

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *OUTDOOR ADVENTURE EDUCATION* TERHADAP KECERDASAN SPASIAL

Bigharta Bekti Susetyo¹, Sumarmi², I Komang Astina²

¹Pendidikan Geografi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Pendidikan Geografi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 12-6-2017

Disetujui: 20-12-2017

Kata kunci:

problem based learning;
outdoor adventure education;
spatial thinking;
problem based learning;
outdoor adventure education;
kecerdasan spasial

Alamat Korespondensi:

Bigharta Bekti Susetyo
Pendidikan Geografi
Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: bighbekt@gmail.com

ABSTRAK

Abstract: Spatial thinking close to geography. Geography have fundamental essentials concept, principle and geographical approach which is part of spatial thinking. It consequence of geographical students have to enhance spatial thinking actually. This reseach to approve influence of Problem Based Learning with Outdoor Adventure Education to geographical spatial thinking. Type of this reseach is quasy experiment. Subject of this reseach is geographical student class 2015. Measurement of this reseach use gainscore from five essay question of spatial thinking. Result of this reseach showed that gainscore of spatial thinking in control class 11,17 or increase 24,14% and experiment class 18,17 or increase 41,77%. The result also showed that at hipotesis T test, Problem Based Learning with Outdoor Adventure Education influencing geographical spatial thinking.

Abstrak: Kecerdasan spasial merupakan suatu hal yang melekat dalam geografi. Pembelajaran geografi memiliki konsep dasar, prinsip dan pendekatan yang terkait dengan spasial/keruangan. Peserta didik seharusnya selain memiliki kecerdasan spasial juga harus mengembangkannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran Problem Based Learning berbasis Outdoor Adventure Education terhadap kecerdasan spasial geografi. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasy experiment). Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang angkatan 2015. Pengukuran kecerdasan spasial dilakukan dengan tes esai yang kemudian dianalisis dari hasil gainscore. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai gain score kecerdasan spasial pada kelas kontrol 11,17 atau meningkat 24,14% dan kelas eksperimen 18,17 atau 41,77%. Pada uji T sebagai uji hipotesis membuktikan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* memiliki pengaruh terhadap kecerdasan spasial geografi.

Model pembelajaran yang berkembang perlu untuk dicermati terkait paradigma belajar yang disesuaikan dengan pembelajaran saat ini. Pembelajaran saat ini merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan era informasi, teknologi, dan komunikasi. Pembelajaran yang baik hendaknya dapat menyesuainya dan pendidik mampu mengintegrasikan materi dengan model pembelajaran yang sesuai (Maryani, 2006). Model pembelajaran *Problem Based Learning* telah lama dikenal memiliki keunggulan. Peserta didik dalam pembelajaran dihadapkan dengan materi yang terkait fenomena/permasalahan lingkungan sehari-hari. Peserta didik dapat secara aktif dan kritis dalam pembelajaran menyelesaikan masalah. Peserta didik dalam kegiatan pembelajaran berbasis masalah melalui tahap mengidentifikasi fakta, membuat hipotesis, membangun konstruksi berpikir sampai pada penyusunan temuan masalah (Cindy dan Hmelo-Silver, 2004). Proses berpikir dalam penyelesaian masalah tidak hanya pada tahap menemukan masalah saja, melainkan sampai pada tahap menemukan solusi.

Pada proses menemukan solusi dari dalam pembelajaran berbasis masalah adalah tahap kognitif yang tinggi. Peserta didik dalam proses berpikir tidak lagi bergantung pada pendidik dan teman belajar, namun secara mandiri bisa menginternalisasi nilai/konsep belajar. Hal tersebut termasuk dalam tingkat *de automatization* dalam teori konstruktivisme Vygotsky (Semiawan, 2004, dalam Yaumi, 2013). Peserta didik menjadi subjek belajar yang dapat menginternalisasi nilai/konsep melalui pengetahuan sebelumnya dan informasi yang telah didapatkan.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diintegrasikan dengan pembelajaran lain. Pada aplikasi di pembelajaran geografi, model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diterapkan dengan mencermati sintaks dan materi yang menjadi fokus pembelajaran. Pada disiplin ilmu geografi yang mempelajari persamaan dan perbedaan geosfer serta kaitannya secara spasial/keruangan dapat menggunakan pembelajaran *Outdoor Study*. Pembelajaran materi geografi berbasis masalah di lapangan sebagai objek belajar. Pembelajaran *Outdoor Adventure Education* sebagai salah satu jenis pembelajaran di lapangan dapat diterapkan dengan aktivitas jelajah alam/lingkungan sekitar.

Peserta didik melalui pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* diharapkan dapat mengasah berbagai ketrampilan geografi. Pembelajaran tersebut dalam geografi yang berkaitan erat dengan objek material dan objek formal hendaknya mampu mengasah kecerdasan spasial. Kecerdasan spasial berkaitan dengan prinsip dasar, pendekatan dan konsep esensial geografi. Kecerdasan tersebut menjadi ciri khas geografi dalam memandang fenomena/permasalahan yang membedakan dengan disiplin ilmu lain. Pembelajaran berbasis lapangan yang diterapkan dapat meningkatkan kecerdasan spasial geografi dan menunjang pembelajaran geografi kedepan yang menantang, berorientasi berpikir analisis, dan visioner (Butt, 2011).

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Penelitian ini menguji pengaruh *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* terhadap kecerdasan spasial geografi. Hal tersebut sesuai dengan tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan kecerdasan spasial dalam matakuliah Geografi Pengembangan Wilayah di Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang Offering B dan K angkatan tahun 2015. Instrumen penelitian menggunakan test *esai* kecerdasan spasial geografi yang berjumlah lima butir soal. Pada tahap selanjutnya, dilakukan uji prasyarat dan uji T sebagai uji hipotesis.

HASIL

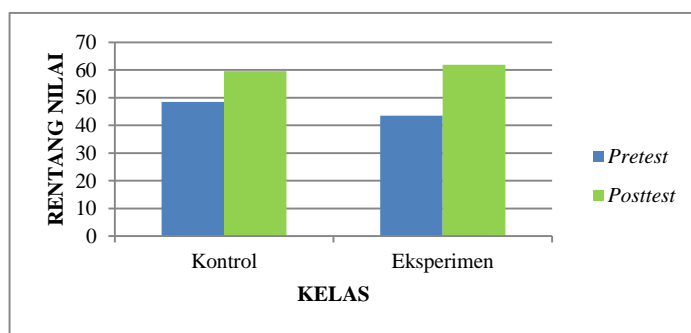
Deskripsi Data

Pada pertemuan pertama dilaksanakan uji *pretest* kecerdasan spasial. Uji *pretest* dilakukan sebagai deskripsi awal kecerdasan spasial peserta didik. Hasil *pretest* sebagai dasar bagi peneliti mencermati bagaimana kecerdasan spasial peserta didik. Hal tersebut penting dikarenakan kecerdasan spasial sangat erat dengan disiplin ilmu geografi. Peserta didik telah mempelajari matakuliah pengantar geografi dan sistem informasi geografi yang berkaitan dengan kecerdasan geografi. Peserta didik juga telah melaksanakan kuliah kerja lapangan I dan II seharusnya dapat lebih mengasah kecerdasan spasial geografi. Berikut hasil *pretest* kecerdasan spasial di kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 1. Deskripsi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kecerdasan Spasial

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gainscore Kecerdasan Spasial	Persentase (%)
Kontrol	48,45	59,63	11,17	24,14 %
Eksperimen	43,47	61,87	18,16	41,77 %

Peserta didik memiliki kecerdasan yang berbeda di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol nilai *pretest* kecerdasan spasial adalah 48,45. Pada kelas eksperimen nilai *pretest* kecerdasan spasial adalah 43,47. Kedua kelas tersebut tergolong memiliki nilai kecerdasan spasial yang rendah (rerata 39-57 dalam penelitian tergolong rendah).



Gambar 1. Grafik Deskripsi Nilai Kecerdasan Spasial Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas kontrol memiliki nilai *pretest* kecerdasan spasial lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal tersebut sesuai dengan rata-rata hasil belajar pengantar geografi dan sistem informasi geografi. Offering B dan K merupakan offering Pendidikan Geografi angkatan 2015 yang memiliki rata-rata pengantar geografi dan sistem informasi geografi terendah dari empat offering. Nilai rata-rata hasil belajar pengantar geografi dan sistem informasi geografi di Offering K dan B masing-masing yakni 3,4 dan 3,6.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jawaban Kelas Kontrol dan Eksperimen Kecerdasan Spasial (*Pretest*)

Kelas	Indikator Kecerdasan Spasial	Frekuensi Nilai				
		Sangat Benar (4)	Benar (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Tidak dijawab (0)
Kontrol	Identifikasi Lokasi/Tempat	4	6	2	6	16
	Identifikasi Analog Spasial	6	10	15	3	0
	Evaluasi Spasial	1	13	14	6	0
	Pengaruh Spasial	0	8	20	6	0
	Pola Spasial	4	3	2	22	3
Eksperimen	Identifikasi Lokasi/Tempat	3	6	22	2	1
	Identifikasi Analog Spasial	1	6	18	8	1
	Evaluasi Spasial	1	6	14	13	0
	Pengaruh Spasial	0	1	16	15	2
	Pola Spasial	1	0	9	22	2

Pola distribusi jawaban *pretest* di kelas kontrol dan eksperimen berbeda. Kecerdasan spasial pada kelas kontrol dominan pada identifikasi analog spasial dan evaluasi spasial. Persentase jawaban benar dari kedua indikator kecerdasan spasial tersebut kurang lebih 50%. Soal identifikasi analog spasial merupakan soal yang terkait keruangan Kota Malang, dengan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan struktur spasial/ruang. Struktur spasial di dalam soal adalah terkait dengan pemukiman *squatter area* di Jodipan dan Muharto. Indikator evaluasi spasial di dalam soal terkait dengan merumuskan/menilai kecenderungan spasial. Peserta didik diharapkan merumuskan dan menilai informasi geografi yakni Peta Penggunaan Lahan Kedungkandang dan menyimpulkan kecenderungan struktur spasial yang terjadi.

Peserta didik kelas kontrol memiliki kesulitan dalam menjawab soal *pretest* kecerdasan spasial identifikasi lokasi/tempat, pengaruh spasial dan pola spasial. Distribusi jawaban rendah/sangat rendah pada soal identifikasi soal/tempat sangat tinggi. Peserta didik memiliki persentase lebih dari 60% di kelas kontrol yang memiliki kesulitan menjawab soal tersebut. Soal identifikasi lokasi/tempat memiliki maksud selain menguji materi geografi terkait *spread effect* dalam pembangunan wilayah namun juga menguji kreativitas dengan membuat jaringan regional antara kota dan desa.

Pengaruh spasial adalah indikator kecerdasan spasial terkait suatu ruang memengaruhi daerah sekitarnya. Pada soal tergambarkan pada struktur spasial Kedungkandang yang didominasi oleh ladang/tegalan. Peserta didik kelas kontrol memiliki kendala dalam menjawab, kendala tersebut terkait proses menilai dan menjelaskan struktur ruang yang tidak runtut, beberapa diantaranya belum mencontohkan pengembangan wilayah berdasarkan penggunaan lahan.

Pola spasial adalah indikator yang mencermati struktur yang terbentuk dalam keruangan. Soal berkaitan dengan teori dinamisme kota, aktivitas, aset dan aksesibilitas yang terjadi dalam struktur keruangan. Peserta didik kelas kontrol masih banyak yang memiliki nilai rendah dikarenakan dalam menjawab konsep nilai/teori kurang tepat. Peserta didik juga jarang menyebutkan atau memberi bukti dalam mendukung argumen/jawaban.

Deskripsi kecerdasan spasial pada kelas eksperimen rendah. Peserta didik pada uji *pretest* memiliki kesulitan menjawab soal kecerdasan spasial pada hampir setiap indikator. Pada tabel 2, peserta didik rata-rata hanya bisa menjawab yang tergolong cukup sampai kurang. Distribusi jawaban pada setiap indikator yang tergolong cukup sampai kurang hampir selalu mendominasi atau kurang lebih 50% dari populasi subjek kelas eksperimen. Hal tersebut berdampak pada nilai *pretest* kecerdasan spasial kelas eksperimen yang lebih rendah dibandingkan kelas kontrol.

Pada kegiatan di kelas eksperimen memiliki beberapa temuan. Kelas eksperimen memiliki jam perkuliahan Geografi Pengembangan Wilayah siang sampai sore (ke 7-9/13.15-15.45 WIB). Pada observasi lapangan sebelum *pretest*, peneliti sebagai observer juga memiliki gambaran bahwa peserta didik di kelas eksperimen cenderung pasif. Pertemuan pertama di kelas kontrol dan eksperimen tersebut kemudian dilanjutkan dengan materi analisis penghidupan berkelanjutan dan sedikit berbeda di kelas eksperimen ditambah dengan persiapan kegiatan *Outdoor Adventure Education*.

Pada kelas kontrol dan eksperimen pada pertemuan kedua dilakukan perlakuan yang berbeda. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional seperti ceramah, diskusi, dan kerja kelompok. Media yang digunakan adalah *powerpoint* dan peta. Pada kelas eksperimen diberlakukan *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education*. Pembelajaran tersebut dikaitkan dengan materi analisis penghidupan berkelanjutan (*livelihood approach*) di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

Pembelajaran pertemuan kedua diawali oleh kegiatan *briefing*/persiapan. Tahap selanjutnya adalah penguatan tujuan belajar di lapangan dengan lembar kerja lapangan yang dibagikan pada enam kelompok. Peserta terbagi menjadi enam kelompok pada lokasi observasi berbeda yakni Kedungkandang, Kota Lama, Sawojajar, Buring, Tlogowaru, dan Muharjo. Peserta didik kemudian melakukan observasi dan pengumpulan data guna menjawab perintah soal pada lembar kerja lapangan. Pada tahap akhir pembelajaran ditutup dengan kegiatan diskusi dan penyampaian tugas laporan.

Pada pertemuan ketiga dilakukan kegiatan *posttest* kecerdasan spasial pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil dari *posttest* kecerdasan spasial kemudian dibandingkan dengan *pretest* yang pada akhirnya menemukan nilai *gainscore*. Pada *posttest* kecerdasan spasial di kelas kontrol memiliki nilai 59,63 (tergolong cukup) dengan *gainscore* 11,17 atau meningkat 24,14%. Kelas eksperimen memiliki nilai kecerdasan spasial 61,87 (tergolong cukup) dengan *gainscore* 18,16 atau meningkat 41,77%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Jawaban Kelas Kontrol dan Eksperimen Kecerdasan Spasial (*Posttest*)

Kelas	Indikator Kecerdasan Spasial	Frekuensi Nilai				
		Sangat Benar (4)	Benar (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Tidak dijawab (0)
Kontrol	Identifikasi Lokasi/Tempat	5	10	15	4	0
	Identifikasi Analog Spasial	4	13	14	3	0
	Evaluasi Spasial	7	5	12	10	0
	Pengaruh Spasial	1	14	17	2	0
	Pola Spasial	4	12	8	10	0
Eksperimen	Identifikasi Lokasi/Tempat	5	15	12	1	1
	Identifikasi Analog Spasial	5	4	20	5	0
	Evaluasi Spasial	5	10	13	6	0
	Pengaruh Spasial	1	23	6	4	0
	Pola Spasial	10	7	9	8	0

Kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama memiliki peningkatan kecerdasan spasial. Kelas eksperimen memiliki peningkatan pada hampir setengah dari populasi subjek penelitian. Hal tersebut dapat dicermati melalui distribusi jawaban *posttest* kecerdasan spasial kelas kontrol dan eksperimen. Rata-rata peningkatan terjadi pada jawaban yang tergolong cukup. Pada kelas kontrol bahkan pada indikator identifikasi lokasi/tempat yang sebelumnya memiliki frekuensi jawaban tidak dijawab sebanyak 16 berkurang menjadi nihil/nol yang artinya soal tersebut sudah terjawab. Hasil nilai pada *pretest* dan *posttest* kecerdasan spasial kemudian dianalisis menggunakan uji statistik.

Uji statistik meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat adalah uji statistik normalitas dan homogenitas. Hal tersebut penting dilakukan untuk mengetahui deskripsi data sebelum uji hipotesis dilakukan. Uji hipotesis dalam penelitian ini untuk menjawab pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* terhadap kecerdasan spasial. Uji normalitas digunakan untuk menunjukkan distribusi data. Data yang baik adalah data yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas pada penelitian menggunakan analisis *Shapiro-Wilk SPSS 16.00 for Windows*. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda. Kelas kontrol memiliki taraf signifikansi 0,1 dan kelas eksperimen memiliki taraf signifikansi 0,142. Nilai *p-value* tersebut kemudian dikaitkan dengan taraf signifikansi pada uji normalitas. Data terdistribusi normal jika memiliki *p-value* > 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, data kedua kelas tergolong terdistribusi normal.

Tahap uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat data memiliki varians/homogen yang sama. Uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.00 for Windows*. Pada hasil uji homogenitas, taraf homogenitas memiliki signifikansi 0,308. Nilai *p-value* tersebut kemudian dikaitkan dengan taraf signifikansi pada uji homogenitas. Data homogen jika memiliki nilai *p-value* > 0,05 dan data tidak homogen apabila memiliki *p-value* < 0,05. Nilai *p-value* pada uji homogenitas 0,308 > 0,05, maka data tersebut homogen/memiliki varians yang sama.

Uji prasyarat yang sudah dilakukan kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan sebagai uji pembuktian praduga yang telah dituliskan dalam rumusan/tujuan penelitian. Uji hipotesis menggunakan analisis uji *independent sample T test* pada *SPSS 16.00 for Windows*. Nilai dari uji T yakni 0,047. Nilai *p-value* tersebut kemudian dicocokkan dengan taraf signifikansi uji T. Hipotesis diterima apabila memiliki nilai *p-value* < 0,05 dan hipotesis ditolak apabila memiliki *p-value* > 0,05. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai *p-value* 0,047 < 0,05, maka hipotesis diterima. Terdapat pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* terhadap kecerdasan spasial geografi.

PEMBAHASAN

Kecerdasan Spasial

Kecerdasan spasial merupakan salah satu cabang dari kecerdasan ganda. Gardner (1983) mengubah paradigma dalam pendidikan bahwa dahulu proses belajar individu hanya dilihat berdasarkan angka pada mata pelajaran tertentu. Gardner berpendapat bahwa kecerdasan seseorang dinilai dari linguistik/verbal, matematika/berpikir logis, visual/spasial, kinestetik, musik, intrapersonal, interpersonal, dan naturalis (Hanafin, 2014). Kecerdasan visual/spasial tersebut tampak pada geografi, melalui pendekatan keruangan, geografi melihat permasalahan dengan kacamata wilayah dan lokasi (Astina, 2004). Hal tersebut berkaitan dengan pendekatan keruangan/spasial geografi yang tidak hanya melihat permasalahan/fenomena dalam ruang namun juga aktivitas interaksi komponen didalamnya (Sumarmi, 2012). Kecerdasan spasial menjadi penting karena dapat menyiapkan insan geografi yang unggul dan peka terhadap potensi lingkungan sekitarnya (Hartono, 2015).

Pembelajaran kecerdasan spasial memiliki beberapa indikator. Peserta didik dapat mempelajari pengaruh spasial, identifikasi tempat dalam hierarki spasial, identifikasi analog spasial, identifikasi pola sampai mengevaluasi asosiasi spasial (Gersmehl, 2008). Kecerdasan spasial tersebut akan cocok dengan beberapa materi pembelajaran geografi. Pembelajaran geografi yang terkait spasial seperti pengembangan wilayah, geomorfologi, geografi pariwisata, evaluasi penggunaan lahan dan sebagainya yang dapat analisis melalui pendekatan keruangan.

Materi dalam pembelajaran adalah Geografi Pengembangan Wilayah. Materi terkait analisis penghidupan berkelanjutan (*livelihood approach*). Materi tersebut merupakan materi yang berkaitan dengan aspek manusia, institusi, lingkungan/alam, modal dan faktor lain dalam pembangunan wilayah. Pada soal kecerdasan spasial menggunakan daerah Kedungkandang yang terletak di sekitar peserta didik.

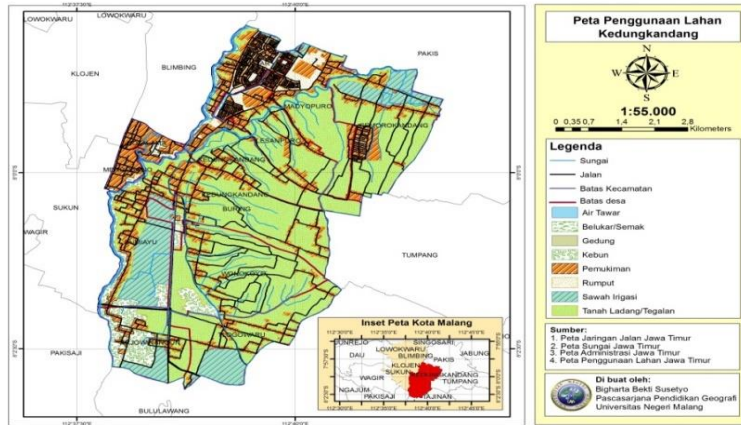
Keterkaitan Kecerdasan Spasial dengan Keterampilan Geografi dan Etika Lingkungan

Keterampilan geografi merupakan ketrampilan yang penting untuk dikuasai. Keterampilan geografi meliputi menanyakan pertanyaan geografi, mengumpulkan informasi, mengorganisasi informasi, mendeskripsikan informasi dan menjawab informasi (Gersmehl, 2008). Peserta didik dengan ketrampilan geografi tersebut dengan kata lain mengolaborasi informasi/pengetahuan yang didapat, memprosesnya dan menuangkan/mendeskripsikan secara geografi.

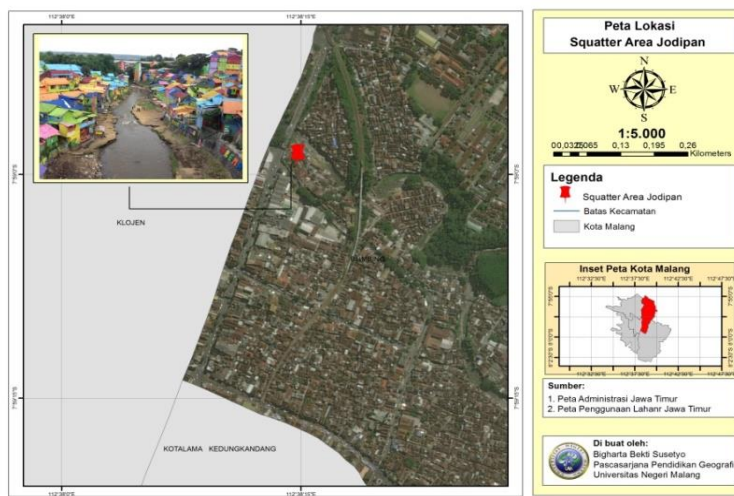
Pada pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* di Kedungkandang, ternyata ditemukan bahwa subjek penelitian melakukan ketrampilan geografi. Pembelajaran di lapangan menggunakan lembar kerja lapangan yang disusun dengan perintah sistematis sesuai dengan materi analisis penghidupan berkelanjutan (*livelihood approach*) dan analisis HINCO (*human, institutional, natural, capital and others*). Peserta didik mengisi sendiri perintah analisis HINCO sesuai dengan variabel-variabel yang disesuaikan dengan temuan di lapangan. Peserta didik mengumpulkan data dengan beberapa teknik, yakni dokumentasi dan wawancara. Data yang terkumpul kemudian disusun pada lembar kerja lapangan sebagai laporan. Kegiatan diskusi kemudian dilakukan terkait temuan di lapangan dan sebagai laporan hasil observasi. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam belajar, selain mengasah kecerdasan spasial pembelajaran juga mengasah keterampilan geografi yakni menanyakan pertanyaan geografi, mengumpulkan informasi geografi, mengorganisasi informasi geografi mendeskripsikan informasi geografi, dan menjawab pertanyaan geografi.

Peserta didik kelas kontrol dan eksperimen saat *posttest* kecerdasan spasial juga mengolah berbagai sumber informasi. Sumber informasi berasal dari beberapa peta di Kedungkandang. Peserta didik selain menjawab soal juga bagaimana mendeskripsikan informasi yang terdapat pada peta. Pada soal kecerdasan spasial nomor satu terkait dengan Peta Administrasi Kedungkandang, pada nomor dua terkait dengan peta *squatter area* Jodipan dan Muharto dan pada soal nomor tiga sampai lima berkaitan dengan peta penggunaan lahan. Peserta didik pada kegiatan *posttest* diketahui bahwa mendeskripsikan informasi peta masih dirasa kurang. Hal tersebut berdasarkan masih banyaknya nilai pada setiap indikator kecerdasan spasial yang rata-rata memperoleh nilai cukup atau kurang yang kurang bisa mengaitkan kecerdasan spasial dengan materi, pengolahan informasi, dan menuangkannya dalam menjawab soal.

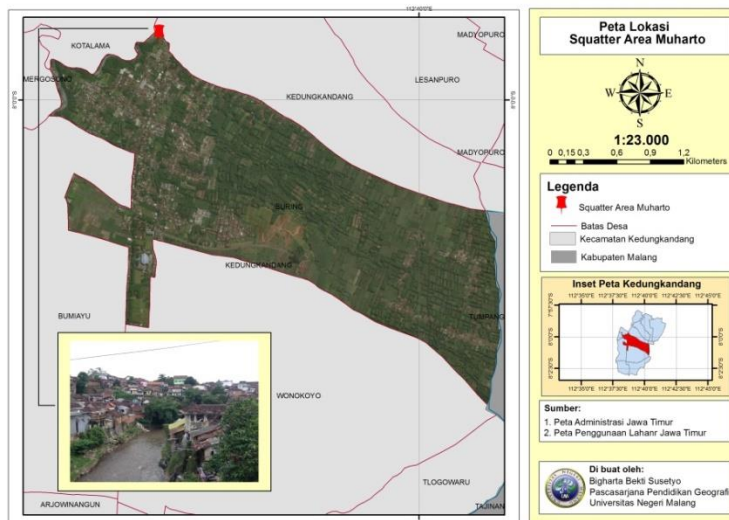
Peta penggunaan lahan Kedungkandang memuat beberapa informasi geografi. Pada peta tersebut memuat lokasi administrasi, dan penggunaan lahan. Pada soal yang pertama terkait membuat jaringan regional, soal ketiga terkait struktur spasial di kedungkandang (*urban area, urban fringe, dan rural fringedan rural area*), soal keempat terkait analisis penggunaan lahan utama dan soal kelima terkait pola spasial yang terbentuk dari dinamisme kota. Peta tersebut merupakan salah satu informasi penting selain dari informasi perintah soal, struktur keruangan yang dapat diinterpretasikan untuk menjawab maksud dari soal. Pada soal kedua terkait dengan identifikasi analog spasial. Indikator tersebut terkait dengan mencermati persamaan perbedaan struktur spasial. Informasi pada soal kemudian ditambah dengan alat bantu Peta Squatter Area Jodipan dan Peta Squatter Area Muharto.



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Kedungkandang



Gambar 3. Peta Lokasi Squatter Area Jodipan



Gambar 4. Peta Lokasi Squatter Area Muharto

Peserta didik selain memiliki kecerdasan spasial juga memiliki etika lingkungan. Etika lingkungan yang dimaksud adalah pengetahuan/moral terkait lingkungan. Etika lingkungan memiliki pendekatan antroposentris dan ekosentris (Sumarmi dan Amirudin, 2014). Secara umum, etika lingkungan antroposentris menempatkan manusia sebagai pusat pengatur lingkungan, lingkungan hanya sebagai penyedia kebutuhan manusia dan manusia berhak atas segala sumberdaya. Pada etika lingkungan tidak ada istilah lingkungan yang berkelanjutan. Etika lingkungan ekosentris adalah kebalikan dari etika antroposentris, lingkungan dan manusia hidup berdampingan dan berorientasi berkelanjutan.

Etika lingkungan memiliki prinsip etika lingkungan. Prinsip etika lingkungan yakni, sikap hormat terhadap alam, tanggung jawab, demokrasi, keadilan, dan etika lingkungan sebagai refleksi pemikiran terhadap norma/moral (Irwan, 2002 dalam Sumarmi dan Amirudin, 2014). Prinsip tersebut saling berkaitan hingga memunculkan pemikiran yang menempatkan alam memiliki hubungan timbal balik dengan manusia karena manusia dan makhluk hidup lain saling berinteraksi.

Indikator analisis analog spasial membandingkan *squatter area* di Jodipan dan Muharto. Berdasarkan temuan data, terdapat pola jawaban yang terkait etika lingkungan. Peserta didik dalam pemikiran/orientasi jawaban mengaitkan kecerdasan spasial dengan etika lingkungan. Peserta didik persamaan antar kedua peta tersebut adalah struktur spasial pemukiman yang sama-sama *squatter area* sungai. Pemukiman penduduk sangat dekat dengan sungai yang tidak menghiraukan ambang batas bangunan dengan bantaran sungai. Pemukiman berjarak kurang dari 15 meter, mengakibatkan hilangnya jalur hijau sempadan sungai. Hal tersebut membahayakan penduduk dengan ancaman bencana banjir atau longsor. Peserta didik pada saat *posttest* kecerdasan spasial yang menjawab jawaban benar adalah distribusi jawaban yang mengkritisi struktur spasial *squatter area* dengan mengaitkan pendekatan lingkungan. Peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki distribusi jawaban benar masing-masing 50% dan 26, 47%.

SIMPULAN

Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* berpengaruh terhadap kecerdasan spasial. Hal tersebut didukung oleh nilai *gainscore* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Temuan lain di lapangan juga ditemukan bahwa dalam pembelajaran kecerdasan spasial berkaitan dengan keterampilan geografi dan etika lingkungan.

Penelitian selanjutnya berdasarkan temuan di lapangan dapat mengembangkan penelitian *Problem Based Learning* berbasis *Outdoor Adventure Education* dengan keterampilan geografi dan etika lingkungan yang lebih komprehensif. Penyusunan lembar kerja lapangan yang diperlukan dalam mengasah kecerdasan spasial di lapangan. Hal tersebut selain menunjang aktivitas pembelajaran di lapangan, juga untuk mengasah keterampilan spasial yang lebih spesifik disesuaikan dengan materi dan objek belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Astina, I. K. 2004. *Pengantar Filsafat Geografi*. Malang: UM Press.
- Butt, G (Ed). 2011. *Geography, Education, and Future*. New York: Continuum International Publishing Group.
- E, Cindy & Hmelo-Silver. 2004. Problem Based Learning: What and How Do Student Learn?. *Education Psychology Review* 16 (3):235—266. DOI <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>.
- Gersmehl, P. 2008. *Teaching Geography (Second Edition)*. New York: Guilford Press.
- Hanafin, J. 2014. Multiple Intellegences Theory, Action Reseach, and Teacher Professional Development: The Irish MI Project. *Australian Journal of Teacher Education*. 39 (4):125—142. DOI 10.14221/ajte.2014v39n4.8
- Hartono. 2015. *Pendidikan Geografi di Era Global: Tinjauan Substantif di Era program Nawa Cita dan Isu Dunia*. Makalah disajikan dalam Kuliaah Tamu Geografi, Jurusan Geografi FIS UM, 3 September.
- Maryani, E. 2006. *Kontribusi Pendidikan Geografi dalam Mengembangkan Modal Sosial untuk Menuju Keunggulan Berbangsa dan Bernegara*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional IPS,UPI. 5 Agustus.
- Sumarmi. 2012. *Pembangunan Wilayah Berkelanjutan*. Malang: Aditya Media.
- Sumarmi & Ach. Amirudin. 2014. *Geografi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal*. Malang: Aditya Media.
- Yaumi, M. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.