

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik di SMKN 8 Medan

Niskah Pardede¹, Firman Pangaribuan², Hardi Tambunan³

^{1, 2, 3} Universitas HKBP Nommensen
niskah.pardede@student.uhn.co.id

Abstract

This research aims to see the influence of the Problem Based Learning model assisted by Canva on students' mathematical critical thinking abilities at SMKN 8 Medan. The Problem Based Learning model has several advantages in learning, including 1) it can make school education more relevant to life, 2) it can accustom students to face and solve problems skilfully, 3) it can stimulate the development of creative and comprehensive thinking abilities. The type of research used is quantitative research with quasi-experiment. The design used in this research was The non-equivalent post-test-Only Control Group Design, the group that was given treatment was used as the experimental group. The results obtained by the regression equation are $Y \approx 5.3 + 1.01x$. Based on the calculation of the coefficient of determination (r^2) of 72%. So it was concluded that the problem based learning model assisted by Canva on students' mathematical critical thinking abilities had an influence of 72%.

Keywords: *Problem Based Learning, Canva, Critical Thinking.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di SMKN 8 Medan. Model Problem Based Learning mempunyai beberapa kelebihan dalam pembelajaran diantaranya 1) dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan 2) dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara trampil, 3) dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan quasi eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*, kelompok yang diberi perlakuan dijadikan kelompok eksperimen. Hasil yang diperoleh persamaan regresinya yaitu $\hat{Y} = 5,3 + 1,01x$. Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (r^2) sebesar 72%. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik memiliki pengaruh sebesar 72%.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Canva, Berpikir kritis.

1. Pendahuluan

Pemerintah Indonesia terus melakukan perkembangan dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Hingga saat ini reformasi mengenai pendidikan terus berkembang. Oleh sebab itu, pemerintah telah mengadakan berbagai upaya perbaikan kualitas pendidikan. Upaya pemerintah tersebut terlihat jelas melalui perubahan atau revisi kurikulum, penambahan fasilitas kegiatan pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan guru, penugasan belajar, pengadaan fasilitas pembelajaran di berbagai bidang dan jenjang pendidikan (Mauke et al., 2013). Salah satu bidang pendidikan yang harus banyak melakukan upaya perbaikan adalah pembelajaran matematika.

Menurut Simanjuntak dan Situmorang (2021), matematika sebenarnya bukan mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti apabila peserta didik memahami contoh-contoh yang diberi, mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari, serta soal-soal dikerjakan dengan teliti.

Adapun tujuan pembelajaran Matematika secara khusus dijabarkan dalam Kemendikbud 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013, matematika diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan di sekolah adalah :

1. Tujuan yang bersifat formal, memprioritaskan pada pengembangan penalaran dan membentuk kepribadian peserta didik.
2. Tujuan yang bersifat material memprioritaskan kepada kemampuan pemecahan masalah dan penerapan matematika.

Untuk lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta membuat eksperimen.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan tersebut (Sinaga, 2016).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang dipaparkan diatas, Belajar matematika dapat membentuk pola pikir peserta didik sehingga memiliki kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan analitis bagi peserta didik yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu perkembangan kemampuan kognitif yang dimiliki peserta didik setelah belajar matematika adalah berfikir kritis (Prihono & Khasanah, 2020). Karena kemampuan berpikir kritis diperlukan dalam pemecahan masalah dapat memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, serta membantu menemukan keterkaitan faktor yang satu dengan yang lainnya secara lebih akurat dalam memecahkan suatu masalah yang ada (Arfin et al., 2015).

Berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir secara terstruktur yang memungkinkan seseorang untuk merumuskan dan mengevaluasi kesimpulan dan pendapat mereka sendiri dalam menyelesaikan serta memecahkan sebuah permasalahan yang diperoleh (S. W. Lestari, 2016). Menurut Abdullah, berpikir kritis merupakan suatu proses yang memiliki tujuan agar dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang dianggap baik tentang suatu kebenaran dapat dilakukan dengan benar (Prajono et al., 2022). Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam sesuatu pelajaran adalah bergantung kepada pola pikir dan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Peserta didik yang memiliki sikap positif yakin akan kemampuan dan mampu menyelesaikan masalah atau persoalan yang dihadapi baik itu sulit maupun mudah, mereka cenderung bisa menemukan solusinya (Nurazizah & Nurjaman, 2018).

Hasil observasi pratindakan di kelas X SMKN 8, maka diperoleh nilai hasil belajar siswa yang berjumlah 40 orang siswa bahwa nilai memperoleh rata-rata 60%. Dan ketuntasan klasikal 50% sehingga belum tuntas sesuai KKM. Kemampuan menjawab soal berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal yang mengakibatkan bahwa nilai siswa belum tuntas diakibatkan karena guru dalam menyampaikan pembelajaran kurang menarik sehingga siswa kurang merespons dalam pembelajaran. Untuk itu perlu perbaikan proses pembelajaran agar siswa mampu dalam berpikir kritis, salah satu alternative yang bisa digunakan guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran inovatif yaitu model problem based learning. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Hal ini terbukti dari beberapa hasil penelitian yang berkaitan

dengan model pembelajaran ini. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihono & Khasanah, (2020) mengemukakan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh baik dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Model Problem Based Learning mempunyai beberapa kelebihan dalam pembelajaran diantaranya 1) dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan 2) dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara trampil, 3) dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh. Untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam pembelajaran maka dibutuhkan media sebagai komponen sumber belajar di lingkungan belajar siswa yang dapat merangsang untuk belajar. Salah satu media pembelajaran interaktif yang digunakan adalah media *canva for education*.

Canva Media merupakan salah satu aplikasi online yang dapat Anda gunakan untuk membuat media pembelajaran. Aplikasi Canva menyediakan banyak template yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Canva juga dilengkapi dengan fitur animasi, gambar, audio dan video untuk menarik perhatian dan semangat belajar siswa Anda. Menurut Yuniastuti dkk (2021) Canva merupakan platform yang dapat digunakan oleh para pendidik untuk membuat media pembelajaran berupa slide presentasi, video, atau infografis interaktif. Meskipun Canva Media tidak dikhususkan untuk ruang pembelajaran, Canva Media menawarkan manfaat yang bermanfaat bagi para pendidik. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah program linier. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dalam proses pembelajaran matematika yang berjudul pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di SMKN 8 Medan.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif quasi eksperimen. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan Canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis di kelas X SMKN 8 Medan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*, kelompok yang diberi perlakuan dijadikan kelompok eksperimen. Di dalam desain ini pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dan setelah selesai diberi tes sebagai *post-test* (O). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di SMKN 8 Medan yaitu terdiri dari 5 kelas. Teknik pengambilan sampel dengan cara cluster random sampling. Dari 5 kelas diambil sampel hanya 1 kelas sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 24 peserta didik yaitu yang mendapat perlakuan model pembelajaran PBL berbantuan canva.

2.1. Instrument penelitian

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan canva. Tes yang akan dilaksanakan di dalam penelitian ini yaitu post tes. Tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk essay yang ditujukan kepada peserta didik. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui hasil belajar kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah diberikan tindakan.

2.2. Uji kelayakan instrument

Untuk menguji kelayakan instrument tes kemampuan berpikir kritis matematis yaitu dengan menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil observasi dan tes yang berbentuk uraian. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu 1) Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku, 2) Uji prasyarat, 3) uji hipotesis.

Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model Problem Based Learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir matematis peserta didik di SMKN 8 Medan.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan antara model Problem Based Learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir matematis peserta didik di SMKN 8 Medan.

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho = 0$

$H_a : \rho > 0$

Adapun teknik yang dilakukan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini yaitu dengan uji linieritas regresi.

2.3. Uji linieritas regresi

Uji Linieritas regresi yang digunakan yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

\hat{Y} : Variabel Terikat

X : Variabel Bebas

a : Konstanta

b : Koefisien arah regresi ringan

Setelah memperoleh persamaan regresi maka dilakukan menghitung jumlah kuadrat. Selanjutnya dilakukan uji kelinearan regresi yang berfungsi untuk menentukan apakah suatu data linear atau tidak, dapat diketahui dengan menghitung F_{hitung} dan dibandingkan dengan nilai F_{tabel} .

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran based learning (PBL) berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis di SMKN 8 Medan diperoleh hasil yang meliputi deskripsi data, analisis data dan pembahasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan antara yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran konvensional pada kelas X di SMKN 8 Medan. Hasil penelitian melalui tes essay dari 7 soal yang diujicobakan diperoleh 2 soal yang tidak valid dan 5 soal yang valid. Selanjutnya kelima soal yang valid diuji kereliabilitasnya dan diperoleh bahwa $r_{hitung} = 0,673 > r_{tabel} = 0,404$, artinya tes dinyatakan reliabel. Dimana menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen berdasarkan kriteria menurut Guilford dengan Koefisien Korelasinya yaitu $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$ atau $0,40 \leq 0,673 < 0,70$ dan Korelasinya yaitu Sedang, sehingga Interpretasi Reliabilitasnya adalah Cukup Baik. Taraf kesukaran dari instrument berdasarkan perhitungan diperoleh taraf kesukaran sebesar 59% dan tergolong sedang.

Untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal maka perlu dilakukan perhitungan menggunakan uji *Liliefors*. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai L_{hitung} sebesar 0,11486, sedangkan L_{tabel} untuk $n = 24$ dan taraf signifikan 5% adalah 0,180854. Dengan demikian diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,11486 < 0,180854$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai observasi dan nilai post test maka diperoleh nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians yaitu pada parameter PBL berbantuan canva diperoleh nilai rata-rata 74,08; varians 137,12 dan simpangan baku 11,7 sedangkan para parameter kemampuan berpikir kritis memiliki nilai rata-rata 80,25; varians 194,97; dan simpangan baku 13,96. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan persamaan regresi. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai a sebesar 5,3 dan nilai b sebesar 1,01. Sehingga diperoleh persamaan regresinya yaitu :

$$\hat{Y} = 5,3 + 1,01x$$

Dari perhitungan diperoleh b bernilai positif sebesar 1,01 yang berarti setiap kenaikan pembelajaran dengan model PBL berbantuan canva sebesar 1 satuan akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik sebesar 1,01 satuan. Selanjutnya dilakukan uji kelinearan regresi diperoleh $F_{hitung} = 0,55$ dengan $F_{tabel} = 2,82$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier

antara model pembelajaran PBL berbantuan canva dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Pada uji keberartian regresi yang telah dilakukan diperoleh hasil perhitungan $F_{hitung} = 56,18$ dan untuk taraf signifikan 5% maka $F_{tabel} = 4,30$. Dengan demikian dikatakan bahwa ada hubungan yang berarti antara model PBL berbantuan canva dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Dengan kata lain, uji keberartian regresi mampu meyakinkan ada pengaruh yang signifikan antara model PBL berbantuan canva dengan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Untuk menghitung besarnya pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik maka dihitung koefisien determinasi. Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (r^2) sebesar 72%. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik memiliki pengaruh sebesar 72%.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan canva diperoleh nilai rata-rata peserta didik yaitu 70 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 100. Sedangkan nilai hasil post test yang dilihat dari kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik diperoleh nilai rata-rata peserta didik yaitu 80,25 dengan nilai terendah 53 dan nilai tertinggi 100. Dan hasil pengamatan observasi aktivitas guru dengan model pembelajaran PBL berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh nilai akhir yaitu 91,66% dengan kriteria penilaian sangat baik. Ini berarti bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL berbantuan canva dilaksanakan dengan baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan canva terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di SMKN 8 Medan

5. Referensi

- Arfin, Hudiono, B., & Suratman, D. (2015). Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Materi Gradien Di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 1–15.
- Mauke, M., & Sadia, I. W. (2013). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA Fisika di MTs Negeri Negara. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*.
- Nurazizah, S., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Hubungan *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 361
- Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 74–87.
- Simanjuntak, Ruth M., and Adi S. Situmorang. (2021). The Effect Of Problem Posing Learning Model On Student's Mathematic Reasoning Ability. *European Journal of Humanities and Educational Advancements*, vol. 2, no. 8. pp. 11-14.
- Sinaga, S. J. (2016). Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematik Dan Berpikir Kreatif Siswa

Menggunakan Discovery Learning Dan Direct Instruction Di Kelas VII SMP SWASTA Ampera Batang Kuis. *Digital Repository Universitas Negeri Medan*, 8.

Yuniastuti, dkk. (2021). Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial Tinjauan Teoritis Dan Pedoman Praktis. Cetakan Pertama. Scopindo Media Pustaka. Surabaya.