

## **Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya**

**Ratih Octaviana Puspitasari**

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, [ratih.18015@mhs.unesa.ac.id](mailto:ratih.18015@mhs.unesa.ac.id)

**Siti Sri Wulandari**

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, [sitisriwulandari@unesa.ac.id](mailto:sitisriwulandari@unesa.ac.id)

### **Abstrak:**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya. Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan *two group randomized posttest only control design*. Sampel penelitian dalam penelitian ini adalah kelas XI OTKP 2 dan XI OTKP3 sejumlah 68 siswa. Teknik pengambilan datanya dalam bentuk wawancara secara langsung, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah tes uji sampel independen. Sesuai hasil uji coba penelitian ini diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,802 serta taraf signifikansi sebesar 0,007. Dengan taraf kepercayaan 95% dan nilai  $\alpha = 0,05$  (df) 66, sehingga diperoleh besar  $t_{tabel}$  sebesar 2,652. Dapat disimpulkan  $t_{hitung} 2,802 > t_{tabel} 2,652$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU) kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya.

Keywords: Berpikir Tingkat Tinggi, HOTS, *Project Based Learning*, *Quasi experiment*

## PENDAHULUAN

Abad-21 mengharuskan manusia mempunyai kecakapan hidup sebagai bekal guna menghadapi tantangan kehidupan. Kecakapan hidup diperoleh melalui pendidikan yang berkualitas. Sehingga pendidikan saat ini berkembang sesuai perkembangan teknologi agar bisa mencetak SDM (Sumber Daya Manusia) yang berkualitas serta bisa menghadapi banyak tantangan (Rachmawati & Rosy, 2020). Usaha manusia untuk mengembangkan potensi atau keterampilan yang dimilikinya ialah melalui pendidikan. Oleh sebab itu, pendidikan di abad-21 ini menekankan pada keterampilan pemecahan persoalan serta berpikir kritis sesuai dengan tujuan dari kurikulum 2013 (Setiawan et al., 2021). Menurut Ikhsan & Hadi (2018), kurikulum 2013 menjadi pembaruan dari kurikulum sebelumnya mengubah orientasi dari pembelajaran yang berpusat di guru menjadi siswa, sehingga peserta didik harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Komponen pada kurikulum 2013 menurut Fauziah et al., (2017) terdiri atas kegiatan pengamatan, menanya, percobaan, pengelolaan, penciptaan dan menyimpulkan masuk pada dimensi pedagogik di kurikulum 2013. Untuk itu *Project Based Learning* (PjBL) ialah satu diantara beberapa contoh pembelajaran yang bisa membentuk peserta didik menjadi lebih aktif, berpikir kritis. Sebab model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat mengarahkan peserta didik pada pemecahan masalah secara faktual agar kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik meningkat (Aulia, 2020).

Menurut Setiawan et al. (2021), kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi sesuatu yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Berpikir tingkat tinggi acapkali disebut *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yakni keterampilan peserta didik untuk melakukan penyelesaian atau pemecahan masalah pada kehidupan nyata (Retnawati et al., 2018). Oleh karena itu pada proses pembelajaran kiprah dari pengajar sangat krusial untuk menaikkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pengajar diharapkan mempunyai cara dalam menentukan contoh pembelajaran yang tepat, agar hasil belajar peserta didik semakin tinggi, serta supaya siswa termotivasi untuk belajar pula (Muzana et al., 2021).

Sesuai dengan hasil observasi secara langsung yang telah dilakukan oleh peneliti, didapati bahwa metode ceramah yang saat ini diterapkan oleh guru mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran, sebab siswa hanya mendengarkan penerangan dari guru tanpa adanya *feed back* yang peserta didik berikan. Sejalan dengan penelitian Rachmawati & Rosy (2020) penggunaan metode ceramah peserta didik cenderung untuk tidak bertanya terkait materi yang tak mereka pahami.

Selain observasi secara langsung, wawancara pula sudah peneliti lakukan pada pengajar mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU) dengan hasil bahwa pengajar masih menggunakan metode ceramah ketika proses pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan perintah mengerjakan soal yang diperuntukkan untuk mengetahui seberapa paham siswa terhadap materi yang sudah dijelaskan oleh pengajar. Kemudian untuk rata-rata nilai di kelas XI OTKP 2 ialah 51 dan kelas XI OTKP 3 ialah 45, jauh dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan sebesar 70. Di mata pelajaran PKWU untuk kompetensi dasar 3.2 menganalisis peluang usaha dan kompetensi dasar 3.3 menerapkan dokumen administrasi usaha dibutuhkan kemampuan peserta didik pada berpikir tingkat tinggi serta pemecahan masalah secara konkret. Hal tersebut sebab, penguasaan materi yg terdapat di kompetensi dasar 3.2 serta 3.3 sangat penting dimiliki peserta didik buat bekal keterampilan di dunia usaha/ industri nantinya. sehingga model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) peneliti rasa bisa membantu peserta didik melakukan pemecahan masalah yang peserta didik hadapi secara eksklusif.

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Rahayu et al. (2017) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik”, memperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat menaikkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari skor *N-gain* sebesar 0,359 dan masuk kategori sedang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Siskawati et al. (2020) yang berjudul “Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran *Online*”, diperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

Sesuai pemaparan dari peneliti terdahulu dan latar belakang diatas, diperlukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi siswa Kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI OTKP pada SMKS Ketintang Surabaya di mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU).

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan memakai desain *quasi experimental design* menggunakan *two class randomized posttest only control*

*design*. Menurut Sugiyono (2015) *quasi experimental design* ialah desain eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tapi tidak sepenuhnya berfungsi untuk mengontrol variabel diluar eksperimen. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dilakukan di dua kelompok belajar yaitu, grup eksperimen yang mendapatkan *treatment* model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), dan grup kontrol yang tidak mendapatkan *treatment* model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI OTKP sejumlah 172 siswa, kemudian untuk sampel yang digunakan adalah kelas XI OTKP 3 menjadi kelas kontrol dan XI OTKP 2 menjadi kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan memakai *sample random sampling*. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa *sample random sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara acak, dengan populasi yang sifatnya homogen. Selanjutnya untuk metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes yang telah didesain oleh peneliti sesuai indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Sebelum soal tes diberikan, soal tersebut sudah diuji kelayakannya oleh peneliti melalui proses validasi perangkat dan uji validitas, reliabilitas, daya beda soal dan taraf kesukaran soal. Karena memakai *two group randomized posttest only control design* sesuai penelitian yang sudah dilakukan oleh Aulia (2020) pemberian soal di kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang dipergunakan untuk mengolah data yang telah terkumpul agar diperoleh hasil analisis yaitu: 1) uji normalitas, 2) uji homogenitas, 3) uji hipotesis. Sedangkan program yang peneliti pakai untuk mengolah data ialah program SPSS 25.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 6 Desember 2021 di SMKS Ketintang Surabaya dengan obyek penelitian adalah kelas XI OTKP 2 sejumlah 34 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan XI OTKP 3 sejumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini, peneliti menentukan kelas XI OTKP 2 serta XI OTKP 3 karena sudah diketahui bahwa 2 kelas tersebut mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sama atau rata. Sebelum penelitian ini dilakukan terlebih dahulu peneliti telah melakukan uji instrumen evaluasi/ tes menggunakan bentuk soal pilihan ganda, dengan tujuan untuk mengetahui reliabilitas soal, validitas soal, daya pembeda soal serta taraf kesukaran soal sampai instrumen evaluasi/tes tadi dikatakan layak. Kemudian peneliti menyampaikan perlakuan berupa model

pembelajaran *project based learning* di kelas eksperimen yaitu XI OTKP 2, sedangkan untuk kelas kontrol yaitu XI OTKP 3 peneliti memberikan model pembelajaran berupa ceramah. tahap selanjutnya ialah pemberian soal *postest* di kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diberikannya perlakuan berupa model pembelajaran *project based learning*.

### Hasil Analisis Belajar Siswa

Kegunaan analisis hasil belajar peserta didik adalah untuk mengetahui nilai tes dari kelas kontrol serta kelas eksperimen. Hasil tes tersebut selanjutnya diuji dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan program SPSS 25. Untuk uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hasil keseluruhan melebihi taraf signifikansi dan data tersebut terdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,182 dan kelas kontrol sebesar 0,097 sehingga hasilnya lebih besar dari taraf signifikansi. Selanjutnya untuk hasil uji homogenitas diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,789 yang artinya penyebaran data bersifat homogen karena *P-value* > dari taraf signifikansi (0,05). Jadi dapat disimpulkan bahwa data sampel penelitian adalah homogen.

Selanjutnya dalam penelitian ini data yang didiskripsikan dipaparkan dalam bentuk rata-rata (mean), modus, dan median. Adapapun untuk hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

|       | Sumber data      | N  | Skor | Skor | Mean  | Modus | Median |
|-------|------------------|----|------|------|-------|-------|--------|
|       |                  |    | Min  | Max  |       |       |        |
| Valid | Kelas Kontrol    | 34 | 10   | 85   | 36,03 | 20    | 20     |
|       | Kelas Eksperimen | 34 | 10   | 85   | 48,68 | 45    | 32,5   |

Berdasarkan Tabel 1 dan hasil lapangan yang didapatkan peneliti yaitu rata-rata nilai tes kelas eksperimen sebesar 48,68 dan kelas kontrol sebesar 36,03 sehingga dihasilkan selisih rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 12,79. Penelitian yang mendukung hasil analisis di atas ialah penelitian yang dilakukan oleh Siskawati et al. (2020), dengan judul “Pengaruh *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran *Online*” dengan hasil kelas eksperimen mendapatkan rata-rata nilai sebanyak 85,8 serta kelas kontrol sebesar 84,34. Sehingga dapat dikatakan bahwa

ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan model pembelajaran ceramah.

Selanjutnya sesuai hasil pengelolaan data dengan berbantuan SPSS 25 diperoleh hasil *postest* didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar 2,802 dengan taraf signifikansi sebesar 0,007. nilai  $t_{tabel}$  ditentukan menggunakan tabel distribusi dengan taraf kepercayaan 95% dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $df$  66, oleh sebab itu diperoleh besar  $t_{tabel}$  sebesar 2,652. Maka dapat disimpulkan  $t_{hitung} 2,802 > t_{tabel} 2,652$ . Sejalan dengan pernyataan Aulia (2020) yang menyatakan bahwasanya  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Sesuai dengan pernyataan tadi dan data hasil penelitian maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU) kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya.

Selain itu penelitian lain yang mendukung ialah penelitian yang telah dilakukan oleh Niswara et al. (2019) yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills*”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dilihat dari analisis data uji  $t$  yaitu  $0,000 < 0,05$ . Sehingga sesuai dengan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

## KESIMPULAN

Sesuai hasil penelitian serta pembahasan yang sudah disampaikan diatas, diperoleh hasil bahwa ada pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU) kelas XI OTKP di SMKS Ketintang Surabaya. Hal tadi bisa ditinjau dari hasil nilai rata-rata tes kemampuan berpikir tingkat tinggi kelas eksperimen sebanyak 48,67 sehingga lebih besar dari kelas kontrol yang memperoleh rata-rata nilai sebesar 35,88. kemudian hasil uji hipotesis yang telah dilakukan pula mendapatkan hasil signifikansi  $t$  test  $\leq 0,05$ . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwasanya model *project based learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. tapi untuk hasil belajar siswa harus lebih ditingkatkan karena masih kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Ada beberapa faktor yang menjadikan model *Project Based Learning* memiliki pengaruh pada kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa salah satunya adalah siswa menjadi lebih semangat untuk

mengikuti proses pembelajaran sehingga menjadi lebih aktif dalam berkomunikasi dengan guru maupun teman.

Dalam penelitian ini pastinya ada keterbatasan yang peneliti lakukan walaupun penelitian ini dilakukan sudah sesuai dengan prosedur ilmiah. Keterbatasan tersebut yaitu peneliti hanya fokus menggunakan mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKWU) pada KD 3.2 dan KD 3.3. kemudian peneliti pula hanya menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). oleh sebab itu saran yang dapat diberikan buat penelitian selanjutnya ialah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di mata pelajaran lain untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pemecahan persoalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35–49. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Aulia, F. (2020). *Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar*. <http://repository.upi.edu/id/eprint/54535>
- Fauziah, R., Abdullah, A. G., & Hakim, D. L. (2017). Pembelajaran Saintifik Elektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2), 165–178. <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4878>
- Foundation, G. L. E. (2015). *Project Based Learning vs. Problem-Based Learning vs. X-BL [Online]*. <https://www>
- Hamidah, M. H., & Wulandari, S. S. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi “Quizizz.” *Efisiensi : Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1), 105–124. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v18i1.36997>
- Ikhsan, K. N., & Hadi, S. (2018). Implementasi dan Pengembangan Kurikulum 2013. In *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan dan Akuntansi)* (Vol. 6, Issue 1, p. 193). <https://doi.org/10.25157/je.v6i1.1682>
- Jannah, K., & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills Berbantuan Aplikasi “Kahoot!” Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Penanganan Surat Masuk dan Surat Keluar Jurusan OTKP di SMK Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 108–121.
- Kemendikbud. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013*. 34.
- Muzana, S. R., Wilujeng, I., Yanto, B. E., & Mustamin, A. A. (2021). *E-STEM Project-based Learning in Teaching Science to Increase ICT Literacy and Problem Solving*. 10(4), 1386–1394. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.21942>
- Niswara, R., Muhajir, M., & Untari, M. F. A. (2019). Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap *High Order Thinking Skill*. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2), 85–90.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian*

*Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>

- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP - UMRAH*, 1(1), 31–40. <https://media.neliti.com/media/publications/261260-kemampuan-berpikir-tingkat-tinggi-siswa-06cbddac.pdf>
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi. *Jurnal Pendidikan Administrasi*, 9(2016), 246–259. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/9612>
- Rahayu, H., Purwanto, J., & Hasanah, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON*, 4(1), 21–28.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' Knowledge about Higher-Order Thinking Skills and Its Learning Strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230. <https://doi.org/10.33225/pec/18.76.215>
- Setiawan, J., Sudrajat, A., Aman, & Kumalasari, D. (2021). Development of Higher Order Thinking Skill Assessment Instruments in Learning Indonesian History. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 545–552. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20796>
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran* (Fungky (ed.)). <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Siskawati, G. H., Mustaji, & Bachri, B. S. (2020). Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Online. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 31–42. <http://150.107.142.43/index.php/EDUCATE/article/view/3324>
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (22nd ed.).
- Suwarna, I. P., & Fatimah. (2018). Implementation of Digital Assignments to Improve High Order Thinking Skills (Hots) Ability of Senior High School Students in The Concept Of Newton's Law. *Edusains*, 10(2), 335–340.
- Suyono, & Hariyanto. (2015). *Implementasi Belajar dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2361>
- Tan, S. Y., & Halili, S. H. (2015). Effective Teaching of Higher-Order Thinking (HOT) in Education. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 3(2), 41–47.