

# Pengaruh Model Discovery Learning Berwahana Schoology terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Kecerdasan Visual Spasial

Lathifah Dewi Humairo\*, Budi Handoyo, Syamsul Bachri

*\*Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang  
lathifahdl@gmail.com\**

\*Corresponding author

---

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received 19/12/2020

Approved 4/2/2021

---

### Keywords:

discovery learning

schoology

kemampuan berpikir kritis

kecerdasan visual spasial

pembelajaran geografi

---

## ABSTRAK

**Abstrak:** Pembelajaran geografi saat ini belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis dapat dicapai melalui pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh discovery learning berwahana schoology terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecerdasan visual spasial siswa. Hal ini dikarenakan kecerdasan tersebut berhubungan dengan persepsi keruangan seseorang. Rancangan yang digunakan yaitu quasi experiment dengan desain pretest and posttest. Penelitian ini menggunakan analisis two way annova. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS SMA Al-Izzah Batu. Hasil penelitian menunjukkan model discovery learning berwahana schoology dan kecerdasan visual spasial berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

## PENDAHULUAN

TPACK merupakan salah satu konsep pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan pengetahuan. Konsep pembelajaran ini menuntut guru agar dapat memanfaatkan teknologi untuk menyediakan fasilitas belajar yang tidak hanya terpaku pada materi saja melainkan juga memiliki seni dalam mengajar dengan memperhatikan karakteristik peserta didik dengan baik. Penerapan konsep TPACK dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif, efisien dan lebih menarik (Rosyid, 2016; Sintawati & Indriani, 2019). Teknologi yang digunakan pada penelitian ini berupa schoology sebagai wadah dalam menerapkan kegiatan belajar. Model pembelajaran yang digunakan yakni discovery learning, yang mana model ini memiliki kelebihan dalam mengembangkan nalar kognitif peserta didik dengan baik, meskipun membutuhkan waktu yang lama untuk mencapai tujuannya. Oleh sebab itu, schoology sebagai teknologi akan memudahkan peserta didik dalam proses menemukan “konsep” di luar kelas (Azizah et al., 2017).

Dalam pembelajaran geografi, pemahaman terhadap suatu fenomena keruangan sangatlah penting. Fenomena-fenomena dalam geografi bersifat kompleks dan memiliki karakteristik yang unik. Oleh karena itu dalam mempelajarinya peserta didik diharapkan mampu mengerahkan kemampuan berpikirnya dengan baik. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang wajib dimiliki semua kalangan jika ingin mencapai keberhasilan dalam hidupnya (Wijaya et al., 2016; Fajri et al., 2017). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran berfungsi untuk memahami informasi dari suatu permasalahan secara mendetail. Indikator berpikir kritis yang akan digunakan merujuk pada pendapat dua ahli yakni Ennis (2000) dan Fisher (2014) yang meliputi: mengenali dan merumuskan masalah, berargumentasi, melakukan deduksi dan induksi, melakukan evaluasi, memutuskan dan melaksanakan.

Pembelajaran geografi menekankan pada pemahaman peserta didik dalam memahami fenomena yang ada di sekitarnya. Berdasarkan ciri khas pembelajaran tersebut, maka peserta didik perlu diarahkan untuk berpikir kritis terhadap berbagai fenomena geosfer di permukaan bumi (Bednarz dalam Aksa, 2019). Model pembelajaran yang dapat digunakan ialah discovery learning yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang menekankan pada proses penemuan dan pemahaman konsep bagi peserta didik (Illahi, 2012). Model ini dapat menjadi salah satu stimulus untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik, karena setiap langkah pembelajarannya mengandung kegiatan yang meliputi analisis, sintesis, argumen, evaluasi, serta pengambilan keputusan. Sedangkan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan adalah schoology. Schoology memiliki beberapa fitur yang menyediakan ruang bagi guru dalam mengorganisasikan rencana pembelajarannya, serta dapat menyajikan bentuk pembelajaran yang berbeda bagi peserta didik (Rosy, 2018).

Terbentuknya kemampuan berpikir tidak hanya dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran saja melainkan kecerdasan, kultur, maupun lingkungan peserta didik. Prayoonsri et al. (2015) menyatakan bahwa kecerdasan atau intelektual seseorang dapat mempengaruhi tingkat berpikirnya. Salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan geografi adalah kecerdasan visual spasial yang memiliki karakteristik cenderung

berimajinasi, melamun, dan berpikir secara mendalam (Yaumi, 2013). Kecerdasan visual spasial dipilih untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran geografi. Indikator kecerdasan visual spasial, meliputi: 1) mampu memahami informasi visual secara detail; 2) memberikan gambaran visual secara detail; 3) membaca grafik, bagan, peta, dan diagram; 4) mampu menangkap pola yang lembut dan rumit. Keterkaitan kecerdasan visual spasial dengan pembelajaran geografi yaitu berhubungan dengan pemahaman peserta didik dalam memahami gejala keruangan secara detail. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh discovery learning berwahana schoology ditinjau dari kecerdasan visual spasial peserta didik.

### METODE

Penelitian ini termasuk jenis eksperimen semu dengan desain pretest-posttest. Subjek terdiri atas 2 kelompok: eksperimen dan kontrol. Pemilihan kelas dilakukan menggunakan teknik purposive sampling didasarkan pada nilai rata-rata kelas yang setara. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kritis (soal) dan angket kecerdasan visual spasial. Analisis data yang dilakukan adalah uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis menggunakan two way annova dengan bantuan SPSS 23.0.

### HASIL

Hasil dalam penelitian ini berupa nilai gain score kemampuan berpikir kritis serta tingkat kecerdasan visual-spasial peserta didik. Data kemampuan berpikir kritis berupa gain score diperoleh dari selisih skor pretest dan protest pada masing-masing kelompok penelitian. Sedangkan tingkat kecerdasan visual diperoleh dari masing-masing kelompok dengan menggunakan angket KVS. Data hasil rata-rata gain score ke dua kelompok dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 1. Deskripsi Nilai Gain Score Kemampuan Berpikir Kritis**

Kelas	Rata-rata Nilai <i>Pretest</i>	Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	Rata-rata Nilai <i>Gain Score</i>
Eksperimen	53	81	57
Kontrol	54	71	36

Tabel di atas menunjukkan rata-rata hasil pretest kelompok eksperimen sebesar 53 sedangkan kontrol 54. Nilai rata-rata posttest kelompok yang pembelajarannya menggunakan discovery learning berwahana schoology lebih tinggi yakni sebesar 81, sedangkan pada kelompok kontrol 71. Berdasarkan perhitungan yang dihasilkan maka diperoleh nilai rata-rata kelompok eksperimen sebesar 57 dan kontrol 36.

**Tabel 2 Tingkat Kecerdasan Visual Spasial Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Rentang Nilai	Klasifikasi Kecerdasan Visual Spasial	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
<40	Rendah	4	20	3	17
40-60	Sedang	6	30	10	56
>60	Tinggi	10	50	5	28
Jumlah		20		18	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kecerdasan visual spasial kelompok eksperimen didominasi pada kategori tinggi yakni sebesar 50%. Pada kelompok kontrol katerogi “sedang” lebih mendominasi dengan persentase 56%. Sedangkan secara keseluruhan persentase distribusi tingkat kecerdasan visual spasial kelompok eksperimen maupun kontrol dengan kategori “rendah” adalah 18%, “sedang” sebesar 42%, dan “tinggi” sebesar 39%.

**Tabel 3 Data Hasil Uji Hipotesis (Two Way ANOVA)**

Tests of Between-Subjects Effects	
Dependent Variable:	Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8493.540 <sup>a</sup>	5	1698.708	11.771	.000
Intercept	66061.881	1	66061.881	457.776	.000
Kelas	4045.733	1	4045.733	28.035	.000
KVS	3411.582	2	1705.791	11.820	.000
Kelas * KVS	1068.681	2	534.340	3.703	.036
Error	4617.933	32	144.310		
Total	98754.000	38			
Corrected Total	13111.474	37			

a. R Squared = .648 (Adjusted R Squared = .593)

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis pada hipotesis pengaruh interaksi antara model pembelajaran discovery learning berwahana Schoology dan tingkat kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan berpikir kritis diperoleh nilai  $0,036 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis, maka dinyatakan model discovery learning berwahana schoology kelas eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Selain itu diketahui bahwa kecerdasan visual spasial peserta didik juga berkontribusi meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

## PEMBAHASAN

Data hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh interaksi model discovery learning berwahana schoology dan tingkat kecerdasan visual spasial terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada materi persebaran flora dan fauna. Data tersebut diperoleh berdasarkan analisis yang dilakukan pada data kemampuan berpikir kritis dan tingkat kecerdasan visual spasial peserta didik. Discovery learning menggunakan permasalahan yang ada di sekitar sebagai objek pembelajaran. Permasalahan yang diangkat berkaitan dengan materi persebaran flora dan fauna. Dengan memahami secara detail permasalahan yang berkaitan dengan materi, peserta didik yang belajar secara praktis melalui fenomena-fenomena akan memperoleh pemahaman konsep serta dapat memecahkan suatu permasalahan.

Penggunaan discovery learning terbukti mampu meningkatkan kemampuan peserta didik terkait memahami permasalahan secara detail. Kemampuan peserta didik diperoleh melalui langkah-langkah pembelajaran seperti problem statement. Pada langkah problem statement, peserta didik perlu menemukan permasalahan dalam suatu tema artikel yang telah disampaikan guru. Rumusan masalah yang ditemukan peserta didik menjadi dasar dalam melaksanakan pembelajaran selanjutnya (Anggareni, Ristiati, and Widiyanti, 2013). Langkah pembelajaran pada pengumpulan data sedikit banyak telah melatih siswa untuk dapat memilah dan menentukan data sesuai dengan rumusan masalah yang dimiliki. Selanjutnya mereka dapat menganalisis dengan cara melihat hubungan antar variabel data yang telah dikumpulkan.

Pada tahap stimulation peserta didik diberikan artikel agar dapat memfokuskan pikirannya untuk menemukan suatu permasalahan yang relevan dengan materi. Pada tahap ini guru hanya sebagai fasilitator, yakni dengan tidak memberikan penjelasan secara langsung mengenai permasalahan terkait topik yang dibahas. Tahap ini berfungsi dalam merangsang keingintahuan mereka dan menyelidiki sendiri apa yang ingin diketahuinya. Pada tahap kedua, berdasarkan permasalahan yang dijumpai, peserta didik merumuskan pertanyaan dan memberikan alternatif jawaban sementara. Pada tahap kedua, berdasarkan permasalahan yang dijumpai, peserta didik merumuskan pertanyaan dan memberikan alternatif jawaban sementara.

Pada tahap data collection peserta didik menghimpun data atau fakta yang dapat menjawab pertanyaan yang ia rumuskan melalui literatur, pengamatan objek, observasi, wawancara dan lain-lain. Kegiatan pengamatan terhadap fakta di lapangan maupun literatur dapat meningkatkan berpikir kritis (Ambar Ningsih et al, 2018). Pada tahap ini kemampuan dalam mengenali dan merumuskan masalah, berargumentasi, serta menyimpulkan berkembang (Haeruman et al., 2017). Pada tahap data processing, verification, dan generalization, kemampuan dalam mengevaluasi, serta pengambilan keputusan oleh peserta didik akan terlatih karena di dalamnya terjadi penilaian terhadap data yang dapat diproses serta menentukan keputusan terkait apa yang menjadi temuannya (Syah, 2017).

Discovery learning yang diterapkan secara online dengan bantuan schoology memudahkan kegiatan belajar. Pembelajaran yang dilakukan dalam schoology mulai dari tahap pretest, pengisian angket, pelaksanaan model pembelajaran, hingga posttest. Selain itu di dalamnya terdapat materi, media, link akses yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Penggunaan schoology dapat memperdalam proses pembelajaran serta memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara aktif dan kritis di dalamnya (Balim, 2009; Biswas, 2013; Resty et al., 2019; Hasanudin, 2020). Peserta didik lebih termotivasi dan percaya diri dalam mengkomunikasikan apa yang ingin ia ketahui dan hasil yang didapatnya. Selain itu, Tigowati et al. (2017) dan Weiss et al. (2019) menjelaskan bahwa model pembelajaran yang

dipadukan dengan LMS berkontribusi meningkatkan keterampilan berpikir, karena di dalamnya peserta didik saling bertukar informasi dan mengemukakan pendapatnya kepada guru maupun temannya.

Kecerdasan visual spasial peserta didik diketahui juga memberikan pengaruh yang cukup signifikan kepada peserta didik dalam memahami suatu masalah keruangan. Kecerdasan yang dimiliki seseorang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir (Solikh et al., 2018). Peserta didik dengan kecerdasan visual spasialnya lebih mudah memahami informasi melalui gambar, diagram dan tabel daripada deskriptif (Masykur, 2007). Melalui pemahaman spasial yang baik, peserta didik dapat memahami persamaan dan perbedaan karakteristik fenomena yang ia jumpai pada masing-masing ruang (Surya, 2012; Jairina et al., 2020; Ndia et al., 2020). Dalam menganalisis masalah keruangan peserta didik perlu menggunakan kemampuan berpikirnya dengan memahami pola, perbedaan karakteristik tiap wilayah, dan melihat hubungan antara manusia dan lingkungan yang berperan didalamnya (Hadi dalam Ernawati, 2016). Gambaran visual yang dimanfaatkan dalam memahami pola serta karakteristik persebaran flora dan fauna adalah peta, diagram, maupun tabel.

Keterkaitan materi analisis sebaran flora dan fauna dengan tingkat kecerdasan visual spasial peserta didik adalah bagaimana siswa dapat memahami karakter-karakter tertentu mengenai alasan mengapa flora dan fauna di suatu wilayah dapat terdistribusi. Peserta didik menangkap informasi dari gambar atau peta yang dilihatnya, sehingga dapat menganalisis dan mengasosiasikan keterkaitan dari karakteristik suatu wilayah yang memiliki persebaran yang sejenis. Kemampuan peserta didik dalam mengasosiasikan visual yang dimilikinya dapat mengarahkannya untuk mengambil kesimpulan terhadap apa yang dilihatnya dalam suatu keruangan (Wahyuni, 2012; Anwar, 2016). Oleh karena itu, dengan mengaktifkan kecerdasan visual spasial yang dimiliki peserta didik, pembelajaran geografi akan berjalan dengan baik.

## KESIMPULAN

Discovery learning berwahana schoology dan kecerdasan visual peserta didik memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi persebaran flora dan fauna di kelas XI IIS SMA Al-Izzah Batu. Hal tersebut dikarenakan kegiatan discovery dapat melatih peserta didik untuk memproses data dan fakta yang ditemuinya sehingga memperoleh pemahaman dengan cara belajarnya sendiri. Tingkat kecerdasan visual spasial peserta didik yang tinggi diketahui lebih mudah dalam memproses pemahamannya melalui peta, grafik, diagram dan informasi geografis lainnya. Sehingga kecerdasan yang dimilikinya dapat menghantarkan pada pemahaman yang sifatnya lebih kompleks.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aksa, F. I. (2019). *Geografi dalam Perspektif Filsafat Ilmu*. Majalah Geografi Indonesia, 33(1). <https://doi.org/10.22146/mgi.35682>
- Ambar Ningsih, W. S., Suana, W., & Maharta, N. (2018). Pengaruh Penerapan Blended Learning Berbasis Schoology Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Konstan. Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 3(2), 85–95. <https://doi.org/10.20414/konstan.v3i2.16>
- Anggareni, N. ., Ristiati, N. ., & Widiyanti, N. L. P. . (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–11.
- Anwar, S. (2016). Pengembangan Instrumen Kecerdasan Spasial sebagai Alat Ukur Kemampuan Awal Siswa: Aplikasi Instrumen Penilaian dalam Pembelajaran Geografi. *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016*, 38–43.
- Azizah, S., Suyatna, A., & Wahyudi, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Learning dengan Schoology Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(2), 116–242.
- Balm, A. G. (2009). The Effects of Discovery Learning on Students ' Success and Inquiry Learning Skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, 35(35), 1–20.
- Biswas, S. (2013). Schoology-Supported Classroom Management: A Curriculum Review. *Northwest Journal of Teacher Education*, 11(2). <https://doi.org/10.15760/nwjte.2013.11.2.12>
- Ennis, R. H. (2000). *Goals for A Critical Thinking Curriculum*. (A. L. (Ed). D. M. A. R. B. for T. T. Costa (ed.)). Association for Supervisions and Curriculum Development (ASCD).
- Ernawati. (2016). Penginderaan jauh dan kecerdasan spasial. *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016*, 97–104.
- Fajri, H. N., Johar, R., & Ikhsan, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Discovery Learning Berbasis Multimedia. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 180. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.14>
- Fisher, A. (2014). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Erlangga.
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2040>
- Hasanudin, C. (2020). E-Learning Schoology : Bagaimana Peran dan Implementasi pada Pembelajaran Masa Pandemi covid-19? *Seminar Nasional Hardikenas*, 85–90.
- Illahi, M. . (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. DIVA Press.
- Jairina, S. N. I., Handoyo, B., & Astina, I. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 5(2), 225–228.
- Masykur, M. (2007). *Mathematical Intelligence*. ArRuzz Media.
- Ndia, L., Solihatin, E., & Syahril, Z. (2020). The effect of learning models and multiple intelligences on mathematics achievement. *International Journal of Instruction*, 13(2), 285–302. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13220a>
- Prayoonsri, B., Tatsirin, S., Suntorapot, D., & Jariya, C. (2015). Factors affecting higher order thinking skills of students: A meta-analytic structural equation modeling study. *Educational Research and Reviews*, 10(19), 2639–2652. <https://doi.org/10.5897/err2015.2371>
- Resty, Z. N., Muhandjito, M., & Mufti, N. (2019). Discovery Learning Berbantuan Schoology: Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(2), 267–273.

- Rosy, B. (2018). Schoology, Changing A Negative Thinking Pattern About Use of Social Media. *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*.  
<https://doi.org/10.20961/ijie.v2i1.21612>
- Rosyid, A. (2016). Technological Pedagogical Content Knowledge: Sebuah Kerangka Pengetahuan Bagi Guru Indonesia di Era MEA. *Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 446–454.
- Sintawati, M., & Indriani, F. (2019). Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Di Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN) 2019*, 1(1), 417–422.
- Solikh, M. N., Sulisworo, D., & Maruto, G. (2018). Pengaruh model pembelajaran blended learning berbantuan google classroom terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari self esteem dan kecerdasan intelektual. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 2(8), 27–32.
- Surya, S. dan H. (2012). *Tes Bakat dan Kepribadian*. PT. Citra Aji Parama.
- Syah. (2017). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. PT Remaja Rosdakarya.
- Tigowati, T., Efendi, A., & Budiyanto, C. W. (2017). E-Learning Berbasis Schoology dan Edmodo: ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMK. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16416>
- Wahyuni, I. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Visual Spasial Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus di Kelas Vii SMP Negeri 2 Stabat. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2), 37–42. <https://doi.org/10.22611/jpf.v1i2.3185>
- Weiss, D., Anderson, K., & Lac, F. (2019). *Applying Project-Based Learning Principles on Blended Learning Classroom: Students' Perception*. 4(d), 627.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278.
- Yaumi, M. dan N. I. (2013). *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intellegences)*. Kencana.