

Pengembangan Lembar Kegiatan Biologi Siswa (LKBS) Berbasis Model KNoS-KGS Konsep Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA MAN Kabupaten Tabalong

Fitri Rusmala¹, Rabiatul Adawiyah²

¹SDN Belimbing Tanjung

²STKIP PGRI Banjarmasin

fitrirusmalabiologi@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar di sekolah, adapun LKS yang digunakan guru kurang memotivasi siswanya dalam belajar. Untuk mewujudkan pembelajaran Biologi yang efektif diperlukan pembelajaran yang tepat sehingga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dikembangkan dalam diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa memunculkan ketiga ranah tersebut, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran biologi KNoS-KGS. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan lembar kegiatan biologi siswa (LKBS) berbasis model KNoS-KGS yang dikembangkan pada konsep Sistem Reproduksi Manusia di kelas XI IPA MAN Kabupaten Tabalong. Penelitian ini menggunakan rancangan *development and research* yang dilaksanakan dalam 2 kali uji coba. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Biologi Siswa (LKBS) berbasis model pembelajaran KNoS-KGS yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah dinilai layak oleh validator sehingga dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut valid, hasil belajar siswa memperoleh hasil tinggi. Sehingga dapat dinyatakan bahwa dengan menggunakan LKBS berbasis model KNoS-KGS sudah praktis dan efektif ditinjau dari hasil belajar.

Kata Kunci: *KNoS-KGS, LKBS, Sistem Reproduksi.*

PENDAHULUAN

Perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Perangkat pembelajaran merupakan salah satu alat penunjang keberhasilan pembelajaran di sekolah. Namun, banyak perangkat pembelajaran yang digunakan guru saat ini masih belum tepat penyusunannya.

Ada beberapa hal yang menyebabkan belum tercapainya kriteria keberhasilan pembelajaran yang diharapkan. Pertama siswa terbiasa dengan pola belajar mereka yang setiap belajar materi selalu dijelaskan guru secara tuntas, dan latihan soal yang diberikan juga biasanya sama dengan soal evaluasi, yaitu soal yang terdapat pada LKS. Pembelajaran biologi yang dilaksanakan selama ini secara umum dengan metode ceramah dan tanya jawab (Nefianthi, 2016:52). Untuk mewujudkan pembelajaran Biologi yang efektif diperlukan pembelajaran yang tepat sehingga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat dikembangkan dalam diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa memunculkan ketiga ranah tersebut, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran Biologi Kollaboratif *Nature of Science* Integrasi Keterampilan Generik Sains (Model KNoS-KGS) (Nefianthi, 2015:226). Pengulangan suatu materi sangat penting agar materi yang telah dipelajari dapat diingatkan oleh siswa. Untuk memicu ingatan dilakukan dengan cara meminta siswa untuk

mempresentasikan hasil kerjanya dalam mengerjakan LKS. Selain itu, pada akhir pelajaran guru meminta siswa mempelajari kembali materi yang diajarkan di rumah (Hobri, 2008:148).

Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan Lembar Kerja Siswa pada bidang Biologi yaitu Lembar Kegiatan Biologi Siswa (LKBS) yang sesuai dengan pengembangan kurikulum sekolah di MAN Kabupaten Tabalong dengan model *KNoS-KGS*. LKBS yang dikembangkan oleh penulis diharapkan menarik dalam penyajian dan relevan dengan pengembangan pembelajaran di sekolah. LKBS tersebut diharapkan juga mampu menjadi fasilitas kreativitas siswa dalam belajar.

Materi yang ingin diangkat penulis yaitu pengembangan LKBS ini yang membahas tentang sistem reproduksi manusia. Dengan mengembangkan LKBS menggunakan model *KNoS-KGS* ini diharapkan akan lebih menghidupkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran serta menghasilkan prestasi belajar siswa yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *development and research* yang dilaksanakan dalam 2 kali uji coba, yaitu pada siswa Kelas XI IPA MAN Haruai Kabupaten Tabalong dan Siswa kelas XI IPA MAN 1 Tanjung Kabupaten tabalong. Pengembangan LKBS model *KNoS-KGS* ini mengacu pada model pemecahan masalah pendidikan (Plomp, 1997).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN Haruai dengan jumlah siswa 20 orang dan kelas XI IPA MAN 1 Tanjung dengan jumlah siswa 32 orang. Objek penelitian adalah penelitian Biologi.

Jenis data yang digunakan pada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berupa lembar kegiatan biologi siswa model *KNoS-KGS* dengan penelitian kuantitatif. Data yang digunakan sebagai dasar menentukan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan Lembar Kegiatan Biologi Siswa. Pengumpulan data harus disesuaikan dengan Lembar Kegiatan Biologi Siswa yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran Lembar Kegiatan Biologi Siswa berbasis model *KNoS KGS* yang valid, praktis dan efektif. Hasil validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Rerata Nilai Indikator untuk Setiap Aspek oleh Validator			Nilai Aspek	Kriteria
		I	II	III		
I	Organisasi LKBS	3,67	4,00	4,83	4,17	Valid
No	Aspek yang Dinilai	Rerata Nilai Indikator untuk Setiap Aspek oleh Validator			Nilai Aspek	Kriteria
		I	II	III		
II	Prosedur	3,67	4,67	4,67	4,33	Valid
III	Pertanyaan/Masalah	3,5	4,5	4,75	4,25	Valid
Rerata					4,25	Valid

Berdasarkan Tabel 1 nilai rata-rata untuk hasil validasi perangkat pembelajaran Biologi LKBS adalah 4,25. Menurut kriteria hal tersebut berarti penilaian validator adalah valid.

Kepraktisan perangkat pembelajaran ditunjukkan oleh kemudahan perangkat pembelajaran ini diimplementasikan oleh guru dan siswa di kelas. Hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran dilihat dari respon guru dan respon siswa. Skor rata-rata hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran disajikan pada Tabel 2 ,Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5 berikut ini:

Tabel 2. Rerata Angket Respon Guru Terhadap Komponen Dan Kegiatan Pembelajaran

No	Uji Coba	Perangkat Pembelajaran	Respon (%)			
			S.M	M	S.B	B
1	I	Lembar Kegiatan Biologi Siswa	0	100	0	0
		Kunci jawaban lembar kegiatan biologi siswa	0	100	0	0
		Suasana belajar di kelas	0	100	0	0
Rerata			0	100	0	0
2	II	Lembar Kegiatan Biologi Siswa	0	100	0	0
		Kunci jawaban lembar kegiatan biologi siswa	0	100	0	0
		Suasana belajar di kelas	0	100	0	0
Rerata			0	100	0	0
Rerata			0	100	0	0

Berdasarkan Tabel 4.2, data respon guru terhadap komponen perangkat pembelajaran LKBS adalah positif dilihat dari nilai rerata untuk hasil angket respon guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran pada uji coba 1 adalah 100% dengan kategori membantu, pada uji coba 2 diperoleh rerata 100% dengan kategori membantu. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran Biologi LKBS termasuk kategori praktis dan membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar. Berikut rerata angket respon siswa:

Tabel 3. Rerata respon siswa terhadap perangkat pembelajaran LKBS dalam penerapan model *KNoS-KGS*

No	Aspek yang Dinilai	Uji Coba	
		I	II
1	LKBS yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah saya pahami	3,8	4,06
2	Masalah yang disajikan dalam LKBS sesuai dengan perkembangan saya	4,1	4,09
3	Kegiatan yang disajikan dalam LKBS mempunyai tujuan yang jelas	4	3,8
4	Kegiatan yang disajikan dalam LKBS menumbuhkan rasa ingin tahu saya	4,1	4,06
5	Penyajian LKBS membuat saya tertarik untuk mengerjakannya	4,05	4,1
6	Bahasa yang digunakan dalam LKBS sesuai EYD	3,7	3,7
7	Bahasa yang digunakan dalam LKBS sesuai dengan tingkat perkembangan saya	3,9	4,1
8	Bahasa yang digunakan dalam LKBS komunikatif dan mudah saya pahami/dimengerti	3,7	3,9
9	Petunjuk atau arahan dalam LKBS mudah saya pahami	4,05	4,1
10	Pertanyaan dalam LKBS jelas dan mudah saya pahami	4	4
Rata-rata		3,94	3,99

Berdasarkan Tabel 3, nilai rerata untuk hasil angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran LKBS dalam penerapan model *KNoS-KGS* pada uji coba 1 hasil rerata adalah 3,94 dan pada uji coba 2 hasil rerata adalah 3,99. Pada uji coba 1 dan

uji coba 2 mengalami peningkatan, hal tersebut berarti termasuk kriteria **baik** untuk digunakan oleh siswa.

Tabel 4.4 Rerata Angket Respon siswa terhadap penerapan model KNoS-KGS Pada Uji coba 1

Uji Co ba	Aspek	Respon (%)			
		Senang	Tidak Senang	Baru	Tidak Baru
I	Materi Pelajaran	100	0	77,5	22,5
	LKBS	100	0	90	10
	Suasana Belajar di Kelas	100	0	92,5	7,5
	Cara Guru Mengajar	100	0	80	20
	Rerata	100	0	85	15
		Berminat (%)	Tidak Berminat (%)		
	Siswa berminat mengikuti kegiatan belajar dengan model KNoS-KGS selanjutnya	97,5	2,5		
		Ya (%)	Tidak (%)		
	Siswa dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKBS	97,5	2,5		
	Siswa tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKBS	97,5	2,5		
Rerata	97,5	2,5			

Berdasarkan Tabel 4.4, nilai rerata untuk hasil angket respon siswa terhadap penerapan model KNoS-KGS adalah 100% siswa yang merasa senang, rerata 85% siswa yang merasa baru, 15% siswa yang merasa tidak baru, siswa yang merasa berminat sebanyak 97,5% dan yang tidak berminat 2,5%, rata-rata siswa yang menjawab “Ya” adalah 97,5% dan yang menjawab “Tidak” adalah 2,5%. Berikut rerata hasil angket respon siswa dalam penerapan model KNoS-KGS pada uji coba 2:

Tabel 4.5 Rerata Angket Respon siswa terhadap penerapan model KNoS-KGS Pada Uji coba 2

Uji Co ba	Aspek	Respon (%)			
		Senang	Tidak Senang	Baru	Tidak Baru
II	Materi Pelajaran	100	0	93,75	6,25
	LKBS	100	0	100	0
	Suasana Belajar di Kelas	100	0	90,62	9,38
	Cara Guru Mengajar	100	0	95,31	4,69
	Rerata	100	0	94,92	5,08
		Berminat (%)	Tidak Berminat (%)		
	Siswa berminat mengikuti kegiatan belajar dengan model KNoS-KGS selanjutnya	99	1		
		Ya (%)	Tidak (%)		
	Siswa dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKBS	96,87	3,13		
	Siswa tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKBS	100	0		
Rerata	98,43	1,57			

Pada uji coba kedua diperoleh rata-rata 3,99 dan siswa yang merasa senang sebanyak 100%, siswa yang merasa baru sebanyak 94,92% sedang yang merasa tidak baru sekitar 1 orang atau 5,08%, siswa yang berminat sebanyak 99% dan yang tidak berminat sebanyak 1%, rerata siswa yang menjawab “Ya” adalah 98,43% dan siswa yang menjawab “Tidak” adalah 1,57%.

Berdasarkan tabel di atas, perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori praktis sampai sangat praktis setelah diimplementasikan di kelas berdasarkan hasil observasi dan respon guru serta respon siswa setelah selesai pembelajaran.

Keefektifan perangkat pembelajaran LKBS dapat dilihat dari angket aktivitas guru maupun siswa dan juga dari hasil belajar siswa. Hasil angket aktivitas guru dan siswa dapat disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Hasil Pengamatan Aktifitas Guru dan Siswa

No	Aktifitas Pembelajaran	Skor Nilai	
		I	II
1	Perilaku siswa relevan dengan KBM	4	4
2	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru atau sesama siswa	4,5	4,5
3	Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru atau siswa lain	4,5	4,5
4	Siswa bekerjasama dengan siswa lain untuk menyelesaikan masalah/tugas	5	5
5	Siswa membaca (Buku Materi Siswa, LKBS, dan PPT)	5	5
6	Siswa menulis (memecahkan masalah autentik pada LKBS, presentasi hasil kerja, membuat catatan, membuat rangkuman)	4	5
7	Guru sudah melakukan perannya sesuai dengan perencanaan	4	4,5
8	Sintaks model pembelajaran yang digunakan guru sudah dilaksanakan	4	4,5
9	Secara keseluruhan tujuan pembelajaran tercapai sesuai perencanaan	4	4,5
10	Perilaku guru relevan dengan KBM	4	4
Rerata		4,4	4,5

Berdasarkan tabel 6 hasil pengamatan aktifitas guru dan siswa diperoleh nilai rata-rata pada uji coba 1 adalah 4,4. Pada uji coba 2 diperoleh rata-rata 4,55. Hasil rata-rata yang diperoleh pada kedua uji coba mengalami peningkatan, menurut kriteria keefektifan ini berarti Tinggi. Keefektifan perangkat pembelajaran ditunjukkan oleh hasil belajar siswa, dapat disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Hasil Penilaian Belajar Siswa dalam LKBS Uji Coba 1

Kel	MM	MH	MP	MD	MK	Skor	Kriteria
1	90	75	72,5	75	100	82,5	Baik
2	90	90	72,5	75	100	85,5	Baik
3	100	77,5	75	75	100	85,5	Baik
4	90	72,5	75	75	100	82,5	Baik
Rerata	92,5	78,75	73,75	75	100	84	

Keterangan:

- MM : Merumuskan Masalah
- MH : Merumuskan Hipotesis
- MP : Merancang Percobaan
- MD : Menganalisis Data
- MK : Membuat Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 7, nilai rerata untuk hasil belajar siswa dalam LKBS pada uji coba pertama adalah 84. Pada uji coba kedua rerata untuk hasil belajar LKBS mengalami peningkatan sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Penilaian Belajar Siswa dalam LKBS Uji Coba 2

Kel	MM	MH	MP	MD	MK	Skor	Kriteria
1	90	85	75	75	100	85	Baik
2	100	85	75	75	100	87	Baik
3	90	85	75	75	100	85	Baik
4	90	85	75	75	100	85	Baik
5	90	85	75	75	100	85	Baik
6	90	85	75	75	100	85	Baik
Rerata	92	85	75	75	100	85	

Berdasarkan Tabel 8 nilai rerata untuk hasil belajar siswa dalam LKBS pada uji coba kedua adalah 85. Pada uji coba kedua rerata untuk hasil belajar siswa dalam LKBS mengalami peningkatan, ini membuktikan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Model *KNoS-KGS* efektif digunakan. Hasil belajar siswa terhadap perangkat pembelajaran LKBS Model *KNoS-KGS* dan aktifitas guru maupun siswa dapat dikatakan efektif. Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa LKBS model *KNoS-KGS* bersifat efektif adalah jika standar keefektifan model seperti standar hasil belajar pada kriteria minimal baik, pengelolaan pembelajaran dengan model *KNoS-KGS* minimal baik, standar respon siswa (positif), standar respon guru (positif) terpenuhi. Penentuan keefektifan LKBS model *KNoS-KGS* dilihat dari hasil penilaian ahli dan praktisi dan diperoleh dari pencapaian indikator/aspek keefektifan yang ditetapkan berdasarkan analisis data di lapangan. Keefektifan LKBS model *KNoS-KGS* ditentukan oleh indikator sebagai berikut: aktifitas siswa terhadap penerapan LKBS model *KNoS-KGS*, aktifitas guru terhadap penerapan LKBS model *KNoS-KGS*, hasil belajar siswa dari uji coba terbatas minimal pada kriteria baik.

Ini berarti perangkat pembelajaran LKBS Model *KNoS-KGS* dapat efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya penelitian didukung lagi oleh penelitian Nefianthi (2016) “Efektivitas model *KNoS-KGS* untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA PGRI 1 Banjarmasin” menunjukkan rata-rata nilai keterampilan generik sains pada siklus I pertemuan I: 2,66 dan pertemuan II: 2,73 dan pada siklus II pertemuan I: 2,79 dan pertemuan II 2,99. Hasil keterampilan generik sains pada siklus I dan II dikategorikan baik.

Menurut Nefianthi (2015:252) Model *KNoS-KGS* memberikan lebih banyak ruang dan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara dominan dalam memecahkan masalah biologi. Model ini di rancang untuk meningkatkan hasil belajar yaitu pemahaman siswa terhadap *NoS* serta terlatih dalam keterampilan generik sains. Model ini dicirikan dengan adanya kerjasama antara siswa dan guru, dan siswa lainnya dalam

menciptakan pengetahuan. Siswa dapat berinteraksi satu sama lain, saling menghargai, berbagi pengetahuan untuk saling melengkapi, dan saling membantu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI IPA MAN Haruai dan XI IPA MAN 1 Tanjung pada materi sistem reproduksi manusia dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Biologi Siswa (LKBS) berbasis model pembelajaran KNoS-KGS yang valid, praktis dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah dinilai layak oleh validator sehingga dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut valid. Rata-rata hasil validasi oleh 3 orang validator diperoleh total nilai aspek dengan skor 4,25 dengan kriteria valid.

Hasil angket respon guru dan siswa pada uji coba 1 dan uji coba 2 perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori praktis sampai sangat praktis setelah diimplementasikan di kelas berdasarkan hasil observasi dan respon guru serta respon siswa setelah selesai pembelajaran.

Hasil pengamatan aktifitas guru dan siswa diperoleh nilai rata-rata pada uji coba 1 adalah 4,4. Pada uji coba 2 diperoleh rata-rata 4,55. Hasil rata-rata yang diperoleh pada kedua uji coba mengalami peningkatan, dan dapat dikatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Nilai rerata untuk penilaian hasil belajar siswa dalam LKBS pada uji coba pertama adalah 84. Nilai rerata untuk penilaian hasil belajar siswa dalam LKBS pada uji coba kedua adalah 85. Pada uji coba kedua rerata untuk hasil belajar LKBS mengalami peningkatan, ini membuktikan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Model KNoS-KGS efektif digunakan. Dan dari hasil belajar siswa memperoleh hasil tinggi. Sehingga dapat dinyatakan bahwa dengan menggunakan LKBS berbasis model KNoS-KGS sudah efektif ditinjau dari hasil belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Aris Daryanto, D. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hadiyanto, F. R. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pokok Bahasan Aturan Pangkat, Akar, Dan Logaritma Untuk Sma Kelas X Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Malang. [Http://JurnalOnline.Um.Ac.Id/Data/Artikel/Artikel908a181e831aa13e1021ecea42e5011f.Pdf](http://JurnalOnline.Um.Ac.Id/Data/Artikel/Artikel908a181e831aa13e1021ecea42e5011f.Pdf) (Diakses Tanggal 15 Juni 2017).
- Hobri. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS)
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.

- Martiyono. 2012. *Perencanaan Pembelajaran Suatu Pendekatan Praktis Berdasarkan KTSP Termasuk Model Tematik*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Munthe, Bermawy. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Nefianthi, Rezky. 2015. *Efektivitas Model KNoS-KGS untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA PGRI 1 Banjarmasin*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret. Program Studi Pendidikan Sains Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- Nefianthi¹, Rezky. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Kolaboratif Berorientasi Nature of Sciene Integrasi Keterampilan Generic Sains (Model KNoS KGS)*. Seminar Nasioanal Pendidikan Sains 2015, Program Studi Pendidikan Sains Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- Nefianthi², Rezky. 2016. *Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Kolaboratif Berorientasi Nature Of Sciene Terintegrasi Keterampilan Generik Sains (Model KNoS-KGS)*. Surabaya: Jaudar Press
- Ningtyas, T.O.K. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Metode Percobaan Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V Di Sekolah Dasar. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas PGRI Yogyakarta. <http://repository.upy.ac.id/310/1/Artikel%20Tri%20Oktavia%20Kurnia%20Ningt%20yas.pdf> (Diakses Tanggal 15 Juni 2017).
- Plomp. Tjreed., 1997. *An Introduction to Educational Design Research*. E. Enschede, Netherlands: twente University.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ratmawulan, Elis dan Rusdiana. 2015. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV PUSTAKA SETIA.
- STKIP PGRI Banjarmasin. 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatuf*. Sidoarjo: Masmedia Buasan Pustaka.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Disesuaikan dengan kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana