

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NUMBERED HEADS TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN DI KELAS VI SDN INPRES KOTARAJA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Lulus Puji Astuti¹, Ronaldo Kho², Matius Pai'pinan³
e-mail: [2ronaldoankho@gmail.com](mailto:ronaldoankho@gmail.com)

¹Dinas Pendidikan Kota Jayapura, ^{2,3}Program Studi Megister Pendidikan Matematika

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Hasil belajar matematika dengan model pembelajaran Numbered Heads Together lebih baik dari model pembelajaran langsung (konvensional). (2) Adanya perbedaan antara hasil belajar matematika pada siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. (3) Adanya interaksi penerapan model pembelajaran dengan tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian kuasi eksperimen ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Numbered Heads Together dan kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sampel penelitian ini berjumlah 65 siswa yang terbagi dalam 2 (dua) kelompok yaitu : 34 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 31 siswa sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian ini terdiri atas perangkat mengajar (RPP, LKS) dan instrumen pengumpulan data adalah lembar kuisioner dan tes soal esay, kuisioner diberikan sebelum pembelajaran berlangsung dan tes esay setelah pembelajaran tentang Operasi Hitung Pecahan selesai diajarkan. Pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan. Kemudian data yang di peroleh dianalisis dan di uji statistik parametrik ANOVA dua jalur dengan bantuan SPSS Release 17,0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga hipotesis yang diajukan (1) menunjukkan perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran Numbered Heads Together dengan model pembelajaran langsung, nilai sig $0,00 < 0,05$, (2) ada interaksi yang signifikan antara tingkat motivasi siswa dengan hasil belajar matematika nilai sig $0,00 < 0,05$. (3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa dalam mempengaruhi hasil belajar. Nilai sig $0,878 > 0,05$.

Kata kunci: *Numbered Heads Together*, Pembelajaran Langsung, Motivasi Belajar, Hasil Belajar.

1. Pendahuluan

Dalam kaitannya dengan perkembangan individu, untuk menuju ke arah perkembangan manusia yang optimal sesuai dengan potensi dan kemampuan yang dimilikinya, manusia memerlukan pendidikan sebagai suatu proses dan usaha sadar untuk lebih memanusiakan manusia. Pendidikan nasional bertujuan untuk meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kecerdasan, keterampilan, mempertinggi budi pekerti, memperkuat kepribadian, dan mempertebal semangat kebangsaan agar dapat mengembangkan manusia-manusia pembangunan yang dapat membangun dirinya sendiri serta bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa.

Keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada pelaku pendidikan itu sendiri, yakni pendidik (guru) dan peserta didik (siswa). Oleh karenanya kedua elemen itu harus senantiasa

saling mendukung agar hasil pendidikan dapat mencapai optimal. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode/ strategi yang tepat serta sarana penunjang yang memadai adalah salah satu upaya dalam mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri, yaitu prestasi belajar siswa yang maksimal.

Dalam jenjang pendidikan formal, matematika merupakan salah satu pelajaran inti, termasuk pada pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD). Matematika merupakan ilmu yang membekali siswa dengan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu dinamis dan kompetitif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang bermakna sangat diperlukan untuk penguasaan matematika yang kuat.

Ruang lingkup materi pembelajaran matematika di SD mencakup aspek bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Pembelajaran yang menyenangkan untuk bilangan khususnya pada operasi hitung bilangan pecahan dapat diciptakan melalui adanya variasi model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dianggap menyenangkan dan efektif untuk diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif. Slavin (2005: 4) menjelaskan bahwa “pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran”.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menyenangkan adalah tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Trianto (2010: 86) menjelaskan bahwa “*Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional”. Model pembelajaran NHT pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Melalui pembelajaran dengan menggunakan model ini, siswa akan mendapat kesempatan belajar secara kelompok dan mengeluarkan pendapatnya.

Kenyataan ini didukung oleh adanya kesamaan latar belakang dan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suparto (2011) dan Ningrum (2011). Kedua peneliti tersebut menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam suatu

materi pelajaran di sekolah dasar. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan nilai rata-rata siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dapat melatih tanggung jawab individu dalam kelompok dan membuat siswa tertarik untuk ikut terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Semua siswa dituntut untuk mengikuti pembelajaran dengan penuh perhatian karena siswa harus selalu siap menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa dapat melakukan diskusi kelompok dan terdorong untuk berani mengemukakan pendapatnya. Dengan demikian, diharapkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika akan meningkat sehingga siswa akan memperoleh hasil belajar yang optimal baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Di samping model pembelajaran yang harus diperhatikan, kegiatan pembelajaran harus pula didasari motivasi yang baik, termasuk pada pembelajaran matematika. Asrori (2009: 183-4) menyatakan bahwa “motivasi sangat diperlukan bagi terciptanya proses pembelajaran di kelas secara efektif. Motivasi memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran, baik dalam proses maupun pencapaian hasil. Seorang siswa yang memiliki motivasi tinggi, pada umumnya mampu meraih keberhasilan dalam proses maupun output pembelajaran”. Suciati (2007: 3.10) menyatakan bahwa “ada atau tidaknya motivasi belajar dalam diri siswa akan menentukan apakah siswa akan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran atau bersikap pasif dan tidak peduli. Tentu saja kedua kondisi yang berbeda ini akan menghasilkan hasil belajar yang berbeda pula”. Dengan demikian, siswa yang memiliki motivasi tinggi diharapkan dapat mendukung tercapainya proses pembelajaran matematika yang efektif dan mampu memperoleh hasil belajar yang optimal.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu yang terdiri atas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diasumsikan sama dan hanya berbeda pada penggunaan metode dalam pembelajaran. Kelompok eksperimen dikenai model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) sedangkan kelompok kontrol dengan model pembelajaran langsung. Variabel penelitian terdiri atas variabel motivasi belajar siswa,

variabel model pembelajaran dan variabel hasil belajar. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial 3x2 dengan teknik ANAVA, karena penelitian ini bermaksud untuk menguji secara serentak 2 perlakuan model pembelajaran pada kelompok yang mempunyai 3 tingkat motivasi belajar berbeda. Penelitian dilaksanakan pada siswa SD Inpres Kotaraja dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VI semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 102 siswa. Sampel penelitian adalah kelas VI-B yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VI-C yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen angket motivasi dan tes hasil belajar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dianalisis menggunakan analisis variansi 2 jalur untuk sel tak sama.

3. Hasil Dan Pembahasan

- Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas

Rekapitulasi hasil pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

No	Jumlah		Jumlah Valid	Jumlah Tdk Valid	Koefisien Reliabilitas
	Angket Motivasi	Tes Hasil Belajar			
1	35		24	11	0,900
2		28	25	3	0,958

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil pengujian validitas pada angket motivasi diketahui 24 dari 35 item soal dinyatakan valid sementara sisanya 11 item soal dinyatakan tidak valid (hasil terlampir), sebab koefisien korelasi *product moment* yang diperoleh dari ke 11 item soal tersebut berada di bawah koefisien minimum yang ditetapkan yaitu sebesar 0,325 (berdasarkan tabel r dengan responden $n = 37$ signifikansi $\alpha = 5\%$). Sedangkan hasil pengujian reliabilitas pada angket motivasi diperoleh koefisien *Alpha Cronbach's* sebesar $0,900 > 0,60$ (Batas minimum koefisien reliabilitas yang ditetapkan). Dengan demikian angket motivasi dinyatakan reliabel untuk digunakan dalam penelitian. Sedangkan pengujian validitas pada tes hasil belajar diperoleh 25 dari 28 item soal dinyatakan valid sementara terdapat 3 item soal

yang dinyatakan tidak valid. Sedangkan hasil pengujian reliabilitas pada tes hasil belajar diperoleh koefisien *Alpha Cronbach's* sebesar $0,958 > 0,60$.

- Uji Normalitas

Hasil pengujian normalitas tes hasil belajar siswa ditinjau dari penerapan model pembelajaran diperoleh nilai signifikansi *Kolmogorov Smirnov* yang sama yaitu 0,200. Begitupula hasil pengujian normalitas tes hasil belajar siswa ditinjau dari tingkat motivasi belajar diperoleh memiliki nilai signifikansi *Kolmogorov Smirnov* yang sama yaitu 0,200. Berdasarkan kriteria pengujian normalitas, jika signifikansi *Kolmogorov Smirnov* lebih besar daripada 0,05 maka hasil pengujian dinyatakan data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal.

- Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa baik ditinjau dari model pembelajaran, maupun ditinjau dari tingkat motivasi belajar siswa berasal dari populasi yang sama. Berdasarkan pengujian homogenitas tes hasil belajar berdasarkan model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa yang dilakukan menggunakan program SPSS Release 17.0 dengan uji *Levene* masing-masing diperoleh sig pada baris *Based on trimmed mean* sebesar 0,241 dan 0,707. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa baik ditinjau dari model pembelajaran yang digunakan, maupun ditinjau dari tingkat motivasi belajar berasal dari populasi yang homogen.

- Deskripsi Data Hasil Penelitian

Dari hasil uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan maka dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar terdistribusi normal dan berasal dari populasi yang sama. Sehingga statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistik parametrik dengan analisis data ANAVA dua jalur yang diolah menggunakan program SPSS Release 17.0. Hasil olahan data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.Data Subjek Penelitian

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Model	1.00	Kooperatif NHT	34
Pembelajaran	2.00	Pembelajaran Langsung	31
Motivasi	1.00	Rendah	20
Belajar	2.00	Sedang	24
	3.00	Tinggi	21

Berdasarkan

Tabel 2 di atas memaparkan desain faktorial 3x2. Faktor pertama yaitu model pembelajaran, meliputi: model pembelajaran Kooperatif NHT dan model pembelajaran langsung dengan jumlah masing-masing sebesar 34 dan 31 siswa. Faktor kedua yaitu faktor motivasi belajar dengan 3 kategori, yaitu kategori motivasi rendah sebanyak 20 siswa, motivasi kategori sedang sebanyak 24 siswa, dan motivasi kategori tinggi sebanyak 21 siswa.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Analisis Data

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Hasil Belajar

Model Pembelajaran	Motivasi Belajar	Mean	Std. Deviation	N
Kooperatif NHT	Rendah	59.0000	5.38516	5
	Sedang	79.8667	6.95770	15
	Tinggi	83.2857	6.92186	14
	Total	78.2059	10.53646	34
Pembelajaran Langsung	Rendah	58.2000	7.90298	15
	Sedang	77.0000	7.22842	9
	Tinggi	80.2857	4.15188	7
	Total	68.6452	12.39502	31
Total	Rendah	58.4000	7.22860	20
	Sedang	78.7917	7.04630	24
	Tinggi	82.2857	6.19793	21
	Total	73.6462	12.34584	65

Dari

Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT sebesar 78,20 lebih tinggi dari pada rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung yaitu hanya sebesar 68,64. Bila ditinjau dari segi motivasi belajar ditemukan adanya kecenderungan anak yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi memiliki nilai rata-rata 82,28 lebih tinggi daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang dan rendah masing-masing sebesar 78,79 dan 58,40.

Tabel 4. Pengujian Hipotesis Penelitian

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Belajar

Source	Type I Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6942.442 ^a	5	1388.488	29.128	.000
Intercept	352544.138	1	352544.138	7395.805	.000
Model_PB	1482.206	1	1482.206	31.094	.000
Motivasi	5447.755	2	2723.878	57.143	.000
Model_PB * Motivasi	12.481	2	6.241	.131	.878
Error	2812.419	59	47.668		
Total	362299.000	65			
Corrected Total	9754.862	64			

a. R Squared = ,712 (Adjusted R Squared = ,687)

Pada Tabel 4 menyajikan beberapa hasil pengujian hipotesis dengan kriteria pengambilan keputusan adalah terima H_0 jika nilai probabilitas (*sig.*) $\geq 0,05$ dan tolak H_0 jika nilai probabilitas (*sig.*) $< 0,05$.

1. Faktor Model Pembelajaran

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai hasil belajar siswa dari penerapan model pembelajaran.

H_1 : Ada perbedaan nilai hasil belajar siswa dari penerapan model pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa baris Model_PB memiliki nilai sig. sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga keputusannya adalah tolak H_0 . Hal ini berarti bahwa, ada perbedaan yang signifikan antara nilai hasil belajar siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran langsung.

2. Faktor Motivasi Belajar

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar rendah, sedang dan tinggi

H_1 : Ada perbedaan nilai hasil belajar siswa ditinjau dari motivasi belajar rendah, sedang dan tinggi.

Berdasarkan Tabel 4 terlihat pada baris Motivasi nilai sig. sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga keputusannya adalah tolak H_0 . Hal ini berarti bahwa, ada perbedaan yang signifikan nilai hasil belajar siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, sedang dan tinggi.

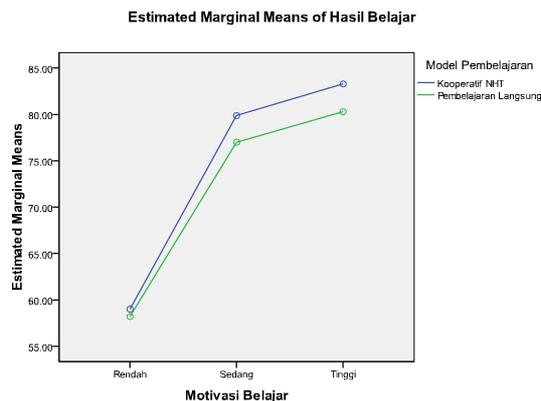
3. Interaksi Antara Model Pembelajaran dengan Motivasi Belajar Siswa

H_0 : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa

H_1 : Ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa

Berdasarkan Tabel 4 terlihat pada baris Model_PB * Motivasi nilai sig. sebesar $0,878 > 0,05$, sehingga keputusannya adalah terima H_0 . Hal ini berarti bahwa, tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan tingkat motivasi belajar siswa.

Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa dapat pula diperlihatkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Interaksi Antara Model Pembelajaran dengan Motivasi Belajar

Dari grafik pada Gambar 1 di atas terlihat bahwa grafik model pembelajaran Kooperatif NHT dan model pembelajaran langsung sama-sama menanjak atau meningkat namun tidak berpotongan. Tidaknya adanya perpotongan kedua grafik mengindikasikan bahwa antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa tidak terjadi interaksi. Tidak adanya interaksi memberikan pengertian bahwa jika ada siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi maka hasil belajarnya akan tetap baik meskipun diajarkan dengan model pembelajaran baik NHT maupun pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan karena siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi sudah memiliki kemampuan dan kesadaran tinggi untuk belajar secara mandiri atau mengikuti pelajaran di kelas secara antusias. Fokus perhatian yang utama adalah para siswa yang memiliki motivasi rendah, bagaimana mengupayakan supaya dapat meningkatkan motivasi belajarnya, sebab tanpa motivasi belajar yang ideal maka siswa akan cenderung kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran di dalam kelas.

Meskipun tidak ditemukan adanya interaksi, namun hasil analisis tentang efektivitas pembelajaran terhadap hasil belajar menunjukkan signifikansi pada model pembelajaran dengan sig $0,00 < 0,05$ yang memutuskan menolak H_0 . Hasil ini memberikan petunjuk bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 78,21 lebih

baik/tinggi daripada model pembelajaran langsung yang memberikan hasil belajar dengan rata-rata sebesar 68,64. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran memiliki pengaruh tersendiri dan tidak karena siswa memiliki motivasi tinggi, rendah atau sedang.

4. Simpulan

Berdasarkan kajian teori yang didukung adanya analisis hasil penelitian serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi/baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran langsung pada materi operasi hitung pecahan siswa kelas VI SD Inpres Kota Raja Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi, dengan rendah. Sedangkan pada siswa yang mempunyai tingkat motivasi sedang dengan tinggi memiliki hasil belajar yang relatif sama (tidak berbeda secara signifikan) pada siswa kelas VI SD Inpres Kota Raja Tahun Ajaran 2014/2015.
3. Tidak terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI SD Inpres Kota Raja Tahun Ajaran 2014/2015.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrori, Mohammad. 2009. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: 2007.
- Ningrum, Cipta Diana. 2011. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Daur Air Pada Siswa Kelas V Di SD Negeri 03 Sungapan*. Skripsi Universitas Negeri Semarang.
- Suciati, dkk. 2007. *Belajar dan Pembelajaran 2*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2011a. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparto. 2012. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengelolaan Data dengan Metode Kooperatif Model Numbered Heads Together (NHT) dan Pemberian Reinforcement Pada Siswa Kelas VI SD Negeri Kedungbanteng 4, Kec. Kedungbanteng, Kab. Tegal, Tahun Pelajaran 2010/2011*. *Jurnal Pendidikan Oktadika*. No. 8. 39-44
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

- Uno, Hamzah B. 2012. Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Prose Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Suyatno. 2008. Mengajar dengan Permainan. Online. Diunduh dari <http://garduguru.blogspot.com/2008/05/mengajar-dengan-permainan.html> [diakses 6/10/2014].
- Wena, Made. 2010. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.