

**PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK**

(Jurnal)

Oleh:

**Malida Ovita Sari
Een Yayah Haenilah
Firia Akhyar**



**FAKULTAS KEGURUANDAN ILMUPENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik

Malida Ovita Sari¹, Een Yayah Haenilah², Fitria Akhyar³

FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung

e-mail: malidaovitasari@gmail.com, +6282322229494

Abstract: The Influence Of Project-Based Learning Model On Learning Results To Thematic Learning

The problem of this study is the low learning outcomes of learners on thematic learning. This study aims to determine the effect of project based learning model on student learning outcomes. The method used in this research is quasi experiment method with nonequivalent control group design. This research uses purposive sampling technique. The instruments used are non test and test. Data were analyzed using simple linear regression test. The result of data analysis can be concluded that there is influence of project based learning model on student learning outcomes in the fourth grade thematic learning SD Negeri 1 Sumberhadi Lampung Timur

Keywords: Learning Outcomes, Project-Based Learning Models, Thematik Learning.

Abstrak: Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik

Masalah penelitian ini adalah masih rendahnya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah non tes dan tes. Data dianalisis menggunakan uji regresi linear sederhana. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi Lampung Timur.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Model Project Based Learning*, Pembelajaran Tematik.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu setiap individu yang terlibat dalam pendidikan dituntut berperan serta secara maksimal guna meningkatkan mutu pendidikan tersebut. Dalam hal ini Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 yang telah diamandemen, pasal 31 tentang Pendidikan Nasional mengamanatkan bahwa:

- 1) Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan.
- 2) Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya.
- 3) Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan ketaqwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang.
- 4) Negara memprioritaskan anggaran pendidikan sekurang-kurangnya 20% dari APBN dan APBD untuk memenuhi kebutuhan penyelenggaraan pendidikan nasional.

Untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan, harus didukung oleh adanya pembelajaran yang efektif dan kondusif. Proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap

keberhasilan dan kegairahan belajar siswa. Selanjutnya dikatakan pula, bahwa kualitas dan keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan Model pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami, dan monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Kenyataan di sekolah menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran tenatik siswa terlihat kurang antusias, daya kreativitasnya rendah, dan siswa bersikap acuh tak acuh. Sebabnya mungkin karena guru kurang menguasai materi dan model pembelajarannya kurang memiliki daya dukung terhadap hasil belajar siswa.

Untuk mencapai tujuan pendidikan dengan baik, guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proes pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pemilihan model pembelajaran yang diharapkan pada

kurikulum 2013 antara lain : *project based learning*, *problem based learning*, dan *discovery learning* dapat mengaktifkan siswa serta menyadarkan siswa bahwa menjadi siswa harus mempunyai kreatifitas dan hasil karya baik secara individu maupun kelompok.

Pembelajaran dengan model *project based learning* diawali dengan masalah nyata disekitar siswa untuk dipecahkan melalui karya kreatif dan bermakna. Pembelajaran dapat menjadi bermakna karena berbagai faktor, salah satunya pengaruh model pembelajaran yang digunakan oleh guru mampu menunjang proses belajar. Pengaruh model *Project Based Learning* adalah model yang menekankan pada pengadaan proyek dalam pembelajaran, yang melibatkan siswa aktif untuk memberi stimulus mengatasi masalah, yang dilakukan secara berkelompok, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan suasana belajar yang lebih efektif dan menyenangkan, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hasil observasi, dan wawancara yang dilakukan peneliti pada 29 November 2017 dengan guru kelas IV A, dan IV B di SD Negeri 1 Sumberhadi, proses pembelajaran sudah cukup bagus. Namun, masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki antara lain, pembelajaran di kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran karena hanya guru yang menjadi pusat pembelajaran di kelas. Kemudian Guru hanya menggunakan metode ceramah yang monoton, yang membuat siswa mudah mengantuk dan kehilangan konsentrasi untuk belajar.

Dalam proses pembelajaran guru mengarahkan siswa untuk memahami sesuatu yang abstrak, tanpa media yang riil. Sehingga siswa sulit untuk memahami materi yang penyampaian materi menggunakan sesuatu yang abstrak tanpa adanya media yang riil. Guru hanya mendikte siswa menulis catatan sehingga guru lebih aktif dan siswa cenderung pasif, dan kurang

melibatkan siswa mengonstruksi pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan jenuh saat proses pembelajaran. Akibatnya siswa merasa kurang senang dan mudah melupakan pelajaran yang disampaikan di sekolah. Masalah-masalah yang

dihadapi oleh siswa tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang belum maksimal. Hal ini dibuktikan dari data hasil UTS siswa kelas IVA dan IVB semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.

Tabel 1.1 Data Tabel UTS Siswa Kelas IV Semester 1 SD Negeri 1 Sumberhadi Tahun Ajaran 2017/2018

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Nilai	Jumlah Ketuntasan	Presentase Ketuntasan	Keterangan
IV A	19	70	≥ 70	8	42,10%	Tuntas
			< 70	12	63,15%	Belum Tuntas
IV B	19	70	≥ 70	10	52,63%	Tuntas
			< 70	9	47,36%	Belum Tuntas

Sumber: Dokumentasi guru kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi Tahun Ajaran 2017/2018.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah dan guru adalah 70. Siswa kelas VI A berjumlah 19 siswa dengan jumlah tuntas 8 siswa (42,10%). Sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas ada 12 siswa, (63,15%). Siswa kelas VI B berjumlah 19 siswa dengan jumlah tuntas 10 siswa (52,63%). Sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas ada 9 siswa, (47,36%). Dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan tengah semester ganjil siswa kelas VI A pada pembelajaran tematik lebih banyak

siswa yg belum tuntas yaitu berjumlah 12 siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas model pembelajaran merupakan salah satu aspek yang penting dalam proses pembelajaran. Model *Project Based Learning* dapat mempermudah guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu guru untuk meningkatkan hasil belajar dan menciptakan suasana kelas yang lebih aktif serta menyenangkan.

Model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) adalah model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu.

Dalam proses pembelajaran siswa mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu. Menurut Boss dan Kraus dalam Abidin (2016:167-168) menyatakan bahwa *Model Project Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang menekankan aktivitas siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang bersifat *open-ended* dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam mengerjakan sebuah proyek untuk menghasilkan sebuah produk otentik tertentu.

Guru dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Menurut Simkins, et al dalam Abidin (2016:168) *Project Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang digunakan

sebagai sarana bagi siswa untuk beroleh seperangkat pengetahuan dan keterampilan belajar yang baru memulai serangkaian aktivitas merancang, merencanakan, dan memproduksi produk tertentu.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* menurut Sani (2014: 226-227) sebagai berikut.

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa, dan materi ajar yang harus dikuasai.
- b. Siswa membentuk kelompok dan mengidentifikasi permasalahan terkait dengan materi pembelajaran.
- c. Kelompok membuat rencana proyek untuk mengatasi permasalahan yang diidentifikasi.
- d. Kelompok mengerjakan proyek dan berupaya untuk memahami konsep dan prinsip yang terkait dengan materi pelajaran.
- e. Menampilkan atau memamerkan proyek yang telah dibuat kepada khalayak ramai.

Setiap model pembelajaran pasti mempunyai kelebihan serta kekurangan.

Ada beberapa keunggulan dan kelemahan *Project Based Learning*. Daryanto (2014: 25-26) mengatakan beberapa keunggulan pembelajaran model *Project Based Learning* yaitu:

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan peserta didik untuk melakukan pekerjaan penting.
- b. Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah.
- c. Meningkatkan kolaborasi antar peserta didik untuk mempraktikkan keterampilan komunikasi.
- d. Memberi pengalaman kepada peserta didik dalam pembelajaran dan praktik mengorganisasi proyek, membuat alokasi waktu, serta sumber-sumber lain .
- e. Melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata.
- f. Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Sedangkan kelemahan pembelajaran model *Project Based Learning*:

- a. Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- b. Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- c. Banyak guru merasa nyaman dengan kelas biasa, di mana guru memegang peran utama di kelas.
- d. Banyak peralatan yang harus disediakan.
- e. Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- f. Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok

Berdasarkan latar belakang di atas model pembelajaran merupakan salah satu aspek yang penting dalam proses pembelajaran. Salah satu model yang dianggap efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran tematik yaitu model *project based learning*. Penggunaan model *project based learning* dalam proses pembelajaran menurut penelitian yang selama ini sudah dilakukan terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka penulis memilih judul, “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi Lampung Timur”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen jenis *Quasi Eksperimental* (eksperimen semu), dengan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Sumberhadi. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 38 Siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Sampel Jenuh yaitu teknik penentuan sampel apabila anggota populasi digunakan sebagai sampel, sedangkan sampel penelitian mengambil total sampel sebanyak 38 siswa di SD Negeri 1 Sumberhadi. Siswa kelas IVA sebagai kelas eksperimen, dan IVB sebagai kelas kontrol.

Prosedur penelitian pada penelitian ini sebelum melakukan penelitian di kelas IV SDN 1 Sumberhadi, peneliti terlebih dahulu mempersiapkan RPP yang akan digunakan dan menentukan kelas yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pelaksanaan penelitian, diawali dengan melakukan pra penelitian pada tema 9 subtema 1.

Uji hipotesis menggunakan rumus Uji-U untuk menguji adakah perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan model *Project Based Learning* pada siswa

kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi. Hipotesis yang diajukan penelitian pertama adalah menyatakan bahwa ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar tematik kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan, untuk kelas eksperimen kegiatan belajar atau aktivitas peserta didik dengan model *project based learning* diperoleh melalui lembar observasi yang dinilai oleh peneliti selama pembelajaran berlangsung dan hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian *posttest* diakhiri pertemuan pada masing-masing kelas. Namun, pada awal pembelajaran peserta didik terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Butir soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* yaitu 20 soal pilihan ganda.

Uji reliabilitas menggunakan rumus KR.20 Berdasarkan perhitungan, maka dinyatakan

bahwa tingkat reliabilitas dari uji coba instrument terdistribusi sangat tinggi dengan table realibilitas menurut Sugiyono. Perhitungan uji beda instrument tes hasil belajar diperoleh 8 soal dengan klasifikasi cukup, selanjutnya 14 soal dengan klasifikasi baik, 3 soal dengan klasifikasi baik sekali dan 3 dengan klasifikasi jelek. Tingkat kesukaran instrument tes hasil belajar diperoleh 3 soal sukar, 12 soal sedang, dan 5 soal dengan tingkat kesukaran mudah. Hal ini berarti soal dapat dikatakan sedang atau tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah.

Hasil analisis uji t dinyatakan bahwa nilai t hitung $>$ t tabel ($111,5 > 113$) dan taraf signifikansi 5%. maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar tematik siswa kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi dan ada perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar

tematik siswa kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi.

Setelah penulis melaksanakan penelitian, selanjutnya penulis menganalisis data yang telah diperoleh. Kemudian penulis akan mencoba menguraikan dan menjelaskan keadaan sebenarnya yang sesuai dengan data yang diperoleh mengenai pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi Lampung Timur, sebagai berikut : Pada penelitian ini, dilakukan selama 6 hari dan dilakukan 2 kali tes awal atau pretest dan tes akhir atau posttes. Sebelum kedua kelas di beri perlakuan, maka terlebih dahulu dilakukan pretest untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap tema 9 yaitu makananku sehat dan bergizi yang akan digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, hasil ketercapaian rata-rata kemampuan hasil belajar siswa pada tema makananku sehat dan

bergizi pada saat pretest secara keseluruhan masih di bawah 50 %, yaitu kelas eksperimen 30% dan kelas kontrol 29%. Nilai tersebut merupakan nilai kemampuan siswa yang mencakup tiga aspek, yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil belajar siswa pada saat pretest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh. Dalam hal ini kelas eksperimen lebih unggul 1% di banding kelas kontrol.

Setelah di lakukan pretest, selanjutnya masing-masing kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen dengan model project based learning dan kelas kontrol dengan model konvensional. Setelah keduanya mendapatkan perlakuan yang berbeda, maka di lakukan tes akhir yaitu berupa posttest untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa setelah di berikan perlakuan.

Berbeda dengan pretest, pada saat posttest secara keseluruhan ketercapaian hasil belajar siswa rata-

ratanya yaitu di atas 50%. Presentase posttest yang di capai oleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 89,47% sedangkan kelas kontrol hanya 57,89% data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada tema makanan sehat dan bergizi pada saat posttest.

Hal ini juga dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan Uji-U. Berdasarkan data perhitungan tersebut $U_{hitung} = 54$. Sedangkan taraf signifikansi 5% dan $U = n_1 + n_2 \cdot n_1 (n_1 + 1) / 2 - R_2 = 551 - 497 = 54$ sehingga diperoleh U_{tabel} sebesar 93. Nilai U_{hitung} lebih kecil dari U_{tabel} ($54 < 93$) dan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan terhadap hasil belajar tematik siswa menggunakan model project based learning dengan pembelajaran konvensional siswa kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi.

Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* lebih efektif untuk dapat meningkatkan ketiga aspek

hasil belajar siswa. Hal ini karena dalam pembelajaran *Project Based Learning* siswa dilatih untuk memecahkan masalah dan merancang sebuah proyek. Menurut Bern dan Erickson dalam Komalasari (2015: 70) mendefinisikan *Project Based Learning* merupakan pendekatan yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna yang lainnya, mendorong siswa untuk bekerja mandiri membangun pembelajaran, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata.” Sehingga siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* akan lebih unggul dalam peningkatan hasil belajar siswa dibanding siswa pada kelas kontrol.

Selain dari hasil analisis statistik, hasil penelitian ini juga didukung oleh pengamatan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Digunakan lembar observasi sebagai pedoman observer untuk melihat konsistensi peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan model *Project Based*

Learning. Terdapat lima tahapan dalam model *Project Based Learning*. Secara keseluruhan persentase terlaksananya langkah-langkah tersebut dalam proses pembelajaran sebesar 15,78 dengan kriteria sangat aktif, dengan kriteria aktif sebanyak 78,95%.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran akan melatih siswa untuk lebih aktif karena siswa dituntut untuk memecahkan masalah dan membuat proyek sehingga kemampuan berpikir siswa akan meningkat.

Selain itu, penerapan model *Project Based Learning* secara konsisten juga dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Blumenfeld, “ketika guru berhasil melaksanakan model *Project Based Learning*, siswa menjadi lebih termotivasi, lebih aktif dalam pembelajaran, dan menghasilkan produk yang kompleks serta memiliki kualitas kerja yang tinggi”.

Dalam proses pembelajaran menggunakan project based learning, lebih dari setengah siswa dalam kelas eksperimen menyukai model pembelajaran yang telah dilaksanakan. Siswa juga menjadi lebih aktif dan kreatif dengan adanya tugas proyek. Tetapi ada pula siswa yang tidak menyukai pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* dan merasa lebih sulit memahami pelajaran tematik dengan model yang telah dilaksanakan.

Salah satu faktor penyebabnya yaitu siswa telah terbiasa menerima materi pelajaran seutuhnya dari guru, sehingga saat diminta untuk membuat sebuah proyek, beberapa siswa malas mengerjakan dan hanya mengandalkan teman .

Dengan diterapkannya model *Project Based Learning* membantu siswa lebih banyak bersosialisasi dengan teman sekelompok, terampil dalam berdiskusi, aktif bertanya sehingga pada akhirnya akan membuat siswa lebih mudah memahami pelajaran. Karena

Project Based Learning memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar saintifik berupa kegiatan: 1) bertanya; 2) melakukan pengamatan; 3) melakukan penyelidikan atau percobaan; 4) menalar; dan 5) menjalin hubungan dengan orang lain dalam upaya memperoleh informasi atau data.

Dengan demikian, hasil penelitian pada kelas eksperimen ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* pada tema makananku sehat dan bergizi untuk taraf signifikansi 5% berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa untuk dapat memecahkan masalah. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yaitu, kemampuan kognitif dan psikomotorik karena dalam proses pembelajarannya siswa dihadapkan pada sebuah permasalahan sehingga siswa akan terbiasa dan terlatih.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa “ Ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar tematik kelas IV SD Negeri 1 Sumberhadi.”

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2016. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung. PT Refika Aditama.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Penerbit Gava Media.
- Komalasari, Kokom. 2015. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung. Refika Aditama.