

# MEDIASI MOTIVASI PADA PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN KETRAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA PELAJARAN MATEMATIKA

## *MEDIATION OF MOTIVATION IN THE INFLUENCE OF PROJECT BASED LEARNING ON IMPROVEMENT OF CREATIVE THINKING SKILLS IN MATHEMATICS LESSON*

Karina<sup>1</sup>

**Institusi**

<sup>1</sup>SMKN 7 Kota Serang

**Email**

<sup>1</sup>karinadaud@gmail.com

**Penulis korespondensi**

Karina

karinadaud@gmail.com

**Riwayat artikel**

Dikirimkan Oktober 2022

Disetujui November 2022

Diterbitkan Desember 2022

**Abstract:**

*This study aims to determine the mediation of motivation in the effect of Project Based Learning (PjBL) on improving creative thinking skills in mathematics lesson. The population in this study were students of class XII SMK Negeri 7 Kota Serang, while the sampling technique used was purposive sampling in order to obtain a data sample of 72 students. The data analysis technique was carried out using the Structural Equation Model Partial Least Square (SEM-PLS) using SmartPLS version 3 software. Based on the results of the study it was found that Project Based Learning (PjBL) had a significant positive effect on increasing creative thinking, Project Based Learning (PjBL) had a significant positive effect on motivation, motivation has a significant positive effect on increasing creative thinking. Motivation can positively mediate the effect of Project Based Learning (PjBL) on increasing creative thinking.*

*Keywords: Project Based Learning (PjBL), motivation, creative thinking, mediation*

**Abstrak:**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mediasi motivasi pada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan ketrampilan berfikir kreatif pada mata pelajaran matematika. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK negeri 7 Kota Serang, sedangkan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu purposive sampling sehingga diperoleh sampel data yaitu sejumlah 72 siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan *Structural Equation Model Partial Least Square* (SEM-PLS) menggunakan software SmartPLS versi 3. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan berfikir

kreatif, *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh positif signifikan terhadap motivasi, motivasi berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan berfikir kreatif. Motivasi dapat memediasi secara positif signifikan pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan berfikir kreatif.

Kata kunci : *Project Based Learning* (PjBL), motivasi, berfikir kreatif, mediasi

## I. PENDAHULUAN

Sektor pendidikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam pembangunan sumber daya manusia di suatu negara, karena dengan peningkatan kualitas pendidikan masyarakat maka dapat menciptakan sumber daya manusia yang kompetitif dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin dinamis dan modern. Untuk menghadapi persaingan global tersebut dibutuhkan pemikiran kreatif yang dapat melahirkan ide atau terobosan baru dalam menghadapi volatilitas pasar yang tinggi dan membutuhkan pengambilan keputusan yang sangat cepat. Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan ide-ide baru atau solusi-solusi baru dalam proses pemecahan masalah (Hadar & Tirosh, 2019; Julizal dkk., 2021). Dalam hal ini Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan membuat kebijakan dalam upaya memberikan pendidikan terbaik bagi masyarakat melalui kurikulum 2013 dimana salah satu tujuannya adalah untuk dapat mempersiapkan peserta didik yang mampu berpikir kreatif.

Salah satu mata pelajaran yang mendorong kemampuan berfikir kreatif adalah matematika. Mann (2006) menyatakan bahwa kreativitas adalah esensi dari matematika karena jika bakat siswa dalam bidang matematika ingin ditemukan dan dikembangkan, maka dibutuhkan perubahan dalam praktik kelas dan kurikulum. Perubahan ini hanya akan berjalan efektif jika faktor kreatifitas di dalam pelajaran matematika diperbolehkan untuk menjadi bagian dari pengalaman pendidikan. Sementara Dreyfus & Eisenberg (1996) sebelumnya telah menyatakan bahwa pada hakikatnya pelajaran matematika tidak hanya belajar tentang perhitungan semata (jawaban yang benar dalam menjawab setiap soal) namun pelajaran proses berfikir kreatif dalam mengatasi masalah.

Kondisi tingkat kreativitas masyarakat Indonesia masih tergolong rendah, hal ini didasari oleh hasil survey yang dilakukan oleh *The Global Creativity Index* di tahun 2015 dimana Indonesia berada di rangking 115 dari 139 Negara. Sedangkan berdasarkan hasil survey *The Global Innovation Index* di tahun 2022 Indonesia berada di peringkat 75 dari 132 negara. Dan menurut Michael Easter dalam Lahitani (2021) menyatakan bahwa dari tahun 1950 sampai sekarang sedang terjadi tren penurunan kreativitas dan bahkan sudah masuk pada tahap "krisis kreativitas" yang dimulai penurunan secara tajam pada tahun 1990. Beberapa penyebab dari penurunan kreativitas ini adalah tingginya tingkat rutinitas dalam setiap aktivitas manusia,

terburu-buru dalam melakukan aktivitas (serba instant) dan ketergantungan pada smartphone sehingga aktivitas fisik pun berkurang.

Erat kaitannya dengan pembelajaran siswa adalah dimana peran sekolah harus mampu menggali setiap potensi siswa (*student oriented*) maka faktor motivasi menjadi sangat penting (Shin, 2018). Proses pembelajaran yang dimulai dari memotivasi dan merangsang proses berfikir kreatif siswa serta beraktifitas secara fisik khususnya pada pelajaran matematika melalui pendekatan pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). PjBL merupakan proses pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar secara mandiri dan aktif, serta mendorong dan memotivasi siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan melibatkan proyek dalam proses pembelajaran (Siviani dkk., 2018). Lucas (2021) menyatakan dengan tegas bahwa telah banyak Penelitian yang membuktikan bahwa PjBL yang ketat memiliki dampak positif pada siswa, mengarah ke arah peningkatan prestasi dan motivasi pada tingkat yang lebih tinggi. Sedangkan Pham Thi dkk. (2021) menyatakan bahwa PjBL mampu merangsang pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dengan keterampilan siswa, melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, memotivasi dan mengembangkan kemampuan kreatif siswa. Berdasarkan paparan diatas maka terdapat dua faktor penting yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu faktor PjBL itu sendiri dan faktor motivasi siswa.

Beberapa riset terdahulu yang meneliti pengaruh PjBL terhadap peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa telah banyak dilakukan baik secara kualitatif (Syarifah dkk., 2021; Yunita dkk., 2021) maupun kuantitatif di berbagai jenjang pendidikan yang dimulai dari siswa tingkat SD (Astuti dkk., 2022), siswa tingkat SMP (Biazus & Mahtari, 2022), siswa tingkat SMA (Fadhil dkk., 2021; Maysarah, 2017; Siskawati dkk., 2020) dan mahasiswa Perguruan Tinggi (Yamin dkk., 2020). Dominansi hasil penelitian kuantitatif diatas adalah bahwa PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap berfikir kreatif dengan melakukan komparasi antara kelas kontrol dan kelas yang melakukan sistem pembelajaran berbasis proyek (PjBL)

Hubungan antara PjBL dan motivasi pun telah ada pada riset terdahulu yang meneliti Pengaruh PjBL terhadap motivasi telah banyak dilakukan oleh Akbar & Bahri (2017), Halisa (2022), Hapsari dkk. (2019), Sakilah dkk. (2020) dan Shin (2018) dan hasil temuan pun secara dominan menyatakan bahwa PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap motivasi. Dan hubungan antara motivasi dan peningkatan berfikir kreatif juga sudah dilakukan pada penelitian terdahulu tentang pengaruh motivasi terhadap peningkatan berfikir kreatif seperti penelitian yang dilakukan oleh Akhsani

dkk. (2022), Anditiasari dkk. (2021), Asmi dkk. (2022), Rahmawati dkk. (2021) dan Sari & Ristontowi (2020) yang menghasilkan temuan bahwa motivasi berpengaruh positif signifikan terhadap berfikir kreatif.

Rangkuman dari penelitian terdahulu diatas maka dapat ditarik benang merah bahwa variabel motivasi dapat menjadi variabel antara (mediasi) dari *Project Based Learning* (PjBL) dan peningkatan berfikir kreatif. Hal inilah yang menjadi dasar dari penelitian ini yaitu tentang mediasi motivasi pada pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif pada mata pelajaran matematika di SMK Negeri 7 Kota Serang Banten.

Kajian Teori

### **BERFIKIR KREATIF**

Menurut Hosnan (2014) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk meninggalkan ide, gagasan, hal-hal yang sudah dianggap mapan dan biasa (rutinitas) serta beralih ke penciptaan atau menghasilkan ide dan tindakan baru dan menarik, baik itu solusi untuk suatu masalah, metode atau alat. Sedangkan menurut Hadar & Tiros (2019) mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan ide-ide baru atau solusi-solusi baru dalam proses pemecahan masalah.

Hosnan (2014) mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang dapat menjadi dasar pendorong daya kreativitas yaitu *Curiosity* (rasa ingin tahu untuk melakukan sesuatu yang lebih baik, mengendalikan keinginan untuk berkreasi atau bereksperimen), *Openness* (keterbukaan terhadap ide dan gagasan baru serta sikap positif terhadap hal-hal baru yang ditemuinya), *Risk Taker* (berani mengambil resiko dalam melakukan eksekusi dari ide/gagasan baru tersebut) dan *Energy* sebagai motivator kerja dan pencipta keinginan atau hasrat.

Dimensi dari kemampuan berpikir kreatif menurut Meador (1997) adalah sebagai berikut yaitu *Fluency* (Berpikir Lancar), *Flexibility* (Berpikir Luwes), *Originality* (Berpikir Orisinal) dan *Elaboration* (Penguraian/Berpikir Terperinci).

### **PROJECT BASED LEARNING (PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK)**

Menurut Daryanto (2014) mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai medianya. Sedangkan menurut (Aqib, 2013) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) adalah pemberian tugas kepada semua siswa untuk dikerjakan secara individu, siswa dituntut untuk

mengamati, membaca dan mengeksplorasi. Dan menurut Sampurno (2007) Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dapat dilihat sebagai salah satu model penciptaan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan secara personal dan kelompok.

Menurut Lucas (2021) dimensi dari *Project Based Learning* secara bertahap dilakukan melalui adanya Siklus Reset Interaktif (*Interactive Reset Cycle*) yang meliputi tahap *Start with the essential question* (dimulai dari pertanyaan mendasar), *Designing Project planning* (mendesign perencanaan proyek), *Scheduling* (menyusun jadwal), *Monitoring student project progress* (memonitor progres proyek siswa), *Testing the project* (menguji proyek) dan *Evaluating the project* (Mengevaluasi proyek).

## MOTIVASI

Menurut B.F. Skinner dalam Isai Amutan (2014) dikemukakan bahwa motivasi dalam pembelajaran sekolah melibatkan membangkitkan, bertahan, mempertahankan dan mengarahkan perilaku siswa yang diinginkan. Sedangkan menurut Baber (2020) konsep motivasi belajar adalah minat untuk mencapai hasil belajar atau pencapaian siswa, sejauh mungkin, melalui pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang didorong oleh keinginan.

Dimensi Motivasi belajar pada penelitian ini menurut Aminatun (2019) meliputi ketekunan dalam belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, minat dan fokus dalam belajar, berprestasi dalam belajar dan kemandirian dalam belajar.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H1 : Ada pengaruh signifikan *Project Based Learning* terhadap berfikir kreatif

H2 : Ada pengaruh signifikan *Project Based Learning* terhadap motivasi

H3 : Ada pengaruh ang signifikan motivasi terhadap berfikir kreatif

H4 : Ada pengaruh signifikan *Project Based Learning* terhadap berfikir kreatif yang dimediasi oleh motivasi

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan menggunakan kuantitatif dengan pendekatan sebab-akibat (kausalitas). Populasi di dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Kota Serang (SMKN 7 Kota Serang) yaitu sebanyak 360 siswa. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling*



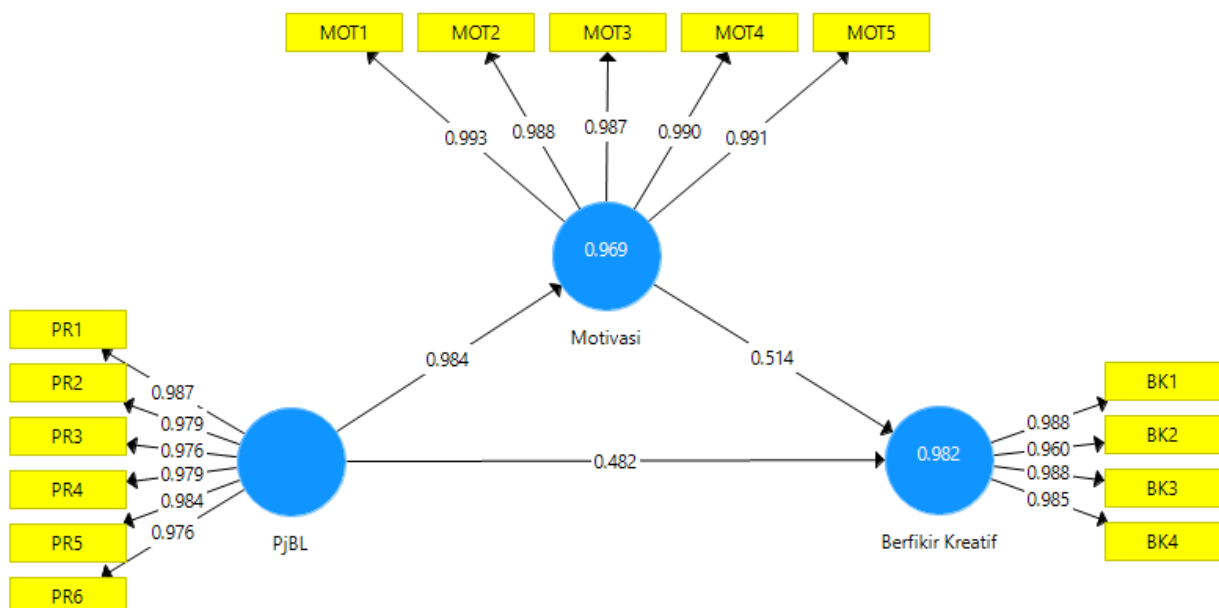
yaitu 2 kelas simetris secara keilmuan yaitu 2 kelas (1 kelas berjumlah 36 siswa) sehingga diperoleh jumlah sampel yaitu 72 siswa.

Data primer yang diperoleh dari hasil uji test PjBL dan kuesioner terhadap responden yang menjadi sampel penelitian kemudian diolah dan diproses menggunakan software SmartPLS versi 3.0 yang meliputi tahap pertama yaitu Uji Outer Model meliputi uji validitas dan uji reliabilitas, tahap kedua yaitu Uji Inner Model meliputi perhitungan koefisien determinasi ( $R\text{-Square} = R^2$ ), *Predictive Relevance* ( $Q^2$ ) dan *Goodness Of Fit* (GoF) dan tahap ketiga yaitu pengujian hipotesis.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama di dalam pengolahan data dengan menggunakan software smartPLS adalah dengan melakukan engukurpan *Outer Model* yang meliputi pengujian validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas dilakukan dengan melihat *output* nilai *loading factor* dari setiap indikator yaitu diatas nilai 0.70 dan nilai *square root of avarage variance extracted* (AVE) lebih besar atau sama dengan 0.50 (Ghozali & Latan, 2015). Untuk nilai *Loading Factor* dari model penelitian ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Gambar 1 Nilai *Loading Factor* Per Indikator



Berdasarkan Gambar 1 diatas diketahui nilai *loading factor* semua indikator dari ketiga variabel yang diajukan telah memenuhi kriteria validitas yaitu diatas 0.70.

Sedangkan untuk nilai AVE dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel 1 Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Variabel	AVE
Project Based Learning	0.961
Berfikir kreatif	0.961
Motivasi	0.980
<i>Average Communalities Index</i>	0.967

Berdasarkan Tabel 1 diatas diketahui nilai AVE (*Average Variance Extracted*) nilainya lebih dari 0.50. Dari kedua uji tersebut dapat dikatakan bahwa nilai-nilainya telah memenuhi kriteria validitas.

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas dilakukan dengan melihat dari nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* seperti tersaji pada Tabel dibawah ini :

Tabel 2 Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
Project Based Learning	0.992	0.993
Berfikir kreatif	0.987	0.990
<i>Motivasi</i>	0.995	0.996

Dari Tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* memiliki nilai diatas 0.70. Hal ini berarti bahwa nilai yang menandakan variabel-variabel yang diajukan sudah memenuhi kriteria reliabilitas.

Tahap kedua dalam pengolahan data yaitu melakukan pengukuran *Inner Model* yang bertujuan untuk untuk mengetahui besarnya hubungan (keterikatan) antar variabel yang dinyatakan dalam hipotesis dengan melihat nilai *R-Square* ( $R^2$ ), *Predictive Relevance* ( $Q^2$ ) dan *Goodness Of Fit* (GoF).

Untuk menguji kontribusi dari variabel bebas dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi *R Square* yang dihasilkan. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) diharapkan antara 0 dan 1. Pengukuran *R-Square* terbagi dalam tiga kategori determinasi yaitu kuat (0.75), sedang (0.50) dan lemah (0.25) (Ghozali & Latan, 2015; Hair dkk., 2012). Dan dari hasil pengolahan data dihasilkan bahwa nilai *R Square* dari variable *Motivasi* 0.969 yang berarti model dikategorikan kuat. Hal ini berarti bahwa *Project Based Learning* (PjBL) memberikan determinasi sebesar 96.9% terhadap motivasi, sedangkan 3.1 dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Sedangkan nilai *R Square* dari variabel berfikir kreatif adalah 0.982 yang berarti model diberikan kategori kuat juga. Hal ini berarti bahwa *Project Based Learning* (PjBL) dan motivasi memberikan determinasi sebesar 98.2% terhadap kerangka



berpikir, sedangkan 1.8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

*Predictive relevance* ( $Q^2 = Q$  Square) atau Relevansi Prediktif adalah pengujian yang dilakukan untuk menunjukkan seberapa baik nilai yang diamati dihasilkan oleh prosedur *blindfolding* dengan melihat nilai  $Q$  square. Jika nilai  $Q$  square  $> 0$  maka nilai observasi dapat dikatakan baik, sedangkan jika nilai  $Q$  square  $< 0$  maka dapat dikatakan nilai observasi buruk.

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus } Q \text{ Square} &= 1 - (1 - R_1^2) (1 - R_2^2) \dots (1 - R_n^2) \\
 &= 1 - (1 - 0.969^2)(1 - 0.982^2) \\
 &= 1 - (0.061)(0.037) \\
 &= 1 - 0.002 \\
 &= 0.998
 \end{aligned}$$

Dari pengolahan data diperoleh hasil *Predictive relevance* sebesar 0,998 atau 99,80%, sehingga dapat disimpulkan bahwa model dalam penelitian ini memiliki nilai prediksi yang sesuai dan dianggap baik jika model yang digunakan dapat menjelaskan informasi yang terkandung dalam data penelitian sebesar 99,80%.

Pengujian *Goodness of fit index* (GoF) dilakukan untuk memvalidasi model struktural secara keseluruhan digunakan *Goodness of Fit Indeks* (GoF). GoF indeks merupakan ukuran tunggal untuk memvalidasi performa gabungan antara model pengukuran dan model struktural. Nilai GoF ini diperoleh dari akar kuadrat dari *average communalities index* dikalikan dengan nilai rata-rata  $R^2$  model. Nilai GoF terbentang antara 0 sd 1 dengan interpretasi nilai-nilai : 0.1 (Gof kecil), 0,25 (GoF moderate), dan 0.36 (GoF besar). Dari Pengolahan data maka diketahui *average communalities index* yaitu 0.967 (Tabel 1) dan rata-rata *R Square* adalah 0.975, sehingga dapat dihitung sebagai berikut :

$$GoF = \sqrt{(0.967)(0.975)} = \sqrt{0.943} = 0.971$$

Berdasarkan hasil pengujian GoF diatas maka model termasuk kedalam GoF yang Besar. Dari hasil pengujian Koefisien determinasi ( $R^2$ ), *Predictive relevance* ( $Q^2$ ) dan *Goodness of fit index* (GoF) terlihat bahwa model yang dibentuk dapat dinyatakan *robust* sehingga dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis.

Tahap Pengujian Hipotesis menggunakan ketentuan (*Rules of Thumb*) yang digunakan adalah suatu hubungan dikatakan signifikan jika nilai  $t$  hitung (*T Statistic*) lebih dari 1.96 atau *P Value* kurang dari 0.05 (Ghozali & Latan, 2015; Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011) yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel 3 Uji Hipotesis

Uji	Model	Original Sample	T Statistic	P Value	Keterangan
Pengaruh Langsung	Project Based Learning (PjBL) → Berfikir Kreatif (BK)	0.482	5.707	0.000	Signifikan H <sub>1</sub> diterima
	Project Based Learning (PjBL) → Motivasi (MOT)	0.984	199.142	0.000	Signifikan H <sub>2</sub> diterima
	Motivasi (MOT) → Berfikir Kreatif (BK)	0.514	6.049	0.000	Signifikan H <sub>3</sub> diterima
Pengaruh Tidak Langsung	Project Based Learning (PjBL) → Motivasi (MOT) → Berfikir Kreatif (BK)	0.505	6.048	0.000	Signifikan H <sub>4</sub> diterima

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dinyatakan bahwa dari seluruh empat hipotesis yang diajukan dinyatakan diterima. Dan penjelasan setiap hipotesis adalah sebagai berikut :

#### **Pengaruh Project Based Learning (PjBL) Terhadap Berfikir kreatif**

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap berfikir kreatif. Hal ini diketahui dari nilai t-hitung  $>$  t-tabel ( $5.707 > 1.960$ ) dan nilai P Value (tingkat signifikansi) yang lebih kecil dari 0.05 ( $0.000 < 0.050$ ). Hal ini yang mendasari penilaian bahwa H<sub>1</sub> diterima. Ketika siswa melakukan aktivitas pembelajaran berbasis proyek (PjBL) maka terjadi peningkatan berfikir kreatif siswa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk. (2022), Biazus & Mahtari (2022), Fadhil dkk. (2021), Maysarah (2017), Siskawati dkk. (2020) dan Yamin dkk. (2020) dimana hasil temuan menyatakan temuan bahwa terdapat hubungan *Project Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan skill berfikir kreatif.

#### **Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi**

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi. Hal ini diketahui dari nilai t-hitung  $>$  t-tabel ( $199.142 > 1.960$ ) dan nilai P Value (tingkat signifikansi) yang lebih kecil dari 0.05 ( $0.000 < 0.050$ ). Hal ini yang mendasari penilaian bahwa H<sub>2</sub>

diterima. Ketika siswa SMK melakukan pembelajaran berbasis proyek maka motivasi siswa pun mengalami peningkatan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akbar & Bahri (2017), Halisa (2022), Hapsari dkk. (2019), Sakilah dkk. (2020) dan Shin (2018) yang menyatakan bahwa PjBL berpengaruh positif signifikan terhadap peningkatan motivasi siswa.

### **Pengaruh Motivasi Terhadap Berfikir kreatif**

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa Self-Efficacy memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Project Based Learning. Hal ini diketahui dari nilai  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel ( $6.049 > 1.960$ ) dan nilai  $P$  Value (tingkat signifikansi) yang lebih kecil dari  $0.05$  ( $0.000 < 0.050$ ). Hal ini yang mendasari penilaian bahwa  $H_3$  diterima. Ketika siswa SMK memiliki *motivasi* (keyakinan) yang tinggi maka peningkatan kemampuan berfikir kreatif pun semakin meningkat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhsani dkk. (2022), Anditiasari dkk. (2021), Asmi dkk. (2022), Rahmawati dkk. (2021) dan Sari & Ristontowi (2020) yang menghasilkan temuan bahwa semakin meningkat motivasi maka semakin meningkat kemampuan berfikir kreatif siswa.

### **Pengaruh Project Based Learning Terhadap Berfikir kreatif yang dimediasi oleh Motivasi**

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa motivasi dapat memediasi pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa SMK. Hal ini diketahui dari nilai  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel ( $6.048 > 1.960$ ) dan nilai  $P$  Value (tingkat signifikansi) yang lebih kecil dari  $0.05$  ( $0.000 < 0.050$ ). Hal ini yang mendasari penilaian bahwa  $H_4$  diterima. Project Based Learning berpengaruh positif signifikan terhadap Berfikir kreatif apalagi jika dimediasi oleh motivasi siswa SMK.

## **IV. PENUTUP**

Dari hasil pembahasan di atas maka kesimpulan dalam hasil penelitian ini adalah bahwa memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap *Project Based Learning* (PjBL) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi siswa. Motivasi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap berfikir kreatif siswa. Serta motivasi dapat memediasi secara positif signifikan pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) terhadap berfikir kreatif siswa.

## REFERENSI

- Akbar, F., & Bahri, A. (2017). Potensi Model PjBL (Project-Based Learning) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dengan Gaya Belajar Berbeda. *Jurnal Sainsmat*, VI(1).
- Akhsani, L., Kartono, Junaedi, I., & Asih, T. S. N. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Model PBL dengan Metode Socrates. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Aminatun. (2019). *Pengaruh Motivasi Belajar dan Regulasi Diri terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Singaraja*. UNDIKSHA.
- Anditiasari, N., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Systematic literature review: Pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(2).
- Aqib, Z. (2013). *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (inovatif)*. CV Yrama Widya.
- Asmi, A. W., Rahmat, F., & Adnan, M. (2022). *The Effect of Project-Based Learning on Students' Mathematics Learning in Indonesia: A Systematic Literature Review*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7106324>
- Astuti, N., Efendi, U., Riswandi, & Haya, F. F. (2022). The Impact of Project Based Learning Model on Creative Thinking Ability of Forth Grade Students. *International Journal of Elementary Education*, 6(3).
- Baber, H. (2020). Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(3), 285–292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>
- Biazus, M. de O., & Mahtari, S. (2022). The Impact of Project-Based Learning (PjBL) Model on Secondary Students' Creative Thinking Skills. *International Journal of Essential Competencies in Education*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.36312/ijece.v1i1.752>
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran saintifik kurikulum 2013*. Gava Media.
- Dreyfus, T., & Eisenberg, T. (1996). On Different Facets of Mathematical Thinking. *The Nature of Mathematical Thinking.*, In R. J. Sternberg, T. Ben-Zeev (Eds.).
- Fadhil, M., Kasli, E., Halim, A., Evendi, Mursal, & Yusrizal. (2021). Impact of Project Based Learning on Creative Thinking Skills and Student Learning Outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1), 012114. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012114>
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *Partial Least Squares: Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0*. UPT UNDIP Press.

- Hadar, L. L., & Tirosh, M. (2019). Creative thinking in mathematics curriculum: An analytic framework. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100585. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100585>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414–433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Halisa, N. (2022). Pengaruh Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Alu. *Biogenerasi*, 7(2).
- Hapsari, D. I., Airlanda, G. S., & Susiani. (2019). Penerapan project based learning untuk meningkatkan motivasi belajar matematika. *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1).
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Isai Amutan, K. (2014). © A Review of B. F. Skinner's 'Reinforcement Theory of Motivation. *Journal of Research in Education Methodology*, 5.
- Julizal, T., Johar, R., & Hizir. (2021). Creative thinking in mathematics: The capacity of vocational school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012053. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012053>
- Lahitani, S. (2021). *Studi: Generasi Sekarang Makin Kurang Kreatif, Ini Sebabnya*. liputan6.com. <https://www.liputan6.com/citizen6/read/4720419/studi-generasi-sekarang-makin-kurang-kreatif-ini-sebabnya>
- Lucas, G. (2021). *Key Principles for Project-Based Learning*. Lucas Education Research.
- Mann, E. L. (2006). Creativity: The Essence of Mathematics. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(2).
- Maysarah, S. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui Model Project Based Learning Berbantuan Ms. Excel Di Kelas Xi SMA Asy-Syafi'iyah Internasional Medan. *AXIOM*, VI(2).
- Meador, K. S. (1997). *Creative thinking and problem solving for young learners*. Englewood, Colo. : Teacher Ideas Press.
- Pham Thi, T. D., Ngo, A. T., Duong, N. T., & Pham, V. K. (2021). The Influence of Organizational Culture on Employees' Satisfaction and Commitment in SMEs: A Case Study in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), Art. 5. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO5.1031>
- Rahmawati, S., Yuni, Y., & Nurfalah, D. (2021). Hubungan Motivasi Belajar Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*.



- Sakilah, Yulis, A., Nursalim, Vebrianto, R., Anwar, A., Amir, Z., & Sari, I. K. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 4, 1.
- Sampurno, A. (2007). *Penerapan Metode Belajar Aktif dan Pembelajaran Berbasis proyek*. PT Rineka Cipta.
- Sari, E. N., & Ristontowi. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Model Problem Based Learning (PBL) di SMP. *JPMR : Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(3).
- Shin, M.-H. (2018). Effects of Project-based Learning on Students' Motivation and Self-efficacy. *English Teaching*, 73(1), 95–114. <https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95>
- Siskawati, G. H., Mustaji, & Bachri, B. S. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Online. *Educate*, 5(2).
- Siviani, R., Zubainur, C. M., & Subianto, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 27–39. <https://doi.org/10.24815/jdm.v5i1.10125>
- Syarifah, L., Holisin, I., & Shoffa, S. (2021). Meta Analisis: Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(2).
- Yamin, Y., Permanasari, A., Redjeki, S., & Sopandi, W. (2020). Project Based Learning To Enhance Creative Thinking Skills Of The Non-Science Students. *JHSS (JOURNAL OF HUMANITIES AND SOCIAL STUDIES)*, 4(2), 107–111. <https://doi.org/10.33751/jhss.v4i2.2450>
- Yunita, Y., Juandi, D., Kusumah, Y. S., & Suhendra, S. (2021). The effectiveness of the Project-Based Learning (PjBL) model in students' mathematical ability: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012080. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012080>