
Efektifitas penggunaan model PjBL berbantu *Whatsapp Messenger* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Kelas XI SMA Pada Mata Pelajaran Fisika

Herman Jufri Andi¹, Ulfatul Fitriyah², Nilna Mely Dina³, Mohammad Lutfiyadi⁴

¹²³⁴FKIP Universitas Islam Madura

[¹hermjufriandi@gmail.com](mailto:hermjufriandi@gmail.com), [²ulfafitri268@gmail.com](mailto:ulfafitri268@gmail.com), [³melfiyanaalrusli@gmail.com](mailto:melfiyanaalrusli@gmail.com),

[⁴m.lutfi27@gmail.com](mailto:m.lutfi27@gmail.com)

Abstract

This study aims to determine the presence or absence of significant influence on the use of WhatsApp Messenger-assisted PjBL models on the creative thinking abilities of students XI SMA, and to identify the effectiveness of WhatsApp Messenger-assisted PjBL models on the creative thinking abilities of students XI SMA to direct learning model. The model used in this research is Quasi Experimental Design Nonequivalent Control Group Design. The analysis used is the normality test and homogeneity test as a prerequisite test for hypothesis testing, and the Effect Size test. Based on the data prerequisite analysis test, this research can be tested using the Independent Sample T Test because the data is normally distributed and homogeneous. Test data can be seen that the hypothesis test results with significance 0,000. Referring to the decision making decision to test the hypothesis above, H_0 is rejected. So the conclusion is that there is a significant effect on the use of WhatsApp Messenger-assisted PjBL models on the creative thinking abilities of students XI SMA. While the calculation of the Effect Size test of 1,2 is in the high category with the interpretation of Cohen's value 88%.

Diterima : 2 Februari 2019

Direvisi : 23 Mei 2019

Diterbitkan : 30 Juni 2019

Keywords:

Creative Thinking Ability, WhatsApp Mesengger, PjBL.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pada penggunaan model PjBL yang didukung WhatsApp Messenger pada kemampuan berpikir kreatif siswa XI SMA, dan untuk mengidentifikasi efektivitas model PjBL yang dibantu WhatsApp Messenger pada kemampuan berpikir kreatif siswa. siswa XI SMA untuk mengarahkan model pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental Design Nonequivalent Control Group Design. Analisis yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas sebagai tes prasyarat untuk pengujian hipotesis, dan uji Efek Ukuran. Berdasarkan uji analisis prasyarat data, penelitian ini dapat diuji menggunakan Independent Sample T Test karena data berdistribusi normal dan homogen. Data uji dapat diketahui bahwa hasil uji hipotesis dengan signifikansi 0,000. Mengacu pada pengambilan keputusan, keputusan untuk menguji hipotesis di atas, H₀ ditolak. Jadi kesimpulannya adalah bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model PjBL yang dibantu WhatsApp Messenger pada kemampuan berpikir kreatif siswa XI SMA. Sedangkan perhitungan uji Pengaruh Ukuran 1,2 berada dalam kategori tinggi dengan interpretasi nilai Cohen 88%.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia dalam menunjang kemajuan bangsa. Akan tetapi peringkat pendidikan Indonesia masih rendah hal ini tunjukkan dengan hasil studi *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 69 dari 76 negara, sedangkan dari hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking 36 dari 49 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah (Sarnapi, 2016).

Peringkat pendidikan Indonesia harus ada peningkatan yang lebih baik lagi, oleh karena itu dibutuhkan upaya untuk meningkatkan peringkat pendidikan khususnya mata pelajaran fisika. Karena pada mapel fisika siswa dihadapi oleh permasalahan yang luas dalam satu topik pembahasan. Salah satu upaya untuk meningkatkan pendidikan di

Indonesia menjadi lebih baik yaitu perlu meningkatkan mutu pendidikan yang tidak hanya belajar tentang pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, akan tetapi mempelajari tentang pengetahuan yang prosedural berupa cara memperoleh informasi, cara sains dan teknologi bekerja, kebiasaan bekerja ilmiah dan berfikir kreatif,

Kegiatan pembelajaran dengan mempertimbangkan kemampuan berfikir kreatif dapat melahirkan sesuatu yang baru berupa gagasan maupun karya nyata dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran fisika. Kemampuan berfikir kreatif yang belum dioptimalkan dalam model pembelajaran hanya menjadikan siswa bisa mengingat dan mengulang materi pembelajaran tanpa mengembangkan kemampuan berfikir kreatif mereka. Dalam kemampuan berfikir siswa harus memenuhi aspek berfikir kreatif seperti berfikir lancar (*Fluency*), berfikir luwes (*Flexibility*), berfikir orisinal (*Originality*), berfikir terperinci (*Elaboration*).

Alternatif model pembelajaran yang diharapkan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa terhadap pembelajaran fisika yaitu model pembelajaran PjBL. Model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai pembelajaran berbasis proyek yang merupakan pendekatan pembelajaran inovatif, yang menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan kompleks. Fokus pembelajaran yang terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya yaitu menghasilkan produk nyata (Dewi, 2015).

Model pembelajaran juga tak terlepas dari alat penunjang untuk membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan, memotivasi belajar dan menambah semangat belajar siswa, salah satunya media sosial. Media pembelajaran secara umum diartikan sebagai sarana atau alat terjadinya proses belajar mengajar, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa) (Daryanto, 2011).

Media sosial yang bisa digunakan untuk penelitian ini yaitu *WhatsApp Messenger*. Karena *WhatsApp Messenger* merupakan salah satu alat untuk berkomunikasi yang digunakan oleh semua kalangan, khususnya siswa. Dalam berkomunikasi siswa lebih sering menggunakan media sosial *WhatsApp Messenger* karena dengan media ini semua interaksi dapat dilakukan seperti mengirim pesan, foto, audio dan video. Sehingga dengan adanya media ini proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik karena proses pembelajaran tetap berlangsung meski tidak hadirnya seorang guru.

Dalam penelitian ini guru memberikan sebuah proyek yang dalam pelaksanaan pembuatannya dikontrol melalui media sosial *WhatsApp Messenger* karena masing-masing kelompok harus mengirim video pembuatan proyek dan menanyakan permasalahan yang dihadapi, kemudian semua permasalahan yang dihadapi siswa dibahas dalam kegiatan presentasi untuk menambah wawasan dalam pemahaman materi.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pada penggunaan model PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI SMA. 2) Untuk mengidentifikasi efektivitas model PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI dibanding model *Problem Based Learning*.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang terdiri dari dua sampel. Pemilihan sampel tersebut menggunakan metode *Purposive Sampling*. Sebelum melakukan pembelajaran dilakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan juga untuk pengambilan sampel. Kelas yang hasil pretesnya rendah dijadikan sebagai sampel kelas eksperimen dan yang tinggi dijadikan sampel kelas kontrol. Adapun desain penelitian ini yaitu *Design Nonequivalent Control Group Design*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, dokumentasi dan tes. Sumber data berasal dari penilaian oleh peneliti, *Pretest* dan *Posttest*. Teknik analisis data untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini yaitu dilakukan analisis prasyarat, uji hipotesis dengan menggunakan *Independent Samples T-test* serta uji *Effect Size* menggunakan SPSS 24.

Pembahasan

Data hasil *Pretest dan Posttest* kemampuan berpikir kreatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Galis Pamekasan pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2017/2018 mulai tanggal 07-14 Mei 2018. Dalam penelitian ini menerapkan model PjBL berbantuan *Whatsapp Messenger* dengan pokok bahasan yang digunakan adalah Kaca Pembesar (Lup).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang memiliki tujuan mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model PjBL berbantuan *Whatsapp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa serta untuk mengetahui efektifitas model PjBL berbantuan *Whatsapp Messenger* kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini

dilakukan pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol.

Permasalahan yang pertama adalah adakah pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran PjBL berbantu media sosial WhatsApp Messenger terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas XI SMA, untuk menjawab permasalahan tersebut dilakukan uji hipotesis penelitian dengan menggunakan *Independent Samples T-test*. Sebelum menguji hipotesis menggunakan *Independent Samples T-test* dilakukan uji prasyarat yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kolmogorov-Smirnov. hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov			Kesimpulan
		Statistic	df	Sig.	
Pretest	eksperimen	,139	30	,141	Normal
	kontrol	,137	30	,158	Normal
Posttest	eksperimen	,156	30	,059	Normal
	kontrol	,154	30	,069	Normal

Dari tabel 1 dapat kita ketahui bahwa data penelitian kami terdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Dan hasil uji homogenitas data penelitian kami yaitu data yang homogen karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05; ringkasan hasil uji homogenitas pada tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	Based on Mean	,005	1	58	,944
	Based on Median	,015	1	58	,902
	Based on Median and with adjusted df	,015	1	57,961	,902
	Based on trimmed mean	,004	1	58	,950
posttest	Based on Mean	,735	1	58	,395
	Based on Median	,506	1	58	,480
	Based on Median and with adjusted df	,506	1	53,512	,480
	Based on trimmed mean	,693	1	58	,409

Dari tabel 2 uji analisis prasyarat diatas yang menyatakan bahwa data ini terdistribusi tergolong homogen maka *independent Samples T-test* dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Posttest Equal variances assumed	,735	,395	-4,470	58	,000	-8,167	1,827	-11,824	-4,509	
Posttest Equal variances not assumed			-4,470	56,525	,000	-8,167	1,827	-11,826	-4,507	

Berdasarkan hasil analisis *independent Samples T-test* untuk uji hipotesis. nilai signifikansi (2-tailed) *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa 0,000. Nilai signifikansi < 0,05 sehingga hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Effect Size

	Group Statistics				Effect Size
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	
Posttest	EKSPERIMEN	30	90,5	6,479	1,155
	KONTROL	30	82,33	7,626	

Berdasarkan hasil uji *Effect Size* dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan *WhatsApp Messenger* dan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 1,155 yang mana tergolong dalam kategori tinggi dengan interpretasi nilai Cohen's 88%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi normal dan homogen sehingga untuk menjawab rumusan masalah dapat menggunakan analisis parametrik yaitu uji *independent Samples T-test* dan uji *effect size*.

Dari hasil analisis uji *independent Samples T-test* dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran PjBL berbantu media sosial *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas XI SMA.

Permasalahan kedua dalam penelitian ini yaitu Bagaimana efektivitas model pembelajaran PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas XI dibanding model pembelajaran langsung. Untuk menjawab permasalahan tersebut dilakuakn uji *Effect Size*.

Dari data hasil uji *Effect size* diperoleh nilai sebesar 1,155 yang mana tergolong tinggi dengan interpretasi nilai Cohen's 88%. maka dapat disimpulkan bahwa model PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI lebih efektif dibanding model *Problem Based Learning*.

Hal itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti lain yang menggunakan media sosial dalam penerapan model PjBL yaitu penelitian yang dilakukan oleh Utami (2015) yang menerangkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantu instagram terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 8 Surakarta. Selain itu juga terdapat penelitian yang menggunakan media sosial dalam pembelajaran yang dilakukan oleh Ulfatin (2015) dalam penelitiannya menerangkan bahwa motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PAI dengan memanfaatkan media sosial *facebook* lebih tinggi dari pada motivasi belajar siswa tanpa menggunakan media sosial *facebook*.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI SMA.
2. Model PjBL berbantu *WhatsApp Messenger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI lebih efektif dibanding model *Problem Based Learning*.

Daftar Pustaka

- Abuddin, Nata. 2009. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Allen, C.d. 2009. *Creative Thinking for Individuals and Teams. Essay*. USA: U.S Army War College.

- Anwar, M.N., S.s. Rasool, & R. Haq. 2012a. *A Comparison of Creative Thinking Abilities of High and Low Achievers Secondary Scholl Students*. In *International Interdisciplinary Journals of Education*, 1(1): 1-6.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: AV Publisier.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainstifik kurikulum 2013*. Jakarta: Gava Media.
- Insyasiska, Dewi, dkk (2015). Pengeruh *Project Based Learning* terhadap motivasi belajar, kreatifitas, kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. 7 (1). Diperoleh 09 Nopember 2017
- Krintanti, Yulita Dyah, dkk (2016). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) pada pembelajaran fisika di SMA. 5 (2). Diperoleh 09 Nopember 2017.
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Perkins, D.N, Jay dan Tishman, J.E. 1992. *Teaching thinking dispositions: From transmission to encluturation*. Cambridge, MA: ALPS
- Munandar, Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Nurkamid, M., Dahlan, M., Susanto, A & Khotimah, T. (2010). Pemanfaatan Aplikasi Jejaring Sosial Facebook untuk Media Pembelajaran. *Sains dan Teknologi*, 3 (2). ISSN 1979-6870. Diperoleh 15 Maret 2014 dari <http://eprints.umk.ac.id>.
- Putra, Tomi Tridaya, dkk .2012.. Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. 1 (1). Diperoleh 25 Nopember 2017.
- Santoso, Agus. 2010. *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*. Yogyakarta: Jurnal Penelitian
- Sarnapi (2016). Peringkat Indonesia Masih Rendah. Diperoleh 19 Nopember 2017 dari <http://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkat-pendidikan-indonesia-masih-rendah-372187>
- Siwa,I.B,dkk. 2013. *Pengaruh Project Based Learning dalam Pembelajaran Kimia terhadap Keterampilan dan Hasil Belajar Seni Rupa*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Vol.4.

- Subagya, Hari. Dkk. 2007. *Sains Fisika kelas 1 SMA/MA*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2010 . *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Ulfatin, Novi. 2015. *Pengaruh Pemanfaatan media sosial facebook dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan agama islam pada siswa kelas VIII di SMP Negeri Sindue Donggala*.
- Utami, Rina Putri, dkk (2015). Pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu Instagram terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas X SMAN 8 Surakarta. *Bio-Pedagogi*, 4 (1). ISSN 2252-6897. Diperoleh 09 Nopember 2017.
- Tanwil, M., & Liliyasi. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit UNM.
- Warsono & Hariyanto. 2009. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Surabaya: PT. Remaja Rosdakarya.
- Widodo. 2015. *Pengaruh Model Project Based Learning (Project Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Fisika di SMA*.
- Yam, YHS & P.Rossini. 2010. *Implementing a Project-Based Learning Approach in an Introductory Property Course*. In Proceedings of 16th Pacific Rim Real Estate Society Conference. New Zealand: University of South Australia.