

PRAKTIKALITAS LEMBAR KERJA MAHASISWA BERBASIS KPS TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MAHASISWA

Sari Indriyani¹, Ita²
Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin
E-mail: sarichan25bjm@gmail.com

ABSTRAK :

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk mengembangkan lembar kerja mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKM berbasis KPS pada materi virus dan bakteri terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa dan mengetahui tingkat kepraktisannya. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan 4D yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*desain*), pengembangan (*develop*). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah dengan lembar angket dan soal esai. Analisis dilakukan berdasarkan angket kepraktisan LKM dan nilai hasil belajar kognitif mahasiswa. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa LKM yang telah dibuat dinilai praktis oleh mahasiswa dilihat dari segi daya tarik, penggunaan dan waktu. Selain itu LKM yang dikembangkan dapat meningkatkan kognitif mahasiswa dengan nilai di atas rata-rata kelulusan.

Kata Kunci: *praktikalitas, lembar kerja mahasiswa, hasil belajar kognitif*

ABSTRACT :

This research is a development research to develop student worksheets. The aim of this study is develop LKM based on KPS in virus and bactery concept toward the cognitive learning outcomes and find out the practicality level. This development research refers to the 4D development model which includes the stages of define, design, develop. Instruments for data collection were questionnaire sheets and essay questions. The analysis was carried out based on the practicality questionnaire of LKM and the score of students' cognitive learning outcomes. The results of this development research indicate that LKM is considered practical by students in terms of attractiveness, usage and

time. In addition, the developed LKM can improve students' cognitive skills with grades above the graduation average

Keywords: *practicalities, student worksheet, cognitive learning outcomes*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran khususnya pembelajaran Biologi memang ditekankan kepada pembelajaran berbasis proses. Pembelajaran berbasis proses ini biasa disebut dengan Keterampilan Proses Sains (KPS). Keterampilan proses sains ini dalam pembelajarannya sangat ditekankan kepada proses belajar mahasiswa dalam mendapatkan hasil belajar baik itu berupa pengetahuan yang bisa dikatakan sebagai proses belajar itu sendiri. Seperti yang disampaikan oleh Nur (2011) bahwa KPS merupakan kemampuan mahasiswa menerapkan tahapan metode ilmiah. Lebih lanjut Prof Nur menjelaskan bahwa beberapa macam KPS yaitu pengamatan, penginferensian, pemprekdisian, pengklasifikasian, pembuatan modul, pengkomunikasian dan lainnya.

Mahasiswa akan dituntut menemukan sendiri pengetahuan baik itu berupa fakta-fakta, konsep-konsep ataupun teori-teori melalui proses pembelajaran itu sendiri, seperti pengamatan, eksperimen ataupun hal ilmiah lainnya. Hal tersebut akan berdampak pada terbentuknya kemampuan berpikir dan sikap ilmiah mahasiswa itu sendiri yang akan berpengaruh positif terhadap kualitas mahasiswa, pembelajaran, ataupun kualitas pendidikannya. Seperti yang disampaikan oleh Yulianti (2010) bahwa kemampuan berpikir merupakan kemampuan untuk mengkritisi, menganalisis atau memutuskan suatu permasalahan berdasarkan referensi. Dengan kemampuan berpikir yang baik maka akan menumbuhkan sikap ilmiah yang baik pula pada mahasiswa. Karena pada dasarnya hakikat sains tidak akan lepas antara ketiga komponen tersebut, antara produk sains, proses sains dan sikap ilmiah pada sains. Satu sama lain akan saling berhubungan, sehingga menghasilkan lulusan yang unggul.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa orang dosen pengajar pada mata kuliah Biologi Dasar SD/MI, dosen lebih banyak menggunakan metode ceramah. Seperti yang disampaikan oleh Kristianingsih, dkk (2010) ketika pengajar hanya menyampaikan teori melalui metode ceramah, maka peserta didik kurang terlatih dalam hal mengembangkan kemampuan berpikir dan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan. Padahal matakuliah biologi ini sangat dibutuhkan peranan dosen dalam proses pembelajaran untuk menciptakan lulusan yang unggul dengan merancang pembelajaran yang aktif, efektif, efisien dan menyenangkan. Salah satu hal yang harus dilakukan dosen dalam proses pembelajaran adalah dengan merancang pembelajaran itu sendiri dengan menekankan pada

proses pembelajaran yang dapat dilakukan dengan metode yang berbasis keterampilan proses sains. Selaras dengan yang disampaikan oleh Djamarah dan Bukhari (2000) bahwa KPS bertujuan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik dan mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan baik secara aktif. Sehingga diharapkan ketika proses pembelajaran berlangsung mahasiswa dapat aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir serta dapat bersikap ilmiah.

Keterampilan proses sains ini dapat dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu cara dosen dalam menerapkan keterampilan proses sains ini adalah dengan merancang kegiatan mahasiswa yang dituangkan dalam Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). LKM ini akan membuat mahasiswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga membuat mahasiswa aktif dan kreatif, selain itu suasana belajar akan lebih menyenangkan, karena mahasiswa akan melalui tahapan-tahapan yang melibatkan dirinya langsung dalam memperoleh pengetahuannya. Hasil yang didapatkan mahasiswa akan lebih bermakna, pengetahuan yang baru mereka dapatkan akan lebih melekat dalam ingatan mereka. Sesuai dengan isi Permendiknas No 65 Tahun 2013 proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan harus interaktif, menyenangkan, memotivasi peserta didik berperan aktif serta memberikan ruang bagi peserta didik berpartisipasi mengasah kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minatnya.

Proses pembelajaran yang sesuai dengan prinsip Permendiknas tersebut adalah proses tahapan perencanaan pembelajaran sesuai dengan konteks lingkungan pembelajaran yang dalam artian adalah lingkungan peserta didik tersebut. Dosen akan membuat sendiri LKM yang sesuai dengan lingkungan belajar mahasiswa, dengan menggunakan KPS mahasiswa akan dituntun menjadi lebih aktif dalam mengonsep sendiri materi pembelajaran dan suasana belajar akan lebih menyenangkan.

Proses pembelajaran menyenangkan dengan menggunakan LKM yang menarik minat mahasiswa menjadikan mahasiswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Seperti yang disampaikan oleh Gunada (2015) keaktifan mahasiswa meningkat dengan adanya LKM. Selain itu mahasiswa juga terarah dalam mengonsep pengetahuannya ataupun mengembangkan konsep-konsep yang sudah ada sebelumnya. Sehingga diharapkan mahasiswa akan menunjukkan hasil yang baik pula dalam hasil belajar kognitifnya. Lebih lanjut Gunada (2015) menyampaikan bahwa dengan adanya LKM selain membuat mahasiswa lebih aktif, LKM juga memberikan efek positif terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa.

Virus dan Bakteri merupakan salah satu pokok bahasan pada mata kuliah biologi dasar SD/MI pada semester ganjil. Kompetensi dasar pada pokok bahasan Virus dan Bakteri ini adalah mendeskripsikan keragaman virus dan bakteri, macam virus dan bakteri yang menguntungkan dan merugikan

manusia. Sehingga hasil yang diharapkan setelah melaksanakan pembelajaran pokok bahasan ini adalah mahasiswa sudah mengetahui sendiri berbagai macam virus dan bakteri baik yang dapat dimanfaatkan ataupun yang merugikan, sehingga dapat menerapkan dalam kehidupannya sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKM pembelajaran yang sudah dikembangkan sendiri oleh peneliti dengan materi Virus dan Bakteri menggunakan pendekatan yang berbasis KPS dan untuk mengetahui hasil belajar kognitif mahasiswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Rancangan dasar dan tahapan pengembangan mengacu pada model *Four D (define, design, develop and disseminate)* dari Thiagarajan, Semmel & Semmel. Sedangkan penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu (1) desain dan pengembangan LKM; (2) validasi dan uji coba; dan (3) implementasi dan evaluasi. Instrumen pada penelitian ini berupa lembar angket untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap LKM yang dikembangkan peneliti. Instrumen lain ialah tes esai untuk mengetahui hasil belajar kognitif mahasiswa. Analisis kepraktisan LKM menggunakan angket dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan menggunakan rumus (Riduan, 2009) sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor item yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori Kepraktisan LKM

No	Tingkat Pencapaian %	Kategori
1	0-54	Tidak Praktis
2	55-64	Kurang Praktis
3	65-79	Cukup Praktis
4	80-89	Praktis
5	90-100	Sangat Praktis

Keterangan : LKM layak digunakan jika nilai kepraktisan > 65%
(Sukamadinata, 2008)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa nilai kepraktisan lembar kerja mahasiswa berbasis keterampilan proses sains terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa pada materi virus dan bakteri. Berikut akan dijabarkan hasil dan pembahasan pada penelitian pengembangan LKM berbasis KPS.

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisis kurikulum dan materi. Pada tahap ini menghasilkan RPS yang sesuai dengan karakter mahasiswa pada jurusan PGMI UIN Antasari. Sedangkan materi yang digunakan untuk mengembangkan LKM berbasis KPS ini adalah materi bakteri dan Virus, yang mana pada materi ini menurut survei peneliti, dosen masih kurang menggunakan LKM yang menarik dalam pembelajaran, masih menggunakan metode ceramah, sehingga peneliti mencoba mengembangkan LKM yang dapat menarik minat mahasiswa dalam pembelajaran melalui LKM yang berbasis KPS untuk meningkatkan kognitif mahasiswa. Seperti yang disampaikan oleh Trianto (2010) LKM merupakan kegiatan untuk penyelidikan atau memecahkan masalah, LKM dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif dalam bentuk panduan pengamatan, eksperimen atau demonstrasi. Lebih lanjut Trianto menyatakan bahwa LKM merupakan sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa untuk memaksimalkan pemahaman melalui kegiatan pengamatan, eksperimen atau demonstrasi agar situasi belajar menjadi lebih bermakna. Upaya untuk memaksimalkan pemahaman mahasiswa ialah dengan membuat LKM secara menarik dengan isi yang dapat merangsang berpikir mahasiswa yaitu LKM berbasis KPS.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Setelah tahap *define* maka tahap selanjutnya adalah *design* yaitu merancang LKM yang akan digunakan sesuai dengan materi yang telah direncanakan. Selain itu peneliti juga menyiapkan instrumen pengumpulan data yaitu lembar validasi untuk tim ahli dan angket respon mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap LKM yang telah dikembangkan dan menyiapkan soal esai untuk mengetahui kognitif mahasiswa. Hasil dari tahap *design* ini berupa LKM berbasis KPS yang memuat tujuan pembelajaran, isi yang menarik untuk membangkitkan berpikir mahasiswa, pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan langkah-langkah pada keterampilan proses sains untuk meningkatkan proses berpikir mahasiswa.

Nur (2011) menyebutkan salah satu keterampilan proses sains yaitu pada perancangan eksperimen. Nur menyatakan bahwa ketika merancang eksperimen maka LKM yang dirancang harus memuat tujuan pembelajaran, uraian materi secara singkat, mengajukan sebuah pertanyaan (hipotesis), mengembangkan hipotesis, merencanakan prosedur, interpretasi data dan yang terakhir kesimpulan.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memvalidasi LKM yang telah dirancang pada tahap sebelumnya dan mengujicobakan pada mahasiswa.

Hasil dari validasi oleh tim ahli menyatakan bahwa LKM yang didesain oleh peneliti valid dari segi daya tarik, isi, teknik penulisan dan penyajian dengan sedikit revisi sesuai dengan saran yang disampaikan oleh tim ahli.

4. Implementasi dan Evaluasi

Kemudian draf LKM yang sudah direvisi sesuai dengan saran tim ahli diujicobakan kepada mahasiswa untuk melihat kepraktisan dari LKM tersebut. Subjek uji coba yaitu mahasiswa PGMI kelas C pada mata kuliah Biologi Dasar SD/MI tahun ajaran 2017/2018 berjumlah 28 orang pada materi Bakteri dan Virus pada pertemuan 6 sebelum middle tes. Kemudian mahasiswa mengisi angket yang telah disiapkan untuk melihat kepraktisan dari LKM yang telah dikembangkan. Hasil uji kepraktisan LKM dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini:

Tabel 2. Tingkat Kepraktisan LKM

Komponen	Skor	Praktikalitas
Daya Tarik	87	Praktis
Penggunaan waktu	85	Praktis
	88	Praktis
Rata-rata	87	Praktis

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa LKM yang telah dikembangkan oleh peneliti memiliki daya tarik, penggunaan dan waktu yang praktis. Hasil ini selaras dengan penelitian Megananda (2018) yang menyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkannya tergolong praktis berdasarkan respon positif yang diberikan siswa. Rokhimawan (2016) juga menemukan hal yang sama pada penelitiannya dimana mahasiswa memberikan respon baik yang sangat tinggi terhadap LKM yang dikembangkan. Mahasiswa pada mata kuliah Biologi Dasar juga memberikan respon yang positif terhadap LKM Materi Virus dan Bakteri yang dikembangkan peneliti. Oleh karena itu LKM yang dikembangkan tergolong praktis mudah digunakan.

Hasil hasil uji praktikalitas Lembar Kerja Siswa dengan melalui tiga data penilaian dengan rata-rata kategori baik sehingga LKS yang dikembangkan dinilai praktis (Roliza, 2018). Temuan yang sama diperoleh pada penelitian ini dengan komponen daya tarik mendapat skor 87%, penggunaan 85% serta efisiensi waktu dalam mengerjakan LKM yang mendapat skor 88% sehingga rata-rata ketiga komponen mendapat hasil 87%. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa Lembar Kerja Mahasiswa yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis (Susanah, 2019; Alpindo, 2019). Hasil secara umum relevan dengan temuan pada penelitian ini yang mana berdasarkan uji melalui angket dengan tiga variabel penilaian skor rata-rata yang diperoleh adalah 87% (kategori praktis).

Implikasi kepraktisan LKM ditandai pula dengan hasil belajar mahasiswa melalui tes tertulis dengan menjawab soal esai yang sudah dibuat oleh peneliti. Hasil belajar mahasiswa pada materi virus dan bakteri menunjukkan nilai sebagaimana disajikan pada Tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	SY	80	Tuntas
2	NTS	75	Tuntas
3	NF	78	Tuntas
4	Mwt	80	Tuntas
5	NAS	70	Tuntas
6	Slmt	75	Tuntas
7	YIn	80	Tuntas
8	SF	75	Tuntas
9	WH	75	Tuntas
10	UH	75	Tuntas
11	NH	78	Tuntas
12	SNS	75	Tuntas
13	DM	75	Tuntas
14	SM	75	Tuntas
15	NK	85	Tuntas
16	NHs	80	Tuntas
17	Mrn	80	Tuntas
18	KU	80	Tuntas
19	RB	78	Tuntas
20	GS	70	Tuntas
21	MW	75	Tuntas
22	JA	75	Tuntas
23	SPL	70	Tuntas
24	UHs	80	Tuntas
25	IFR	75	Tuntas
26	DKN	75	Tuntas
27	Fthlh	75	Tuntas
28	EW	78	Tuntas

Keterangan: 0-59= tidak tuntas, 60-100= tuntas (Buku Pedoman Akademik, 2019)

Tabel 3. menunjukkan data bahwa hasil belajar yang diperoleh rata-rata baik. Berdasarkan buku pedoman akademik, mahasiswa dikatakan tuntas jika mendapatkan nilai di atas 60. Jika dilihat dari tabel 3. maka semua mahasiswa sudah mencapai ketuntasan pada materi Bakteri dan Virus ini. Dari 28 orang mahasiswa 1 orang mendapat nilai 85, 7 orang dengan nilai 80, 6 orang dengan nilai 78, 14 orang dengan nilai 75 dan 3 orang lainnya dengan nilai 70. Nilai yang diperoleh ini merupakan indikasi dari tingkat ketuntasan mahasiswa dengan nilai minimum 60 dalam proses pembelajaran. Ketuntasan mahasiswa yang ditunjukkan dalam pembelajaran materi ini berhubungan dengan tingkat pemahaman yang baik melalui proses pembelajaran dengan menggunakan LKM hasil pengembangan. Keaktifan mahasiswa meningkat dengan adanya LKM sehingga memberikan efek positif terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa (Gunada, 2015). Hal yang demikian juga terjadi selama proses pembelajaran materi virus dan bakteri dengan bantuan LKM yang dikembangkan. Mahasiswa sangat antusias mengerjakan LKM dan secara

tidak langsung mendorong mereka tertarik mempelajari materi dengan lebih baik.

Temuan pada penelitian ini juga selaras dengan hasil penelitian Muttakin, menurutnya pembelajaran kimia unsur dengan menggunakan LKM multikonsep dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa (Muttakin, 2017). Penguasaan Keterampilan Proses Sains yang termuat dalam LKM menuntun mahasiswa menjadi lebih aktif. Materi virus dan bakteri pun menjadi lebih mudah diserap. Lembar Kerja Mahasiswa yang dikembangkan peneliti mengarahkan mahasiswa aktif selama proses perkuliahan. Ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa perkuliahan berjalan efektif dengan hasil ketuntasan belajar yang telah tercapai melalui penggunaan LKM (Ariawan, 2014; Suryani, 2015; Wirda, 2018). Perkuliahan berjalan dengan lancar dan efektif karena mahasiswa memberikan respon yang positif selama proses pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKM berbasis KPS dinilai praktis oleh mahasiswa dengan nilai 87 untuk komponen daya tarik, 85 untuk komponen penggunaan dan 88 untuk komponen waktu, sehingga memperoleh nilai rata-rata sebesar 87 dengan kategori praktis. Adapun hasil belajar kognitif mahasiswa pada materi virus dan bakteri dengan pembelajaran menggunakan LKM yang dikembangkan juga telah mencapai ketuntasan dengan nilai tertinggi yaitu 85 dan nilai terendah yaitu 70.

DAFTAR RUJUKAN

- Alpindo, Oktadan Dodi Dahnuss. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbantuan Games pada Mata Kuliah Fisika Dasar di Program Studi Pendidikan Biologi. *Jurnal Kiprah 7 (2) (2019). pp117-124.*
- Ariawan, I PutuWisna. 2014. Pengembangan LKM Multi Representasi berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia. Vol. 3, No. 1, April 2014. pp. 359-371.*
- Djamarah dan Bukhari. 2000. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif suatu Pendekatan Teoritis Psikologi*. Jakarta: Renika Cipta.
- Gunada, I Wayan., Hairunnisyah Sahidu dan Sutrio.2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (ISSN. 2407-6902) Volume I No 1, Januari 2015. pp. 38-46.*

- Kristianingsih, D.D dkk. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode Pictorial Riddle pada Pokok Bahasan Alat-Alat Optik di SMP*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6
- Megananda, Ayu Sayu Mas, I Gusti Lanang Wiratma dan I Dewa Ketut Sastrawidana. 2018. Uji Kepraktisan Lembar Kerja Siswa yang menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha, Volume 2 No. 1 Tahun 2018*. pp. 40-44
- Muttakin. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang Multikonsep pada Perkuliahan Konsep Kimia Unsur. *Jurnal Edukasi Kimia* 2(1)., 2017. pp. 54-65.
- Nur, Muhamad. 2011. *Model Keterampilan-Keterampilan Proses Sains*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Univesitas Negeri Surabaya.
- Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses.
- Rokhimawan, MohamadAgung. 2016. Pengembangan LKM berbasis Keterampilan Proses Sains pada Mata Kuliah Pembelajaran IPA MI 1. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam Volume 8, Nomor 1, Juni 2016*. pp. 1-11
- Riduan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung; Alfabeta.
- Roliza, Eva, RezkyRamadhona, Linda Rosmery T. 2018. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika. *Jurnal Gantang Vol. III No. 1, Maret 2018*. pp.41-46.
- Sukmadinata, N. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Suryani, Mulia. 2015. Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Discovery pada Perkuliahan Kalkulus Peubah Banyak 1 (KPb 1) Di STKIP PGRI Sumatera Barat. *Jurnal Lemma: Letters of Mathematic Education. Vol.I No. 2, Mei 2015*. 28-36.
- Susanah. 2019. Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa Matematika Dasar. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika Volume9, No. 1, Tahun 2019*, pp. 7-12.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Tim Penyusun. 2019. *Buku Pedoman Akademik*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Wirda, Mona Adria., Nurmala Berutu dan Riki Rahmad. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) berbasis Project pada Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Geografi TA 2017/2018. *Jurnal Geografi Vol. 10 No. 2*. pp. 164-175.
- Yulianti, D. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT. Indeks.