

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS “PROBLEM SOLVING” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI DINAMIKA KEPENDUDUKAN DI INDONESIA

Oleh:

Eka Sofiana¹⁾, Maria Veronika Roesminingsih²⁾, Bambang Sigit Widodo³⁾

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya

¹eka.17071315003@mhs.unesa.ac.id

²roesminingsih@unesa.ac.id

³bambangsigit@unesa.ac.id

Abstrak

Dalam proses pembelajaran guru menggunakan bahan ajar yang sangat beraneka ragam. Salah satu contoh bahan ajar yang guru gunakan dalam proses belajar mengajar adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kebanyakan guru di sekolah masih menggunakan LKPD dari penerbit, atau LKPD yang dibuat oleh tim MGMP tapi masih belum memenuhi tuntutan kurikulum yang terbaru Abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini, penelitian Kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan (*development research*) yang mengacu pada metode penelitian *Research and Development* (R & D). Desain uji coba LKPD menggunakan “*One group pre test posttest*” pada desain ini terdapat pretest – post-test design, terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, dan hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelumnya. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa Tingkat kevalidan LKPD berdasarkan hasil validasi para validator membuktikan LKPD berbasis “*Problem Solving*” berada dalam rentang 3,3 – 4,0 dengan kategori sangat valid dan valid. Tingkat kepraktisan LKPD diukur dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik menunjukkan persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap aspek dalam RPP pertemuan I dan II sebesar 73% - 100%. Tingkat keefektifan LKPD diukur dari hasil analisis ketrampilan berpikir kritis peserta didik dan penguasaan konsep peserta didik, berdasarkan hasil uji t berpasangan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa $\text{sig } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pretest dan posttest. Pada tabel Paired Sample Test juga memuat informasi tentang “Mean Paired Differences adalah sebesar -13,5833, nilai ini menunjukkan selisih rata-rata hasil belajar pre test dan post test dan selisih perbedaan -5, 828 (95% *Confidence Interval Of the Difference Lower dan Upper*). Terdapatnya perbedaan antara hasil nilai pretest dan post test yang menunjukkan bahwa LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci: LKPD, Kelayakan, Kepraktisan, Keefektifan

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016, kriteria LKPD yang baik adalah LKPD yang bisa membuat proses belajar mengajar aktif, seperti adanya kegiatan bertanya dan menjawab pertanyaan baik secara mandiri maupun kelompok sehingga tercipta suasana belajar aktif, bukan kumpulan-kumpulan soal yang wajib peserta didik selesaikan. Oleh karena itu LKPD yang baik harus memuat soal-soal yang membuat suasana belajar aktif.

Pada Kurikulum 2013 revisi tahun 2017 menegaskan pentingnya ketrampilan Abad 21. Ketrampilan ini diharapkan dapat di terapkan pada proses belajar dan mengajar di kelas. Hal tersebut untuk memenuhi tuntutan zaman yang semakin bersaing. Pembelajaran Abad 21 dapat membentuk modal sosial (*social capital*) menjadi lebih kuat dan modal intelektual (*intellectual capital*) ini biasa disingkat dengan 4C: *communication, collaboration, critical thinking and problem solving* dan *creativity dan Innovation*. Penjelasan dari 4C ini dijelaskan ke dalam empat kategori

langkah, yakni : Pertama, cara berpikir, termasuk berkreasi, berinovasi, bersikap kritis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan belajar pro-aktif. Kedua, cara bekerja termasuk berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja dalam tim. Ketiga, cara hidup sebagai warga global sekaligus local; dan keempat, alat untuk mengembangkan ketrampilan abad 21, yakni teknologi informasi, jaringan digital dan literasi.

Di abad ke 21 ini, pendidikan merupakan hal yang sangat penting sebagai penjamin peserta didik mempunyai keterampilan berinovasi dan belajar, keterampilan menggunakan media informasi, teknologi dan bisa bekerja, serta bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*). Tiga konsep pendidikan abad 21 telah diadaptasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia untuk mengembangkan kurikulum baru untuk Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Keterampilan abad 21 merupakan (1) *life and career skills*, (2) *learning and innovation skills*, dan (3) *Information media and technology skills*. Ketiga keterampilan tersebut dirangkum dalam sebuah skema yang disebut dengan pelangi keterampilan-pengetahuan abad 21/*21st century knowledge-skills rainbow* (Trilling dan Fadel, 2009). *Learning and innovation skills* (keterampilan belajar dan berinovasi) meliputi (a) berpikir kritis dan mengatasi masalah/*Critical Thinking and Problem Solving*, (b) komunikasi dan kolaborasi/*Communication and Collaboration*, (c) kreativitas dan inovasi atau *Creativity and Innovation*.

Wahyuni (2015) berpikir kritis adalah sebuah bentuk pemikiran yang berusaha melakukan pemahaman masalah secara mendalam, memiliki pemikiran terbuka terhadap keputusan dan pendapat orang lain, berusaha mengerti dan mengevaluasi secara benar informasi yang diterima sebelum mengambil keputusan serta mampu menghubungkan antara sebab dan akibat dalam penemuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi baik dalam kegiatan proses pembelajaran maupun dalam lingkungan kehidupan sehari-hari.

Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah mengatakan, untuk memperkuat pendekatan *Saintifik* perlu diterapkan model pembelajaran berbasis penemuan, masalah, dan project. Salah satu model pembelajaran berbasis masalah adalah "*Model Pembelajaran Problem Based Learning*" dengan pendekatan "*Problem Solving*" menurut Killen (2007: 243). *Problem solving* melibatkan kegiatan peserta didik, tujuan dalam belajar dan pengembangan kemampuan berfikir mereka dan keterlibatan keterampilan peserta didik memakai kemampuan untuk analisis situasi, untuk penerapan pengetahuan mereka kepada situasi baru, mengenali perbedaan antara fakta dan opini, dan membuat keputusan objektif.

Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan pendekatan yang menekankan agar proses belajar mengajar bisa memberi kemampuan bagaimana cara pemecahan masalah yang objektif dan tahu benar apa yang dihadapi (Arifin dkk, 2005). Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan peserta didik untuk ikut serta aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan.

Dalam paradigma *learning*, pusat pembelajaran di dalam kelas adalah peserta didik. Dalam proses pendidikan merupakan proses pembelajaran bersama antara guru dan peserta didik. (Sidi, 2000: 25) Guru sendiri dalam kegiatan ini juga dalam proses belajar. Di dalam Paradigma *learning* secara jelas dapat dilihat dalam empat visi pendidikan abad 21 versi UNESCO. Keempat visi ini terdiri dari 1) *learning to think* 2) *learning to do*

3) *learning to live together* dan 4) *learning to be*. Keempat visi pendidikan tersebut dapat disimpulkan menjadi *learning how to learn*. Dalam hal ini pendidikan tidak hanya berpusat pada nilai akademik yang hanya bertujuan untuk memenuhi aspek pengetahuan saja, tetapi juga pusat pada bagaimana peserta didik dapat belajar dari lingkungan sekitar, dari pengalaman, dan dari alam, sehingga peserta didik dapat mengembangkan sikap-sikap kritis, mempunyai pikir imajinatif dan kreatif.

Ketrampilan abad 21 tidak hanya di implementasikan pada proses pembelajaran tetapi juga pada bahan ajar, salah satu bahan ajar yang digunakan pada proses belajar mengajar adalah LKPD. Oleh karena itu pada pengembangan bahan ajar LKPD yang digunakan oleh guru dan peserta didik harus juga mengimplementasikan ketrampilan abad 21 yang didalamnya dapat membentuk anak dapat berfikir kreatif, kritis, berkolaborasi dan berkomunikasi.

Pembelajaran geografi merupakan pembelajaran yang menyeluruh dengan materi yang sangat kompleks. Salah satu materi yang cukup banyak dan materi yang sangat kompleks adalah materi pada Bab "*Dinamika Kependudukan di Indonesia*". Pada materi tersebut Level Kognitifnya sudah harus sampai pada kemampuan "*Metakognisi*" sedangkan pada LKPD yang beredar di peserta didik kelas XI dari dua LKPD dari dua penerbit yang berbeda yaitu dari Yudhistira dan Suprpto yang di analisis masih ada soal "sebutkan" atau C1 untuk kelas XI, padahal untuk anak SMA dan kelas XI seharusnya sudah pada level "menganalisis". Dan pada LKPD tersebut masih belum mengarah pada pendekatan "*Problem Solving*" dan kemampuan berpikir kritis, padahal seharusnya sesuai dengan perkembangan kurikulum yang terbaru 2017 Revisi Ketrampilan abad 21 4C, PPK, Literasi, HOTS harus diimplementasikan pada proses belajar mengajar dan pada bahan ajar yang dipakai oleh guru dan peserta didik salah satunya adalah pada LKPD yang digunakan oleh peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut setelah dianalisis LKPD yang digunakan oleh guru dan peserta didik masih belum memuat Ketrampilan abad 21 4C, PPK, Literasi dan HOTS hal tersebut terlihat dari LKPD yang belum menunjukkan kriteria 4C yaitu *communication, collaboration, critical thinking and problem solving* dan *creativity dan Innovation*. Pada LKPD yang sebelumnya masih belum ada, sehingga perlu adanya dikembangkan LKPD yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku sekarang. Materi "*Dinamika Kependudukan di Indonesia*" merupakan materi yang sangat kompleks yang memuat tentang bonus demografi, dan berbagai permasalahan Kependudukan di Indonesia oleh karena itu dalam pembuatan LKPD harus

disesuaikan dengan tema yang sesuai dengan karakteristik materi tersebut.

2. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini, penelitian Kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan (*development research*) yang mengacu pada metode penelitian *Research and Development* (R & D) oleh Sukmadinata (2015). Penelitian ini merupakan suatu langkah-langkah untuk dikembangkannya produk baru atau penyempurnaan produk sebelumnya yang bisa dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2015). Produk dari hasil pengembangan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran terutama Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis “*Problem Solving*”. Tahap-tahap dalam metode Penelitian dan Pengembangan (Sukmadinata, 2015) yaitu : 1) studi pendahuluan, 2) pengembangan model 3) pengujian.

Dalam pengembangan ini menggunakan model pengembangan yang digunakan dengan menggunakan ADDIE adalah contoh model dari rancangan pembelajaran secara sistematis. Romiszowski (1996) menjelaskan di tingkat rancangan materi kegiatan belajar mengajar serta pengembangannya, sistematis jika dengan menggunakan pendekatan sistem terlihat dari aspek prosedural yang bisa diaplikasikan pada banyak praktik metodologi untuk rancangan dan untuk mengembangkan teks, materi audiovisual, serta dengan materi pembelajaran berbasis komputer. Pemilihan ADDIE didasarkan dengan mempertimbangkan bahwa model ini pengembangannya secara sistematis dan dengan berpijak dari landasan teoritis desain dalam pembelajaran. ADDIE tersusun atas 5 langkah yaitu : (1) analisis (*analyze*) (2) perancangan (*design*) (3) Pengembangan(*development*) 4) Implementasi (*implementation*) 5) evaluasi(*evaluation*).

Desain uji coba LKPD menggunakan *One group pre test postests*” pada desain ini terdapat pretest – post-test design, terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, dan hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai: 1) validitas, 2) kepraktisan dan 3) keefektifan LKPD yang dikembangkan. Validitas LKPD meliputi validitas silbus dan RPP, LKPD, lembar tes penguasaan konsep dan ketrampilan berpikir kritis. Validitas ditentukan berdasarkan data hasil validasi oleh tiga validator yang terdiri atas 2 dosen dan 1 guru. Kepraktisan dilanalis dari keterlaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik terhadap proses belajar

mengajar yang telah dilakukan selama 4 pertemuan yang terdiri dari 1 pertemuan pre-test, 2 pertemuan pembelajaran, dan 1 pertemuan post-test.

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analysis dalam penelitian ini meliputi : (1) Analisis Kompetensi. Analisis mengacu pada Permendikbud tahun 2016 nomer 24 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar. Masing masing kompetensi dikembangkan menjadi indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran. Adapun kompetensi dasar, indikator dan dan tujuan pembelajaran sebagai berikut :

b. Analisis Kompetensi

Tabel Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan
3.5 Menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan	Menjelaskan faktor dinamika dan proyeksi kependudukan Menganalisis mobilitas penduduk dan tenaga kerja. Menganalisis kualitas penduduk dan indeks pembangunan manusia. Menganalisis bonus demografi dan dampaknya terhadap pembangunan. Menganalisis permasalahan yang diakibatkan dinamika kependudukan	Melalui kegiatan LKPD siswa dapat menjelaskan faktor dinamika dan proyeksi kependudukan Melalui kegiatan LKPD siswa dapat menganalisis mobilitas penduduk dan tenaga kerja. Melalui kegiatan LKPD siswa dapat menganalisis kualitas penduduk dan indeks pembangunan manusia. Melalui kegiatan LKPD siswa dapat menganalisis bonus demografi dan dampaknya terhadap pembangunan. Melalui kegiatan menganalisis permasalahan yang diakibatkan dinamika kependudukan

c. Analisis Materi

Analisis materi. Materi yang akan dikembangkan pada lembar kerja yaitu materi pada kompetensi dasar 3.5 tentang Menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan, yang mengacu pada buku siswa dan guru yang mengacu kurikulum 2013 edisi revisi 2017 untuk kelas XI, adapun materi yang dibahas sebagai berikut :

1. Menjelaskan faktor dinamika dan proyeksi kependudukan
2. Menganalisis mobilitas penduduk dan tenaga kerja.
3. Menganalisis kualitas penduduk dan indeks pembangunan manusia.
4. Menganalisis bonus demografi dan dampaknya terhadap pembangunan.
5. Menganalisis permasalahan yang diakibatkan dinamika kependudukan

d. analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar peneliti untuk menyusun LKPD yang akan dikembangkan. LKPD yang sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan siswa secara umum mengikuti kegiatan pembelajaran dengan sangat baik. Pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah membuat siswa kurang aktif. Dan pembelajaran dengan menggunakan lkp dari penerbit membuat siswa juga kurang aktif dan tidak saling berinteraksi, tidak membuat siswa berpikir kritis padahal materi

yang dibahas yang mengacu agar siswa dapat berpikir kritis. Oleh karena itu dibutuhkan LKPD yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

e. Perencanaan (Design)

Pada perancangan melalui 3 tahap sebagai berikut: (1) Persiapan Pembuatan Produk. Informasi yang cukup dalam penyusunan lembar kerja sebagai acuan penyusunan didapatkan dari studi literatur. Adapun referensi yang akan menjadi acuan sebagai berikut: (1.1) Permendikbud Pasal 1 nomer 24 tahun 2016 mengenai kompetensi inti dan kompetensi dasar. (1.2) Buku guru kelas XI kurikulum 2013 edisi revisi 2017. (1.3) Buku siswa kelas XI kurikulum 2013 edisi revisi 2017. (1.4) Buku bacaan mengenai lembarkerja peserta didik. (1.5) Buku bacaan mengenai berpikir kritis. (1.6) Buku bacaan mengenai *Problem Solving*. (1.7) Jurnal nasional dan internasional yang relevan dengan topik yang akan diteliti. (2) Penyusunan Kerangka Dasar LKPD. Adapun kerangka dasar lembar kerja sebagai berikut: (2.1) Sampul lembar kerja. (2.2) Identitas peserta didik. (2.3) Sub materi yang dipelajari. (2.4) Kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. (2.5) Perintah. (2.6) Masalah. (2.7) Petunjuk mengerjakan. (3) Penyusunan Instrumen Penilaian.

f. Pengembangan (Develop)

Proses pengembangan meliputi : 1) Proses pembuatan LKPD sesuai dengan kerangka yang dibuat pada tahap perencanaan. Proses pembuatan lembar kerja mengacu pada indikator LKPD, indikator berpikir kritis. 2) Validasi. Validasi menggunakan lembar validasi berdasarkan BSNP.

1. Hasil Validasi Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nilai rata-rata hasil validasi silabus berkisar antara 3,7 – 4,0. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan silabus yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid karena mencapai nilai $\geq 2,8$. Kesepakatan penilaian berada pada rentang 96 – 100% yang menunjukkan bahwa penilai bahwa silabus tersebut digunakan tanpa revisi.

2. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

nilai rata-rata validasi LKPD berdasarkan BSNP yang dinilai dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Berdasarkan tabel tersebut hasil validasi berkisar 3,3 – 4,0. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dan sangat valid karena mencapai nilai $\geq 2,8$ dengan rentang kesepakatan penilaian 90 – 100%. Aspek kelayakan isi memperoleh rata-rata terendah 3,3 dengan kategori valid.

3. Hasil Validasi Lembar Tes Penguasaan Konsep dan Ketrampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil validasi lembar ketrampilan berpikir kritis menunjukkan pada nilai yang berkisar 3,4 – 4 yang berarti sangat valid.

g. Implementasi (Implementation)

Uji coba dilakukan dengan mengambil sampel 30 sampel. Dalam penelitian ini dalam implementasi juga mengukur kepraktisan yang diukur dari keterlaksanaan pembelajaran dan respon didik.

A. Kepraktisan

Kepraktisan pembelajaran salahsatunya diukur dari hasil keterlaksanaan pembelajaran. Berikut ini tabel hasil keterlaksanaan pembelajaran.

1. Hasil Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil rentang persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap aspek dalam RPP pertemuan I dan II sebesar 73% - 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan tahap-tahap pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup) telah terlaksana dengan kategori baik hingga sangat baik karena hasil penilaian mencapai nilai $\geq 61\%$.

2. Hasil Respon Peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan dan penerapannya mendapat respon baik dan sangat baik dari peserta didik karena mencapai persentase $\geq 61\%$. Persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berkisar 73% - 100%, persentase terendah 73% dan presentase tertinggi 100%.

B. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi ini, hasil belajar peserta didik dinilai dengan pengukuran ketrampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Keefektifanya LKPD yang dikembangkan dinilai dari kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep.

a) Hasil Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta didik

Hasil Analisis *N-Gain* Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta didik menunjukkan bahwa hasil nilai peserta didik dengan kategori tinggi 7, sedang 1, dan rendah 4.

b) Hasil Penguasaan Konsep Materi Dinamika Kependudukan Peserta didik

Hasil Analisis *N-Gain* konsep dinamika kependudukan di Indonesia menunjukkan skor pada kategori tinggi dan sedang.

B. Hasil Uji Normalitas dengan Uji Shapiro Wilk

Pada tabel diatas berdasarkan uji Shapiro Wilk dan Kolmogorov- Smirnov dengan hipotesis uji sebagai berikut :

H0 = data berdistribusi normal

H1 = data berdistribusi tidak normal

Dengan aturan keputusan sebagai berikut :

Jika sig hitung > 0.05, maka H0 diterima

Jika sig hitung < 0.05, maka H1 diterima

Dari data hasil uji diatas menunjukkan sig hitung lebih besar dari 0,05 yaitu 0,337 dan 0,93 yang brarti bahwa data berdistribusi normal.

C. Hasil Uji normalitas One Kolmogorov-Smirnov Test

berdasarkan uji *One Kolmogorov- Smirnov* Test dengan hipotesis uji sebagai berikut :

H0 = data berdistribusi normal

H1 = data berdistribusi tidak normal

Dengan aturan keputusan sebagai berikut :

Jika sig hitung > 0.05, maka H0 diterima

Jika sig hitung < 0.05, maka H1 diterima

Berdasarkan data diatas menunjukkan Sig > 0,05 yaitu 0, 796 yang menjelaskan bahwa data berdistribusi normal.

D. Hasil Uji Paired Sampel T- Test

Menurut Singgih Santoso (2014: 265) dalam mengambil keputusan keputusan Uji Paired Sample T test dari nilai signifikansi (Sig). Hasil output SPSS adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai sig. (2 tailed) < 0,05 maka H0 di tolak dan Ha di terima

2. Sebaliknya jika nilai sig. (2 tailed) > 0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak

H0 = Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar pre test dengan post – test yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia.

Ha = Ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pre test dengan post – test yang artinya ada pengaruh penggunaan LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia.

Berdasarkan hasil uji paired sample test tersebut memperlihatkan bahwa sig 0,000 < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima yang memperlihatkan bahwa ditemukan perbedaan antara pretest dan posttest. Pada tabel *Paired Sample Test* juga memuat informasi tentang “*Mean Paired Differences* adalah sebesar -13,5833, nilai ini memperlihatkan selisih rata-rata hasil belajar pre test dan post test dan selisih perbedaan -5, 828 (95% *Confidence Interval Of the Difference Lower dan Upper*).

4. PEMBAHASAN

A. Pembahasan Validitas

1) Pembahasan Hasil Validasi Silabus & RPP

Berdasarkan hasil Validasi pada tabel 4.1, silabus yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dengan tingkat kesepakatan penilaian 96%- 100%. Aspek kelengkapan identitas dan kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku mendapatkan nilai tertinggi dengan kategori sangat valid dan nilai terendah masih dalam kategori sangat valid. Kesepakatan penilaian mencapai 100%, yang brarti validator sepakat dalam

memberikan nilai pada aspek tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa silabus yang dikembangkan sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa silabus harus terdiri dari : 1) Identitas mata pelajaran 2) identitas sekolah 3) kompetensi inti 4) kompetensi dasar 5) materi pokok 6) kegiatan pembelajaran (7) penilaian (8) alokasi waktu dan (9) sumber belajar. Selain itu pengembangan silabus juga berdasarkan silabus mata pelajaran sekolah menengah atas/madrasah aliyah mata pelajaran geografi yang dibuat oleh Kemendikbud (2016) sehingga sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

2) Pembahasan Hasil Validasi LKPD

Berdasarkan rata-rata validasi LKPD dari ketiga ahli menunjukkan bahwa LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat valid. Belawati dkk (2003) menyebutkan kriteria LKPD yang baik yaitu judul LKPD sesuai dengan materi, materi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, materi diajarkan secara sistematis, logis, jelas, dan sederhana, serta bisa membantu keterlibatan dan kemauan peserta didik untuk ikut aktif belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok.

B. Pembahasan Hasil Validasi Lembar Tes Berpikir Kritis dan Lembar Tes Pemahaman Konsep

1) Pembahasan Hasil Validasi Tes Berpikir Kritis

Instrumen penilaian yang baik menurut Dwi Handayani (2019) diharuskan memenuhi dua syarat yaitu 1) materi yang diujikan harus sesuai dengan target kompetensi atau melalui materi yang diajarkan indikator yang dapat tercapai. Hal ini dapat memberikan informasi peserta didik mana yang telah mencapai tingkatan pengetahuan tertentu sesuai target kompetensi. 2) materi tes sebagai pemberi informasi yang bisa menjadi landasan dalam mengembangkan standar sekolah, wilayah, atau nasional dalam proses belajar mengajar. Bahan soal yang bernutu bisa di jadikan sarana bagi pendidik agar bisa membuat pembelajaran meningkat dan sebagai sumber informasi yang tepat mengenai peserta didiknya. Informasi tersebut berkaitan dengan kompetensi mana yang belum tercapai dan sudah tercapai. Ciri dari soal bermutu terlihat bahwa soal bermutu dapat membedakan kemampuan peserta didik. Berdasarkan hasil validasi lembar tes berpikir kritis menunjukkan hasilnya jika valid. Berdasarkan pada rentang 2.8- .3,4 dan sangat valid pada rentang 3,4 – 4. Berdasarkan hasil validasi lembar berpikir kritis menunjukkan bahwa hasil validasi dari 2 dosen dan 1 guru menunjukkan lembar tes berpikir kritis sangat valid.

2) Pembahasan Hasil Validasi Lembar Pemahaman Konsep

Menurut Sudjana (2005) hasil belajar merupakan transformasi yang mengarah pada aspek psikomotor, afektif dan kognitif, yang didapatkan peserta didik setelah proses belajar mengajar. Tes memiliki beberapa tujuan yakni untuk memperoleh umpan balik, memperbaiki program pendidikan dan kurikulum, meningkatkan motivasi dan diagnosis hasil belajar (Arikunto, 2013). Berdasarkan hasil validasi lembar tes pemahaman konsep menunjukkan hasilnya jika valid. Berdasarkan pada rentang 2,8- 3,4 dan sangat valid pada rentang 3,4 – 4. Hasil validasi lembar tes pemahaman konsep menunjukkan bahwa hasil validasi dari 1 guru dan 2 dosen menunjukkan lembar pemahaman konsep sangat valid.

C. PEMBAHASAN KEPRAKTISAN

A. Pembahasan Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan RPP menunjukkan ketercapaian seluruh tahapan pembelajaran yang telah dilakukan. Tingkat Ketercapaian tahap-tahap pembelajaran juga bergantung kepada kompetensi pedagogik seorang pengajar atau guru. Proses belajar mengajar yang dilaksanakan dapat menjadi kesempatan bagi peserta didik dapat melaksanakan ketrampilan investigasi atau ketrampilan untuk memperoleh informasi, peningkatan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi dan melatih peserta didik dalam melakukan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (Kulthau, 2007)

Keterlaksanaan pembelajaran diamati untuk mengetahui kesesuaian antara kegiatan guru dan peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model “*Problem Solving*” berdasarkan hasil observasi lembar keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan hasil “Sangat Baik”.

B. Pembahasan Hasil Respon Peserta didik

Berdasarkan LKPD yang dikembangkan dan penerapannya mendapat respon baik dan sangat baik dari peserta didik karena mencapai persentase $\geq 61\%$. Persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berkisar 73% - 100%, persentase terendah 73% dan persentase tertinggi 100%. Ketertarikan memiliki peran penting pada kegiatan belajar dikarenakan jika bahan ajar dalam hal ini LKPD yang dipelajari tidak sama dengan ketertarikan peserta didik, peserta didik tidak bisa belajar dengan mudah dan sebaik mungkin.

Sejalan dengan pernyataan sebelumnya Tafsir (2008) membuktikan bahwa ketertarikan merupakan kunci dalam pengajaran. Jika peserta didik telah berminat dalam kegiatan pembelajaran, maka dapat dipastikan proses belajar mengajar akan lebih baik. Respon peserta didik yang memberikan respon yang sangat baik dalam pembelajaran yang diajarkan dengan menggunakan

LKPD membuktikan dapat menyemangati peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran.

A. PEMBAHASAN KEEFEKTIFAN

Kefektifan LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia yang dikembangkan dianalisis dengan menggunakan data hasil belajar peserta didik.

1. Analisis Data Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta didik

Berdasarkan Hasil Analisis *N-Gain* ketrampilan Berpikir Kritis Peserta didik menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan yang sangat signifikan menunjukkan bahwa LKPD mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1) Pembahasan Hasil Uji Normalitas, Homogenitas dan Paired Sample T Test

a. Pembahasan Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan pada kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan. Uji Normalitas dilakukann agar dapat diketahui data berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan data pada tabel 4.14 menunjukkan sig hitung lebih besar dari 0,05 yaitu 0,337 dan 0,93 yang brarti bahwa data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas nilai sig > 0,05 itu brarti bahwa data hasil nilai pre-test dan post-test berdistribusi normal yang menunjukkan bahwa data tersebut bisa dilakukan Uji Paired Sample T test.

b. Pembahasan Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas nilai sig > 0.05 sebesar 0,196 yang menunjukkan bahwa data bersifat homogen. Uji Homogenitas bukan merupakan prasyarat dari uji Paired Sample T test, boleh dilaksanakan atau tidak.

c. Pembahasan Hasil Uji Paired Sample T test

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang dengan adanya kegiatan pembelajaran yang menggiring mereka untuk mencapai kompetensi tersebut (Rusiyanti, 2009). Berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penerapan “LKPD berbasis “*Problem Solving*” untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia”. Keterampilan berpikir kritis harus ditransformasikan melalui proses pendidikan (Somakim, 2011)

Surasak Simpakrob dan Noawanit Songkram, 2015. Berpikir Kritis adalah keterampilan penting untuk belajar di abad ke-21. Pendidik diperlukan untuk mencari cara merancang pembelajaran kepada peserta didik baik pada usia tertentu untuk mempraktikkan pemikiran kritis yang terjadi pada setiap momen interaksi antara pengajar dan siswa terutama di saat pembelajaran. Pemikiran kritis akan datang dari persepsi dan bergantung pada pemahaman individu tentang

berbagai aspek serta usia dan pengalaman. Selain itu, berpikir kritis harus terjadi tanpa disadari sebagai kehidupan sehari-hari siswa hingga menjadi kebiasaan yang dikenal dengan keterampilan berpikir kritis (Ennis 1985; Wijarn Panich, 2012). Terlihat bahwa berpikir kritis membutuhkan pengetahuan yang muncul dari pengalaman peserta didik. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang mengaitkan pengalaman belajar memberikan kontribusi kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Wijarn Panich, 2012; Worapoj Wongkitrungruang dan Atip Jittalerk, 2011)

Berdasarkan hasil uji *paired sample test* tersebut menunjukkan bahwa $\text{sig } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Pada tabel Paired Sample Test juga memuat informasi tentang "*Mean Paired Differences* adalah sebesar -13,5833, nilai ini menunjukkan selisih rata-rata hasil belajar pre test dan post test dan selisih perbedaan -5, 828 (95% Confidence Interval Of the Difference Lower dan Upper). Berdasarkan hasil uji *paired sample T test* tersebut menunjukkan bahwa $\text{sig} < 0,05$ yaitu yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis "*Problem Solving*" dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Sesuai dengan Sam Aun Vong dan Wareerat Kaewurai, 2017. Berpikir kritis dianggap sebagai salah satu keterampilan wajib yang perlu ditingkatkan di abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009, hlm. 7), dan dianggap sebagai keterampilan yang dapat ditingkatkan dalam kehidupan seseorang (Ornstein & Hunkins, 2004, hal. 119e120). Dalam kehidupan sehari-hari, berpikir kritis digunakan untuk membuat keputusan yang tajam, untuk membentuk opini berdasarkan alasan, untuk mengatasi ketajaman dan kecenderungan individualistik, dan untuk menunjukkan motif persuasi dalam mempertahankan kesimpulan tentang apa yang harus dilakukan dan diterima sebagai kebenaran (Bassham, Irwin, Nardone, & Wallace, 2011, hal.1).

Secara teori Woolever dan Scoot (dalam Gunansyah, 2015: 56) menjelaskan hal yang membedakan antara berpikir kritis dengan berpikir jenis lainnya adalah mendorong untuk mempertimbangkan keputusan, kemampuan untuk menilai secara otentik, akurat dan menuntun cakupan pengetahuan dan argumentasi. Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam berpikir kritis suatu individu (peserta didik) melakukan kegiatan berpikir menelaah suatu masalah secara logis, memikirkan pemecahan masalah dengan mempertimbangkan keputusan.

Secara teori Johnson (2011:185) menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan

kegiatan yang terorganisir dan memberi kemungkinan bagi peserta didik untuk melakukan evaluasi terhadap bukti-bukti, asumsi-asumsi, logika- praktis, maupun gaya bahasa yang menjadi dasar dari setiap pertanyaan yang dikeluarkan orang lain. Berdasarkan teori berpikir kritis tersebut dikaitkan dengan hasil temuan di lapangan yang telah dijelaskan di atas menunjukkan bahwa LKPD berbasis "*Problem Solving*" dapat melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, oleh sebab itu hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh signifikan LKPD berbasis "*Problem Solving*" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia.

d. Analisis Data Penguasaan Konsep Peserta didik

Tes penguasaan konsep dirancang untuk melihat penguasaan konsep peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Tingkat penguasaan konsep peserta didik dilihat dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post test*) untuk mengeni penguasaan konsep peserta didik setelah dan sebelum diberikan "LKPD berbasis "*Problem Solving*" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia". Berdasarkan Hasil Analisis *N-Gain* penguasaan konsep peserta didik menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, hal tersebut menunjukkan bahwa "LKPD berbasis "*Problem Solving*" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika Kependudukan di Indonesia" mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik terhadap materi dinamika kependudukan. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan berdasarkan tabel 4.13 Hasil Analisis *N-Gain* konsep dinamika kependudukan di Indonesia menunjukkan skor pada kategori tinggi dan sedang.

Menurut Susanto (2013:5) mengemukakan pendapatnya mengenai hasil belajar ini sebagai proses perubahan yang berlangsung dalam diri peserta didik, baik dari segi kognitif, psikomotorik, dan afektif sebagai hasil belajar. Berdasarkan penjelasan teori tersebut yang dikaitkan dalam temuan hasil penelitian dalam pembelajaran geografi dengan "LKPD berbasis "*Problem Solving*" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia" sudah melatih peserta didik untuk merubah dirinya menuju hal positif dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hal ini dapat terlihat setiap kegiatan pembelajaran sudah melibatkan tiga aspek kemampuan peserta didik tersebut, yakni peserta didik dilatih memahami materi dengan menemukan dan memecahkan masalah, peserta didik terlatih untuk aktif berproses dalam pemecahan masalah dengan berbagai teknik seperti membaca, mengidentifikasi, menulis, dan mengkomunikasikan. Sedangkan aspek afektif juga ditunjang dalam setiap kegiatan peserta didik,

mulai dari kerjasama yang baik dalam menemukan dan memecahkan masalah, keberanian mengajukan pendapat dan saling menghormati dalam memberikan ataupun menjawab pertanyaan. Berdasarkan penjelasan hasil temuan dan keterkaitannya secara teori dari hasil belajar, maka "LKPD berbasis "Problem Solving" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia" dapat mempengaruhi hasil belajar dengan kecenderungan yang positif yakni semakin baik penerapan LKPD berbasis "Problem Solving" maka semakin baik hasil belajar yang dicapai peserta didik.

5. KESIMPULAN

Tingkat kevalidan LKPD menunjukkan bahwa secara keseluruhan LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dan sangat valid karena mencapai nilai $\geq 2,8$ dengan rentang kesepakatan penilaian 90 – 100%. Aspek kelayakan isi mendapatkan skor rata-rata terendah 3,3 dengan kategori valid.

Tingkat kepraktisan LKPD diukur dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik menunjukkan persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap aspek dalam RPP pertemuan I dan II sebesar 73% - 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan tahap-tahap pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup) sudah dilaksanakan dengan kategori baik hingga sangat baik karena hasil penilaian mencapai nilai $\geq 61\%$ dan diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan dan penerapannya mendapat respon baik dan sangat baik dari peserta didik karena mencapai persentase $\geq 61\%$. Persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berkisar 73% - 100%, persentase terendah 73% dan presentase tertinggi 100%.

Tingkat keefektifan LKPD diukur dari hasil analisis ketrampilan berpikir kritis peserta didik dan penguasaan konsep peserta didik, berdasarkan hasil uji t berpasangan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa $\text{sig } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pretest dan posttest. Terdapatnya perbedaan antara hasil nilai pretest dan post test yang menunjukkan bahwa LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

6. SARAN

Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis berbasis "Problem Solving" untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia dapat dikembangkan secara berkelanjutan untuk materi yang berbeda oleh guru pada masing-masing sekolah.

Bagi pendidik mata pelajaran geografi diharapkan dapat menggunakan Lembar Kerja

Peserta Didik (LKPD) berbasis "Problem Solving" pada saat kegiatan elajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi dinamika kependudukan di Indonesia.

Bagi peserta didik diharapkan hasil penelitian peserta didik akan lebih aktif dalam pembelajaran dengan berbagai jenis kegiatan terutama kegiatan mengamati, mengidentifikasi, menalar, mengkomunikasikan pemecahan masalah, sehingga peserta didik bertambah pengalaman dan pengetahuannya sebagai bekal untuk menghadapi ujian sekolah dan kehidupan secara nyata.

Bagi sekolah diharapkan bisa mengkaji hasil penelitian ini dengan teliti agar dapat menjadi bahan masukan dan referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disetiap kelas dan mata pelajaran, sehingga dapat meningkatkan tujuan utama pendidikan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Akker, J. 1999. *Principles and Method of Development Research*. London. van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.). *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
- Amri, Safan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Aunurrahman. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. CV Alfabeta, Bandung.
- Baharuddin dan Wahyuni, Esa Nur. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Ar. Ruz Media
- Cahyono, Budi. 2017. *Analisis Keterampilan Berfikir Kritis dalam memecahkan masalah ditinjau dari perbedaan gender*. UIN Walisongo Semarang. Aksioma, Vol.8, No. 1, Juli 2017, e-ISSN 2579 – 7646
- Dahar, R. W. 2011. *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Departemen Pendidikan Nasional. 1994. *Kurikulum 1994 (GBPP) SMU/MA Mata Pelajaran Geografi*, Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jendral Perguruan Tinggi Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyanto dan Mudjiono, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekayanthi, Ni Wayan Dian. 2005. *Persepsi Pria Pasangan Usia Subur Terhadap Partisipasi Pria Dalam Program KB di Kecamatan Tabanan Kab. Tabanan Prop Bali*. UGM. Yogyakarta.

- Putriyana, M. 2012. Reliabilitas, Kepraktisan, dan Efek Potensial Suatu Instrumen. [Online]. Tersedia di <http://merlitajodi.blogspot.co.id/p/validitas-danreliabilitas.html>.
- Gunansyah, Ganes. 2015. *Pendidikan IPS: Berorientasi Praktik yang Baik*. Surabaya: Unesa University Press.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hake, Richard R. (1998). Interactive-engagement vs tradisional methods: A sixthousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*.
- Handayani, Dwi. 2019. Pengembangan perangkat pembelajaran model Argument Driven Inquiry (ADI) untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep peserta didik pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Surabaya. Unesa Pascasarjana.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Hermawan, Asep Hery, dkk. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar* (online) (<http://file.upi.ac.id>) Diakses, 5 Maret 2014.
- Ibrahim, M. & Nur, M. 2000. *Pembelajaran Berbasis Penemuan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ika Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Iman, Saptono Budisantoso. 2008. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Partisipasi Pria dalam Keluarga Berencana Di Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul*. Magster Promosi Kesehatan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang
- Killen, Roy. 2007. *Efective Teaching Strategy (4th Ed)*. Australia: Cengage.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K., dan Caspari, A.K. 2007. *Guided Inquiry Design : a framework fo inquiry in your school*. Ebook www.abc-clio.com: California.
- Nurhayati, Eti. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Purwanto, Ngalim. 2003. *Ilmu Pendidikan, Teoritis, dan Praktis*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Polya, G. 1973. *How to Solve It : A New Aspec of Mathematical Method*. New Jersey :Princeton University Press.
- Riduwan. 2006. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta
- Rusiyanti, R. (2009). *Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis konstruktivisme untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X*. PPs Unsri
- Sam Aun Vong dan Wareerat Kaewurai. 2017. *Instructional model development to enhance critical thinking and critical thinking teaching ability of trainee students at regional teaching training center in Takeo province, Cambodia*. Department of Education, Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada media group.
- Sidi, Indra Djati. 2001. *Menuju Masyarakat Belajar: Menggagas Paradigma Baru Pendidikan*. Jakarta: Paramadina.
- Somakim. (2011). Peningkatan kemamp- puan berpikir kritis matema- tis siswa sekolah menengah dengan penggunaan pendidi- kan matematika realistik. *Jurnal Forum MIPA*, 14(1).
- Subagia dan Wiratma. 2008. *Penerapan Model Siklus Berbasis Belajar Tri Premana Pada Pembelajaran Sains Di Sekolah*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, No.2 TH. XXXI April 2008. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/41208271287.pdf>
- Sugiyono.2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suprihastuti, DR. 2000. *Pengambilan Keputusan Penggunaan Alat Kontrasepsi Pria di Indonesia*. Analisis Hasil SDKI 1997. Jakarta
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susan A. Seibert, DNP, RN, CNE. 2020. *Problem Based Learning A Strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance*. *University of Southern Indiana, 8600 University Blvd, Evansville, IN47712USA*.
- Tafsir. A. 2008. *Ilmu Pendidikan Dalam Perspektif Islam*. Bandung: Rosda Karya
- Tika, Pabundu.2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group.