



MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

Tuti Rina Lestari

Prodi Pendidikan Geografi, SPs, UPI, email: tutirinalestari@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi pentingnya kemampuan memecahkan masalah agar peserta didik membangun pemikiran konstruktif, sistematis, fokus dalam menganalisis masalah melalui model *problem based learning* (PBL). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah. Metode yang digunakan eksperimen dengan *post-test only, non-equivalent control group design*. Penelitian dilakukan di SMA IT As-Syifa Boarding School Subang. Sampel penelitian ini, kelas eksperimen XI IIS 1 jumlah 24 dan kelas kontrol XI IIS 2 jumlah 25. Teknik pengumpulan data dengan tes dan observasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t. Hasil penelitian membuktikan bahwa: 1) tidak terdapat perbedaan kemampuan mendefinisikan masalah antara kelas eksperimen dengan kontrol; 2) terdapat perbedaan kemampuan mengidentifikasi masalah antara kelas eksperimen dengan kontrol; 3) terdapat perbedaan kemampuan merumuskan alternatif solusi masalah antara kelas eksperimen dengan kontrol; 4) tidak terdapat perbedaan kemampuan menentukan solusi terbaik antara kelas eksperimen dengan kontrol; dan 5) terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil analisis, PBL berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah di SMA IT As-Syifa Boarding School Subang. Kemampuan memecahkan masalah melalui model PBL memerlukan sarana informasi yang bervariasi.

Kata kunci: kemampuan memecahkan masalah, model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

PENDAHULUAN

Kemampuan memecahkan masalah merupakan kapasitas seseorang dalam proses pemikiran dan pencarian jalan keluar dari masalah. Menurut Paidi (2010, hlm. 4) kemampuan memecahkan masalah dipandang perlu dimiliki peserta didik terutama SMA karena kemampuan ini dapat membantu peserta didik membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang.

Implementasi kurikulum 2013 melalui proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik menuntut peserta didik untuk membangun pemahamannya sendiri, dan mengarah pada terbentuknya kemampuan memecahkan masalah. Namun kenyataannya peserta didik di SMA IT As-Syifa

Boarding School merasa enggan untuk mengikuti proses pembelajaran yang diinstruksikan oleh guru, dengan tanda peserta didik kurang antusias. Pelaksanaan pembelajaran geografi di SMA IT As-Syifa belum sama sekali membekali peserta didik pada kemampuan memecahkan, padahal sudah jelas betapa pentingnya kemampuan ini kaitannya dengan manusia sebagai penghuni Bumi yang memanfaatkan ruang.

Peran penting pembelajaran geografi yaitu mengenalkan peserta didik pada lingkungan dengan terbekali kemampuan dalam memecahkan berbagai masalah lingkungan, sehingga menjadi bagian dari solusi berbagai masalah yang ada. Menurut Sanjaya (2008, hlm. 220-221) mengungkapkan bahwa kemampuan memecahkan

masalah yang dikemas melalui pembelajaran dengan *problem based learning (PBL)* memberikan manfaat: 1) membangun pemikiran konstruktif; 2) memiliki karakteristik kontekstual dengan kehidupan nyata peserta didik; 3) meningkatkan minat dan motivasi pembelajaran; 4) materi pelajaran dapat terliputi dengan baik, dan 5) membekali peserta didik mampu memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran geografi diarahkan kepada kemampuan dalam mengidentifikasi penyebab dan dampak fenomena dan kejadian alam, serta menerapkan pengetahuan yang sesuai dengan bakat dan minat peserta didik dalam memecahkan masalah. Pada tataran kompetensi yang harus dimiliki fungsi pendidikan dan pembelajaran geografi membina masyarakat yang akan datang untuk sadar akan kedudukannya sebagai insan sosial terhadap kondisi dan masalah kehidupan yang dialaminya (Fairgrive dalam Sumaatmadja, 1996, hlm.16). Masalah kependudukan merupakan masalah yang kontekstual yang harus dipahami dan mampu diselesaikan oleh peserta didik sebagai anggota masyarakat yang merupakan bagian penduduk dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sarana memenuhi kebutuhan hidup.

Sumaatmadja (1996, hlm. 61-62) bahwa manfaat dari mengkaji permasalahan penduduk bagi peserta didik dalam proses pembelajaran geografi yaitu: 1) memberikan penjelasan tentang masalah-masalah geografi yang diakibatkan kesenjangan antara faktor penduduk dengan sumber daya lingkungan; 2) membuka kesadaran peserta didik terhadap berbagai masalah sosial ataupun masalah geografi berupa kelaparan, pengangguran, dan lain-lain sebagai akibat kesenjangan antara pertumbuhan penduduk permukaan bumi dengan daya dukung lingkungan dalam menjamin kehidupan; 3) membina sikap mental masyarakat secara positif terhadap masalah-masalah yang ditimbulkan oleh

pertumbuhan, perilaku, dan tindakan penduduk; dan 4) membuka citra, penghayatan, dan kesadaran peserta didik terhadap permasalahan kependudukan yang terjadi di dunia khususnya di tanah air Indonesia. Pembelajaran geografi dalam masalah kependudukan membekali peserta didik sebagai *problem solver*, sehingga pembangunan akan terealisasi baik secara fisik maupun non fisik (kualitas sumber daya manusia). Inilah pentingnya mengkaji permasalahan kependudukan dalam pembelajaran geografi melalui model PBL.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, dirumuskan masalah penelitian: 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan mendefinisikan masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol? 2) Apakah terdapat perbedaan kemampuan mengidentifikasi masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol? 3) Apakah terdapat perbedaan kemampuan merumuskan alternatif solusi pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol? 4) Apakah terdapat perbedaan kemampuan menentukan solusi terbaik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol? 5) Apakah terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol?

Tujuan penelitian ini sebagai berikut: 1) Menganalisis perbedaan kemampuan mendefinisikan masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol; 2) Menganalisis perbedaan kemampuan mengidentifikasi masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol; 3) Menganalisis perbedaan kemampuan merumuskan alternatif solusi pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol; 4) Menganalisis perbedaan kemampuan menentukan solusi terbaik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol; 5) Menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Menurut Robbins (1996, hlm. 102) bahwa kemampuan adalah kapasitas seseorang individu untuk mengerjakan

berbagai tugas dalam suatu pekerjaan. Menurut Sagala (2013, hlm. 50) kemampuan adalah kecakapan atau potensi seseorang individu untuk mendapatkan keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dari suatu pekerjaan atau suatu penilaian atas tindakan seseorang. Sedangkan Masalah adalah *gap* atau kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan (Sanjaya, 2008, hlm. 216).

Suprihartiningrum (2012, hlm. 216) kemampuan memecahkan masalah termasuk proses berfikir tingkat tinggi. Kemampuan memecahkan masalah adalah kecakapan seseorang individu untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan potensi yang dimilikinya dengan memberikan solusi-solusi dan mampu menentukan solusi terbaik dalam proses penyelesaian yang tepat. Adapun indikator kemampuan memecahkan masalah menurut Chang (1998, hlm. 6) : 1) mendefinisikan masalah; 2) menganalisis sebab-sebab masalah; 3) identifikasi solusi yang memungkinkan; dan 4) pilih solusi terbaik.

Sternberg (2008, hlm. 366) bahwa kemampuan memecahkan masalah dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: 1) identifikasi masalah; 2) pendefinisian masalah; 3) mengkonstruksikan strategi bagi pemecahan masalah; 4) mengorganisasikan informasi tentang masalah; 5) mengalokasikan berbagai sumber daya; 6) memonitor pemecahan masalah; dan 7) mengevaluasi pemecahan masalah. Berdasarkan ungkapan mengenai indikator dalam kemampuan memecahkan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam mendefinisikan masalah, mengidentifikasi masalah, merumuskan berbagai solusi alternatif, dan menentukan solusi terbaik.

Amir (2013, hlm. 21) mengungkapkan bahwa *PBL* adalah pembelajaran yang didalamnya dirancang masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapatkan

pengetahuan penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri. Sedangkan menurut Hosnan (2014, hlm. 301-302) terdiri atas lima langkah yaitu, 1) orientasi peserta didik pada masalah; 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Keunggulan *PBL* menurut Thobroni dan Arif (2011, hlm. 349) yaitu, 1) mengembangkan peserta didik berfikir kritis; 2) peserta didik aktif dalam pembelajaran; 3) belajar menganalisis suatu masalah; dan 4) mendidik percaya pada diri sendiri. Kelemahan model *PBL* menurut Sanjaya (2008, hlm.221) sebagai berikut: 1) manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka enggan untuk mencoba; 2) keberhasilan *PBL* memerlukan waktu untuk persiapan; dan 3) tahap pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Kependudukan merupakan bagian dari kajian geografi. Cabang geografi yang mengkaji tentang penduduk yaitu geografi penduduk. Studi kependudukan adalah studi geografi dengan bidang-bidang segala aspek yang berhubungan dengan tingkat kemakmuran penduduk, baik pada wilayah yang tertentu maupun dipermukaan bumi umumnya (Sumaatmadja, 1988, hlm. 226). Sedangkan Abdurachim (1985: hlm. 1) geografi penduduk mempelajari keadaan masalah penduduk yaitu tentang persebarannya serta hubungannya dengan ruang bumi yang ditempati dan dalam perimbangan dengan kebutuhan tata ruang fisiknya.

Menurut Somantri dan Nurul (2013, hlm 145-149) masalah penduduk di Indonesia, yaitu 1) jumlah penduduk besar; 2) pertumbuhan penduduk cepat; 3)

kepadatan penduduk; 4) tingkat kesehatan penduduk yang rendah; 5) tingkat pendidikan yang rendah; dan 6) tingkat kemakmuran yang rendah. Wardiatmoko (2013, hlm. 161) permasalahan penduduk di Indonesia, yaitu 1) pertumbuhan penduduk yang pesat; 2) jumlah penduduk yang besar; 3) rendahnya kualitas kesehatan, 4) persebaran penduduk yang tidak merata; dan 5) urbanisasi penduduk ke kota-kota besar. Masalah kependudukan merupakan kajian geografi yang tercantum dalam kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar peserta didik mampu "menganalisis dinamika dan masalah kependudukan serta sumber daya manusia di Indonesia untuk pembangunan".

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *posttest only non-equivalent control group design*. Populasi penelitiannya adalah seluruh peserta didik kelas XI yang belajar geografi yaitu kelas peminatan ilmu-ilmu (IIS) dan lintar minat dengan jumlah 99. Sedangkan untuk sampel penelitian yakni kelas XI IIS 1 dan kelas IIS 2 berjumlah 49. Teknik pengumpulan menggunakan tes uraian dan observasi. Uji validitas butir soal untuk tes uraian ditentukan dengan *corrected item-total correlation*. Untuk menentukan valid atau tidaknya butir soal dilakukan dengan membandingkan nilai yang diperoleh dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dari 24 butir soal yang diuji coba, dua soal dinyatakan tidak *valid*, selanjutnya diperbaiki redaksi soal tersebut. Reliabilitas dilakukan dengan memperhatikan *crombach's alpha* setelah dilakukan analisis dengan SPSS diperoleh hasil bahwa reliabilitasnya tinggi hasil perhitungan menunjukkan nilai *crombach's alpha* 0,927. Uji tingkat kesukaran terdapat soal yang mudah 15 soal, soal sangat mudah 7 soal, dan soal sedang 2 soal. Setelah tes diuji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran. Tes ini diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol, sehingga diperoleh data hasil kemampuan memecahkan masalah.

Data hasil belajar kemampuan memecahkan masalah selanjutnya diuji dengan uji-t, namun sebelum dilakukan uji-t, dilakukan uji prasyarat yaitu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan analisis *kolmogorov smirnov*. Kriteria pengujian adalah jika Sig yang diperoleh $> \alpha$, maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikansinya adalah 5%. Uji homogenitas data dilakukan dengan *levene tes*. Kriteria pengujian homogenitas varian adalah data mempunyai varian yang homogen jika $F_{hit} < F_{tabel}$. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Jika dari hasil uji normalitas dan homogenitas varians, diketahui sampel berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan analisis uji-t. Kriteria pengujiannya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima (gagal ditolak) dan H_1 ditolak, sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) dan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada kelas eksperimen dan kontrol mengkaji permasalahan kependudukan secara kuantitatif (jumlah, pertumbuhan, kepadatan). Selanjutnya, pada pertemuan kedua mengkaji tentang permasalahan kependudukan secara kualitatif (pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan). Berdasarkan hasil tes yang dilakukan mengenai kemampuan memecahkan masalah, sebelum tahap uji-t maka data terlebih dahulu di uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 2, terdapat data tidak normal pada kemampuan mengidentifikasi masalah, merumuskan alternatif solusi, dan memecahkan masalah. Selanjutnya, untuk mengetahui homogenitas data dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

No	Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah	Sig		
		Eksp	Kon	Ket
1	Mendefinisikan Masalah	0,83	0,65	Normal
2	Mengidentifikasi Masalah	0,18	0,006	Tidak Normal
3	Merumuskan Alternatif Solusi	0,18	0,002	Tidak Normal
4	Menentukan Solusi Terbaik	0,20	0,191	Normal
5	Kemampuan Memecahkan Masalah	0,001	0,11	Tidak Normal

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

No	Data Hasil Tes	Levene Test				Ket
		F	df1	df2	Sig	
1	Mendefinisikan Masalah	1,817	1	47	0,184	Homogen
2	Mengidentifikasi Masalah	1,939	1	47	0,170	Homogen
3	Merumuskan Alternatif Solusi	4,636	1	47	0,036	Tidak Homogen
4	Menentukan Solusi Terbaik	0,023	1	47	0,881	Homogen
5	Kemampuan Memecahkan Masalah	0,031	1	47	0,861	Homogen

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa data yang tidak homogen adalah kemampuan merumuskan alternatif solusi. Uji-t mensyaratkan data harus homogen dan normal. Jika tidak maka analisis yang digunakan adalah *mann-whitney*. Sedangkan data yang memenuhi syarat analisis dengan *Independen sampel t-test*. Data yang diperlukan dalam penelitian

ini adalah data tentang hasil memecahkan masalah kependudukan yang meliputi kemampuan 1) mendefinisikan masalah; 2) mengidentifikasi masalah; 3) merumuskan alternatif solusi; dan 4) menentukan solusi terbaik. Data tersebut kemudian dianalisis, sehingga diperoleh rata-rata (\bar{X}), varians (S^2), dan standar deviasi (SD) dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Tabel 3. Kemampuan Mendefinisikan Masalah

Kelompok	N	X	S ²	SD
Eksperimen	24	6	1,74	1.33
Kontrol	25	5,28	2,63	1.62

Tabel 4. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah

Kelompok	N	X	S ²	SD
Eksperimen	24	6,5	0,96	0,98
Kontrol	25	5	0,67	0,82

Tabel 3, dapat rata-rata kemampuan mendefinisikan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Uji-t dilakukan dengan menggunakan *Independen sampel t-test*. Hasil uji-t dengan nilai Sig 0,095 > 0,05, ini membuktikan bahwa H_0 diterima artinya "tidak terdapat perbedaan kemampuan mendefinisikan masalah antara kelas eksperimen menggunakan model PBL dengan kelas kontrol yang menggunakan ekspositori.

Adapun pada tabel 5, rata-rata kemampuan mengidentifikasi masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Analisis menggunakan *mann-whitney* membuktikan bahwa H_0 ditolak dengan Sig 0,000 < 0,05. Hal ini membuktikan bahwa "terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah antara kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dengan kelas kontrol menggunakan model ekspositori.

Tabel 5. Kemampuan Merumuskan Alternatif Solusi

Kelompok	N	X	S ²	SD
Eksperimen	24	6,5	0,96	0,98
Kontrol	25	5,08	1,99	1,41

Tabel 5, menunjukkan rata-rata kemampuan merumuskan alternatif solusi kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan diketahui nilai *sig* kemampuan mengidentifikasi masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah

$0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak atau “terdapat perbedaan kemampuan merumuskan alternatif solusi masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.” Hasil tersebut diperoleh dari analisis dengan menggunakan *mann-whitney*.

Tabel 6. Kemampuan Menentukan Solusi Terbaik

Kelompok	N	X	S ²	SD
Eksperimen	24	5,5	3,04	1,75
Kontrol	25	5,6	3,17	1,78

Tabel 7. Kemampuan Memecahkan Masalah

Kelompok	N	X	S ²	SD
Eksperimen	24	76,56	175,75	13,26
Kontrol	25	65,5	179,43	13,39

Rata-rata kemampuan menentukan solusi terbaik kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen. Uji-t digunakan *Independent sampel t-test*. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan diketahui nilai *sig* kemampuan menentukan solusi terbaik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah $0,843 > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya “tidak terdapat perbedaan kemampuan menentukan solusi terbaik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.”

Rata-rata kemampuan memecahkan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan diketahui nilai *sig* kemampuan memecahkan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah $0,015 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya “terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemampuan memecahkan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol karena adanya

pemanfaatan sumber belajar yang lebih bervariasi sehingga penelusuran informasi lebih mudah, selain itu pemanfaatan internet sangat mendukung dalam proses pengumpulan data sebagai dasar untuk menentukan solusi terbaik. Arends (2008, hlm. 67) bahwa, dalam *PBL* menggunakan internet untuk memanfaatkan sumber informasi yang beragam, membuat peserta didik lebih praktis.

SIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah antara kelas eksperimen menggunakan model *PBL* dengan kelas kontrol menggunakan model ekspositori. Kemampuan memecahkan masalah pada kelas eksperimen lebih didominasi pada kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan alternatif solusi, hal ini karena adanya pemanfaatan sumber belajar yang lebih bervariasi sehingga sangat memper-

mudah dalam penelusuran data yang terkait dengan sebab-dampak, dan alternatif solusi dari masalah kependudukan. Kemampuan memecahkan masalah pada kelas kontrol didominasi oleh kemampuan mendefinisikan dan menentukan solusi terbaik, hal ini karena kemampuan mendefinisikan masalah merupakan kemampuan kognitif dalam tingkat rendah yang termasuk dalam pemahaman, sehingga dalam kemampuan ini peserta didik antara kelas eksperimen dan kontrol memiliki kemudahan dalam mendefinisikan atau menyebutkan masalah yang ditemukan. Proses pembelajaran dengan menggunakan PBL sebaiknya akan lebih optimal jika guru menyediakan atau memfasilitasi peserta didik dengan berbagai referensi, karena hal ini akan mempermudah peserta didik dalam menentukan solusi terbaik memecahkan masalah.

Daftar Pustaka

- Abdurachim, I. (1985). *Pengantar Masalah Penduduk*. Alumni: Bandung.
- Amir, T. (2013). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Arends, R. (2008). *Learning To Teach*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Chang, R.Y. (1998). *Step By Step Problem Solving*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo
- Gravetter, F.J & Lori A.F. (2009). *Research Methods For The BehaviorSciencs 4*. USA: Wadsworth
- Robbins. (1996). *Prilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba
- Sagala, S. (2013). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Schunk, D.H. (2012). *Learning Theories*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Somantri, L & Nuruh H. (2013). *Advanced Laerning Geography 2*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Sternberg, R. (2008). *Cognitive Psikology*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sumaatmadja, N. (1997). *Metodologi Pengajaran Geografi*. Bandung: Bumi Aksara.
- Sumaatmadja, N. (1988). *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisis Keruangan*. Alumni: Bandung.
- Sukmadinata. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suprihartiningrum. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- Thobroni M & Arif M. (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wardiatmoko, K. (2013). *Geografi untuk SMA/MA Kelas XI*. Erlangga: Jakarta.
- Paidi. (2010). *Kemampuan Memecahkan Masalah*. [Online]. Diakses dari [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132048519/ArtikelSemnas FMIPA2010 UNY.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132048519/ArtikelSemnas_FMIPA2010_UNY.pdf)