang mana dimensi tersebut saling berkaitan secara sistematis dan menjadi dasar dalam proses pembelajaran Kimia di sekolah. Adanya sikap rasa ingin tahu dari siswa tentang fenomena alam sekitarnya sehingga mendorong siswa untuk melakukan pengamatan empiris melalui proses ilmiah "mencari tahu" dan "berbuat" sebagai wujud pemberian pengalaman langsung pada siswa. Hasil prediksi siswa dibandingkan dengan teori yang ada, tujuannya agar siswa memahami konsep Kimia dan melihat konsep dalam konteks yang berbeda kaitannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk menunjang aktivitas belajar Kimia siswa diperlukan kreativitas guru dalam proses pembelajarannya agar belajar lebih menyenangkan, belajar dalam situasi nyata, dan dalam konteks yang lebih bermakna. Maka dari itu, dalam proses pembelajaran Kimia, guru dengan kreativitasnya dapat mengidentifikasi dan

mengembangkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang saling berkaitan dan relevan untuk dikemas dalam satu tema multidisiplin yang tercakup ilmu alam dan disajikan dalam pembelajaran yang terintegrasi. Adapun guru dapat dikatakan kreatif bila didukung oleh dua aspek yaitu berfikir kreatif dan sikap kreatif. Guru yang kreatif menjadi salah satu faktor penentu baik tidaknya hasil belajar Kimia siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam rangka meningkatkan kreativitasnya maka guru harus banyak bertanya dan belajar untuk mengasah kemampuannya, apalagi guru-guru yang tersedia di sekolah masih disiplin ilmu Kimia salah satunya dengan diadakan *team teaching* yang kontribusinya menciptakan kerjasama antar guru disiplin ilmu untuk saling mengungkapkan berbagai konsep dan pengalamannya dalam mewujudkan pembelajaran Kimia yang multidisiplin.

Pada penelitian ini hubungan antara tingkat kreativitas guru dan siswa dalam pembelajaran Kimia akan terlihat jelas dari rata-rata hasil belajar siswa yang ditinjau dari 3 aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Secara deskriptif penelitian ini mengungkapkan hasil belajar pada aspek kognitif dari 50 siswa yang menjadi responden 95 % dalam ketegori baik, 3 % dalam kategori cukup baik, dan 2 % dalam kategori kurang baik. Karena, aspek kognitif sebagai tolak ukur yang menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki kemampuan intelektual yang baik atau belum, khususnya kemampuan memahami dan menerapkan konsep-konsep untuk memecahkan masalah yang ada di lapangan. Kemampuan siswa ini sering disebut dengan kemampuan menggunakan pengetahuan pada berbagai situasi sesuai dengan konteksnya.

Meskipun ada tingkat kreativitas guru yang berbeda, namun, secara keseluruhan rata-rata hasil belajar pada aspek kognitif secara signifikan berbeda pada setiap tingkat kreativitas guru. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek kognitif siswa di MA NW Kecamatan Narmada. Kreativitas seorang

guru dalam pembelajaran Kimia sangatlah penting karena menjadi bagian penentu keberhasilan belajar kognitif siswa. Guru yang kreatif tentunya memiliki kemampuan berfikir kreatif yang tinggi pula, untuk meraihnya guru harus banyak bertanya, banyak belajar dan berdedikasi tinggi. Meskipun, masih banyak faktor lain yang berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Dalam penelitian ini mengungkapkan hasil belajar pada aspek afektif dari 50 siswa yang menjadi responden 50 % dalam kategori baik, 47 % dalam kategori cukup baik, dan 3 % dalam kategori kurang baik. Aspek afektif mencerminkan kemampuan siswa dalam menanggapi setiap pengetahuan yang mereka terima. Kondisi afektif siswa ini sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswa khususnya pada aspek kognitif dan psikomotor. Siswa yang memiliki minat belajar dan sikap positif terhadap pelajaran diharapkan akan mencapai hasil belajar yang optimal. Sikap yang terbentuk pada siswa terhadap mata pelajaran Kimia tentunya tergantung pada sikap dan cara guru dalam menyampaikan mata pelajaran tersebut.

Hasil uji uji Kruskal-Wallis pengaruh perbedaan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran Kimia terhadap rata-rata hasil belajar afektif siswa diperoleh harga koefisien signifikansinya sebesar $P_{hitung} = 0,000$ yakni kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Kemudian dilanjutkan hasil uji Mann Whitney menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa pada aspek afektif untuk setiap tingkat kreativitas guru, secara keseluruhan rata-rata hasil belajar pada aspek afektif secara signifikan berbeda pada setiap tingkatan. Maka, dapat disimpulkan perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek afektif siswa di MA NW Kecamatan Narmada. Guru yang kreatif memiliki inisiatif untuk meningkatkan pembelajaran Kimia agar mencapai hasil yang optimal dan berusaha menyesuaikan sikap dalam mengajar demi tercapainya tujuan pembelajaran dengan mengembangkan situasi

belajar siswa dan memperhatikan karakteristik siswa. Oleh sebab itu, guru yang kreatif juga harus memiliki sikap yang kreatif.

Dalam penelitian ini mengungkapkan aspek psikomotor dari 50 siswa yang menjadi responden 53 % dalam kategori baik, 46 % dalam kategori cukup baik, dan 1 % dalam kategori kurang baik. Aspek psikomotor sebagai kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam bentuk gerakan yang dikoordinasi secara baik oleh otak atau pikiran. Kemampuan ini diwujudkan dalam bentuk keterampilan siswa dalam melakukan suatu perbuatan ketika proses pembelajaran Kimia berlangsung. Pada aspek psikomotor ini juga akan terlihat kemampuan kognitif siswa dalam menerapkan konsep-konsep untuk memecahkan masalah di lapangan yang telah mereka peroleh secara teori dan kemampuan afektif siswa dalam proses pembelajaran yang mereka hadapi langsung.

Hasil uji Kruskal-Wallis pengaruh perbedaan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran Kimia terhadap rata-rata hasil belajar psikomotor siswa diperoleh harga koefisien signifikansinya sebesar $p_{hitung} = 0,000$ yakni kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima. Kemudian dilanjutkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa pada aspek psikomotor untuk setiap tingkat kreativitas guru. Jadi, dapat disimpulkan perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek psikomotor siswa di MA NW Kecamatan Narmada. Kreativitas guru Kimia berdampak pada kemampuan siswa dari aspek psikomotor karena guru yang kreatif akan memunculkan ide perubahan dan berupaya untuk meningkatkan terus-menerus kemampuan psikomotor siswa sesuai kondisi sekolah itu berada. Hal ini dapat dilakukan guru dengan menciptakan suatu strategi mengajar yang baru dan orisinal. Misalnya siswa dapat dilatih melalui pendekatan *problem solving*, *discovery*, dan *inquiry*, sehingga mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dan menyenangkan dalam

mengikuti pembelajaran Kimia. Hal ini dilakukan guru dengan tujuan menstimulasi keterampilan proses siswa untuk berusaha menerapkan konsep Kimia yang diperoleh dan mendapatkan jawaban metode atau cara baru dalam memecahkan suatu masalah Kimia. Dengan adanya kreativitas guru ini, diharapkan tercapainya kemampuan psikomotor siswa lebih optimal.

Kreativitas seorang guru juga dapat terlihat langsung dalam proses pembelajaran Kimia melalui keterampilan dalam melaksanakan prosedur mengajar, melaksanakan hubungan antar pribadi, dan menyusun rencana pembelajaran. Prosedur mengajar tersebut terdiri dari cara guru memulai pelajaran, mengelola kegiatan pembelajaran, mengorganisasi waktu, siswa, dan fasilitas belajar, melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar serta cara mengakhiri pelajaran. Disamping itu juga menurut Kasman (2011) penilaian keterampilan guru dalam hubungan antar pribadi terhadap siswa, hasilnya menunjukkan semua guru memiliki keterampilan yang cukup baik dalam berinteraksi terhadap siswa. Keterampilan ini mencakup diantaranya membantu mengembangkan sikap positif pada diri siswa, bersikap terbuka dan luwes terhadap siswa atau orang lain, menampilkan kesungguhan dalam kegiatan pembelajaran, dan mengelola interaksi perilaku di dalam kelas. Keterampilan penilaian ini mencakup aspek perencanaan kegiatan pembelajaran, pengorganisasian materi ajar, pengelolaan kelas, penggunaan alat dan metode pembelajaran, dan penilaian hasil belajar siswa.

Lebih lanjut Kasman (2011) menambahkan selaras dengan hakikat guru yang menjelaskan bahwa guru bertanggung jawab atas tercapainya hasil belajar siswa dan guru bertanggung jawab secara profesional untuk terus-menerus meningkatkan kemampuannya. Dengan demikian kreativitas termasuk kemampuan yang harus dimiliki guru dalam melaksanakan pembelajaran Kimia guna mengembangkan kemampuan siswa secara utuh dan profesional dalam kegiatan pembelajaran khususnya tercapainya

hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

4. KESIMPULAN

1. Perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek kognitif siswa di MA NW Kecamatan narmada
2. Perbedaan tingkat kreativitas guru dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek afektif siswa di MA NW Kecamatan narmada.
3. Perbedaan tingkat kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Kimia mempengaruhi rata-rata hasil belajar pada aspek psikomotor siswa di MA NW Kecamatan Narmada.

5. DAFTAR PUSTAKA

Andrias Harefa. (2001). *Pembelajaran di era serba otonomi*. Jakarta: Buku Kompas.

Ansyar dan Karnadi. (6 Agustus 2007). KTSP membuat guru kreatif. *Suara pembaharuan daily*. p. 1.

Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Bartel, Marvin. (Juli 2008). Teaching creativity: image flooding issues. *Goshen College*, 11, 1-21.

Beane, James A. dan Toepfer, Conrad F. dkk. (1944). *Curriculum planning and development*. Toronto: Allyn and Bacon, Inc.

Betha Nurina Sari. 2004. *Multimedia Sebagai Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Penerbit Andi offset.

Borich, Gary D. (2000). *Effective teaching methods (4th ed.)*. Columbus: Prentice Hall, Inc.

Buck, Ross. (1976). *Human motivation and emotion*. Second Edition. Canada: John Wiley and Sons, Inc.

Carin Arthur A. dan Sund Robert B. (1989). *Teaching science through discovery*. London: Merrill Publishing Company dan A Bell & Howell Information Company.

Cece Wijaya dan A. Tabrani Rusyan. (1991). *Kemampuan dasar guru dalam proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Clark, Leonard H. & Klein, Raymond L. (1972). *The american secondary school curriculum*. New York: Macmillan Publishing Co, Inc.

Clegg, Brian & Birch, Paul. (2001). *Instant creativity: 76 cara instan meningkatkan kreativitas anda*. (Terjemahan Zulkifli Harahap). London: Kogan Page.

Collette, Alfred T. dan Chiappetta Eugene L. (1994). *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: Macmillan Publishing Company.

Craft, Anna. (2003). *Membangun kreativitas anak*. (Terjemahan M. Chairul Annam). Jakarta: Inisiasi Press. (Buku asli diterbitkan tahun 2000).

Davies, Ivor K. (1973). *Competency based learning: technology, management, and design*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Depdikbud Ditjen Dikdasmen. (2003). *Guru di indonesia: pendidikan, pelatihan dan perjuangannya sejak zaman kolonial hingga era reformasi*. Jakarta.

- Depdiknas. (2001). *Pendekatan Kimia teknologi masyarakat tentang konsep pesawat sederhana dalam pembelajaran IPA di kelas 5 sekolah dasar*. Jakarta.
- (2007). *Panduan pengembangan pembelajaran IPA terpadu SMP atau MTS*. Jakarta. *www.puskur.Net*
- Ditjen Dikdasmen. (2004). *Pedoman pengembangan instrumen dan penilaian ranah psikomotor*. Jakarta.
- Ditjen Dikdasmen. (2004). *Pedoman penilaian ranah afektif*. Jakarta.
- (2003). *Standar penilaian buku pelajaran Kimia*. Jakarta.
- E. Mulyasa. (2006). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- H. Wahyuningrum. (2000). *Manajemen fasilitas pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hamzah B. Uno dan Sofyan Herminanto, dkk. (2001). *Pengembangan instrumen untuk penelitian*. Jakarta: Delima Press.
- (2006). *Perencanaan pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kasman (2011). *Hubungan Kreatifitas Guru dan Siswa Dalam Proses Pembelajaran Dengan Hasil Belajar Fisika di MAN Kota Mataram*, Tesis Magister. Universitas Mataram, Mataram.
- Lelly Qodariyah. (2000). *Kreativitas guru dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan sosial sekolah dasar di daerah khusus ibu kota jakarta*. Tesis Magister. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Masno Ginting. (17 februari 2005). *Rangkap mata pelajaran hambat kreativitas guru*. Kompas. p. 1.
- McNergney, Robert F. & Carrier, Carol A. (1981). *Teacher development*. New York: Macmillan Publishing Co, Inc.
- Meier, Dave. (2002). *Panduan kreatif dan efektif merancang program pendidikan dan pelatihan*. (Terjemahan Rahmani Astuti). New York: McGraw-Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 2000).
- Mochtar Buchori. (1994). *Ilmu pendidikan dan praktek pendidikan dalam renungan*. Jakarta: IKIP Muhammadiyah Press.
- Moh. Amien. (1980). *Peranan kreativitas dalam pendidikan*. Makalah Dies Natalis, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- M. Uzer Usman. (1995). *Menjadi guru profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ni Luh Tjandrawati. (2004). *Kreativitas guru bahasa inggris dalam pengelolaan kelas di sma kristen petra 1 surabaya*. Tesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nursisto. (1999). *Kiat menggali kreativitas*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya.
- Oemar Hamalik. (1995). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- P. Hari Yunanto. (2006). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja guru SLTP negeri di kecamatan bantul*. Tesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Paul Suparno. (2007). *Kajian dan pengantar kurikulum KIMIA SMP dan MT*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Per Morten, Kind dan Vanessa, Kind. (26 April 2007). *Creativity in science*

- education: perspective and challenges for developing school science. *Red orbit*, 7, 2.
- Robinson, James T. (1968). *The nature of science and science teaching*. California: Wadsworth Publishing Company. Inc.
- Rowe, Alan J. (2004). *Creative intelligence*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Sardiman. (2006). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sasson, Dorit. (26 Februari 2007). Teaching creative thinking: tips, tools and ideas for encouraging creativity in the classroom. *New Teacher Support*, 2, 1-2.
- S. C. Utami Munandar. (1988). *Kreativitas sepanjang masa*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- (1992). *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- (1999). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Slameto. (1995). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sri Sulistyorini. (2007). *Pembelajaran IPA sekolah dasar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana. (1996). *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardi. (2003). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sunaryo. (1983). *Evaluasi hasil belajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Suyanto dan Djihad Hisyam. (2000). *Refleksi dan reformasi pendidikan di indonesia memasuki millenium III*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Syaifuddin Azwar. (2007). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tengku Z. Djaafar. (2001). *Strategi pembelajaran terhadap hasil belajar*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Tik L. Liem. (2007). *Invitation to science inquiry (asyiknya meneliti sains)*. Bandung: Pudak Scientific.
- Tim Didaktik Pendidikan. (1981). *Pengantar didaktik metodik kurikulum PBM*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Undang-undang. (2005). *Undang-undang, nomor 14, tahun 2005, tentang guru dan dosen*.
- West, Michael A. (2000). *Mengembangkan kreativitas dalam organisasi*. (Terjemahan Bern. Hidayat). Princess: The British Psychological Society. (Buku asli diterbitkan tahun 1997).