

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA**

**Indah Lestari<sup>1</sup>, Noviana Ratna Putri<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

\* Corresponding Author. Email: [indah.lestari@unindra.ac.id](mailto:indah.lestari@unindra.ac.id)

Received: 07 Juli 2019; Revised: 07 Agustus 2019 ; Accepted: 30 September 2019

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini dilakukan berdasarkan pada kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berbentuk essay dengan penyelesaian yang membutuhkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Solusi dalam permasalahan ini bisa dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, model pembelajaran Inquiry Based Learning menjadi solusi yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena model ini menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 215 Jakarta Tahun Ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik simple random sampling berjumlah 60 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes berupa soal essay berjumlah 10 soal yang telah melalui tahap validasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran inquiry based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika.*

**Kata Kunci :** *Inquiry Based Learning, Berpikir Kritis*

**How to Cite:** Lestari, I., & Putri, N.R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 87 – 97, doi: <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v3i2.391>

**Permalink/DOI:** <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v3i2.391>

### **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kegiatan yang kompleks dan memiliki dimensi yang luas, karena itu pendidikan sangat penting bagi setiap manusia. Pendidikan sangat penting terutama bagi kemajuan dan perkembangan suatu bangsa untuk membentuk sumber daya manusia yang berilmu pengetahuan tinggi. Pentingnya pendidikan tersebut menyebabkan perlu adanya peningkatan mutu dalam pendidikan yang dilakukan secara menyeluruh yang mencakup seluruh aspek pendidikan. Pendidikan di Indonesia mengharuskan setiap siswa menguasai serangkaian mata pelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang wajib ada dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi adalah mata pelajaran matematika. “*Mathematics is the key to opportunity*”, matematika adalah



kunci menuju peluang-peluang NRC (Shadiq, 2008). Bagi siswa yang berhasil mempelajarinya, akan membantu siswa dalam menentukan keputusan-keputusan melalui cara berpikir yang matematis.

Matematika sebagai disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran matematika bertujuan untuk membiasakan siswa mampu berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan kreatif, khususnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Syahbana, 2012). Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan agar dapat menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan yang terus berkembang (Lestari, 2018).

Selama ini kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran matematika masih jauh dari target yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika tingkat berpikir kritis siswa masih sangat rendah, sebagai contoh apabila dijelaskan siswa tidak selalu langsung bertanya bahkan masih kesulitan dalam menangkap materi pelajaran yang diberikan. Setiap guru memberikan pertanyaan siswa memberikan jawaban yang tidak selaras dengan pertanyaan yang diberikan. Bahkan seringkali setiap diberikan pertanyaan tidak ada satupun siswa yang memberikan jawaban dan apabila guru memberikan nasihat siswa hanya diam saja tidak merespon sama sekali. Anak yang mampu berpikir kritis akan melontarkan pertanyaan-pertanyaan yang tepat, menjawab pertanyaan secara orisinal, mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara efisien dan kreatif (Kowiyah, 2012). Berpikir kritis sebagai berpikir untuk sampai pada pengetahuan yang tepat, sesuai dan dapat dipercaya mengenai dunia disekitar kita.

Kemampuan berpikir kritis yang rendah mengakibatkan prestasi pembelajaran matematika rendah. Penyebab rendahnya prestasi belajar siswa berdasarkan hasil observasi di kelas dan wawancara dengan siswa adalah siswa kurang kreatif dalam pembelajaran, kurangnya literatur belajar, kurang latihan soal dan kurang komunikasi antar siswa dan guru (Yusup, 2017). Kebanyakan siswa juga mengeluhkan bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit dan menjadi momok tersendiri bagi siswa, bahkan cenderung membenci matematika. Sehingga siswa kurang terlatih dalam mengerjakan soal yang berisi penalaran, argumentasi, memicu kreativitas dan mencapai tahap analisis. Sebagian besar dari siswa masih saja menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak menyenangkan, serta materinya yang terkesan sulit dan abstrak untuk

dipahami. Hal inilah yang berpotensi menjadi penyebab utama kesulitan belajar mereka (Pratama, R. A., Ananta, R., Yuniarti, 2019).

Apabila persepsi tentang matematika ini dibiarkan terus berlarut-larut maka proses pembelajaran matematika akan terhambat. Prestasi pembelajaran matematika akan semakin rendah. Apalagi ditambah dengan pembelajaran yang monoton, tidak menarik, dan guru matematika yang terkesan galak akan menyebabkan siswa semakin tidak tertarik dengan mata pelajaran matematika. Pembelajaran yang monoton ini bisa disebabkan oleh pemilihan cara mengajar yang membosankan dan tidak menumbuhkan minat belajar siswa. Untuk mengatasi sikap negatif siswa dalam pembelajaran matematika, maka dibutuhkan model pembelajaran yang berbeda. Harus diberikan model pembelajaran yang menuntun siswa aktif untuk melatih siswa kreatif dan mengasah kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan matematis. Karena selama ini proses belajar lebih banyak guru yang menjelaskan materi dan siswa kurang paham dengan konsep dasar sehingga tidak bisa mengembangkan konsep tersebut. Siswa hanya bisa mengerjakan soal sama persis dengan contoh soal yang diberikan atau seperti yang tercantum dalam buku. Siswa akan merasa bingung dan kesulitan apabila diberikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan. Siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru dan siswa tidak dapat mengidentifikasi asumsi, tidak mampu menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dengan benar, tidak mampu menentukan kesimpulan, dan tidak mampu menentukan alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, guru harus bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami pelajaran.

Oleh sebab itu model pembelajaran diharapkan harus merubah porsi guru dalam proses belajar mengajar. Disini guru bukan lagi menyampaikan pengetahuan melainkan menanam dan memupuk pengetahuan serta membimbing siswa untuk belajar sendiri, karena keberhasilan dalam belajar juga bergantung pada kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri dan juga memonitoring belajar mereka sendiri. SMP Negeri 215 Jakarta merupakan salah satu sekolah yang masih mengeluhkan permasalahan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa cenderung kurang aktif dalam pembelajaran matematika, maka harus diupayakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Satu diantara model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang bertingkat kemampuannya (tinggi, sedang, rendah) dalam mengerjakan tugas kelompok tiap siswa dalam anggota kelompok harus bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pembelajaran (Alamsyah, 2017). Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *inquiry based learning*, model *inquiry based learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipermasalahkan.

Model *inquiry based learning* menekankan pada proses mencari dan menemukan materi pelajaran tidak diberikan secara langsung, melainkan siswa harus mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Sehingga diharapkan model *inquiry based learning* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Dengan siswa sudah menemukan materi pembelajaran terlebih dahulu, siswa lebih mampu berpikir kritis dan menganalisis materi pembelajaran sehingga mempunyai bahan pertanyaan yang akan dibahas bersama teman dan guru dalam kelas. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, penulis ingin mengetahui pengaruh model *inquiry based learning* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis Matematika dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa”.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 215 Jakarta yang beralamatkan di Jl. Mawar RT. 11/ RW. 04, Taman Meruya Utara, Kembangan, Kota Jakarta Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat eksperimen semu (*quasy-eksperimen*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Independent Sample T-Test* dengan menggunakan kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dan kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
E	X	S <sub>1</sub>
K	C	S <sub>2</sub>

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

X : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *inquiry based learning*

C : Perlakuan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran ekspositori

S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> : Hasil posttest siswa setelah dilakukan perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 215 Jakarta Tahun Ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* yaitu dengan melakukan sistem undian dan terpilihlah kelas VII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol dan masing-masing kelas diambil secara acak sejumlah 30 siswa. Sehingga total sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 siswa.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, dimana variabel bebasnya adalah model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diukur setelah masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa soal essay berjumlah 10 soal yang telah melalui tahap validasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji\_t dengan bantuan software SPSS 21.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

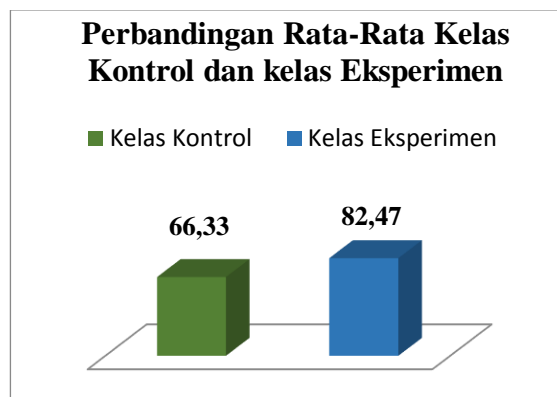
Data dari penelitian adalah hasil tes yang telah dilakukan pada sampel sejumlah 60 siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi “Segiempat dan Segitiga”. Hasil perhitungan deskripsi data kemampuan berpikir kritis matematika siswa dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 2.** Deskriptif Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika

	N	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum
Inquiry Based Learning	30	82,47	11,21	63	98
Ekspositori	30	66,33	14,26	45	92
Total	60	74,40	15,19	45	98

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2019)

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1, terlihat perbandingan statistic deskriptif hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari 30 siswa di masing-masing kelas, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Begitupun dengan nilai median dan nilai modus bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *inquiry based learning* lebih baik dari kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Dari hasil tabel tersebut, dapat dibuat histogram perbandingan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam Gambar 1.



**Gambar 1.** Perbandingan Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Selanjutnya, dalam menganalisis data dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS 21. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Model Pembelajaran	Statistik	Derajat Kebebasan	Nilai Signifikansi
Inquiry Based Learning	0,924	30	0.053
Ekspositori	0,956	30	0.248

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2019)

Berdasarkan tabel 3, diperoleh data nilai Sig. > 0,05 maka disimpulkan data berdistribusi normal. Selanjutnya melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua varians populasi homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kemampuan Berpikir Kritis			
Statistik	Derajat Pembilang	Derajat Penyebut	Nilai Signifikansi
1,473	1	58	0,230

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2019)

Hasil pengujian persyaratan analisis data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan data berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian menggunakan uji-t. Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Uji-t

	F	Sig.	t	-df	Sig. (2-pihak)
Kemampuan Berpikir Kritis	1,473	0,230	4,870	58	0,000
			4,870	54,944	0,000

(Sumber: Data Primer, Tahun: 2019)

Berdasarkan tabel 5, diperoleh nilai Sig.  $0,000 < 0,005$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan kata lain bahwa rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis matematika pada kelompok siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry based learning* lebih tinggi dari siswa yang belajar menggunakan model ekspositori.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *inquiry based learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Dari deskripsi data yang diperoleh bahwa nilai kemampuan berpikir kritis matematika kelas eksperimen dari 30 siswa, nilai tertinggi 98 dan nilai

terendah 63 memiliki rata-rata 82,47. Sedangkan nilai kemampuan berpikir kritis matematika kelas kontrol dari 30 siswa nilai tertinggi, nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 45 memiliki rata-rata 66,33. Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas kontrol.

Hasil pengolahan analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inquiry based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa menunjukkan hasil yang lebih baik daripada penerapan model pembelajaran ekspositori. Hal ini juga dapat dilihat dari proses pembelajaran dimana siswa secara aktif dan antusias mengikuti rangkaian kegiatan proses pembelajaran baik secara kelompok maupun secara individu. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model inquiry based learning membuat siswa lebih aktif di dalam kelas dan membuat siswa cenderung bertanya dan ingin tahu tentang materi yang dipelajari.

Proses pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan secara berkelompok. Setiap pertemuan siswa secara berkelompok mendiskusikan bahan ajar sesuai yang ditetapkan, dengan peran guru hanya sebagai fasilitator dan memberi pengarahan apabila siswa menemui kesulitan. Hal ini membuat siswa merasa tertantang dan cenderung aktif untuk menyelesaikan permasalahan bersama dengan kelompoknya. Dalam prosesnya siswa diminta untuk menyiapkan materi sendiri bisa bersumber dari buku referensi selain yang dipegang guru sehingga hal ini menuntut siswa untuk menanyakan kepada guru apabila terdapat materi ataupun soal yang belum bisa mereka selesaikan sendiri maupun secara kelompok.

Pembagian kelompok dilakukan dengan pertama-tama memilih ketua kelompok yang dianggap memiliki kelebihan atau peringkat teratas di kelas. Sehingga setiap kelompok memiliki satu anggota yang bisa memimpin dan mengarahkan teman-temannya. Karena memang tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan setiap siswa itu berbeda-beda. Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda-beda, oleh karena itu cara seseorang dalam bertingkah laku, menilai, dan berpikir akan berbeda pula (Akramunnisa, Tahmir, T., 2017). Lalu untuk selanjutnya memilih anggota kelompok dilakukan secara random yang dipilih oleh guru. Sehingga pembelajaran pada kelas eksperimen benar-benar berbeda dari kebiasaan sebelumnya dimana siswa lebih banyak berdiskusi hanya dengan teman sebangku maupun teman yang duduk di depan atau belakang tempat duduknya.



Seperti yang telah diulas bagian sebelumnya, bahwa berpikir kritis ditandai dengan adanya kemampuan siswa untuk merespon setiap pertanyaan maupun mencari tahu lebih lanjut informasi yang diterima. Model pembelajaran inquiry ini membantu siswa untuk menemukan jawaban dari hal yang belum diketahui sebelumnya. Model inquiry juga melatih siswa untuk membuat kesimpulan sendiri dari apa yang telah dipelajari sehingga membuat siswa tidak hanya terpaku kepada apa yang disampaikan oleh guru. Penerapan pembelajaran inquiry dapat memberdayakan kemampuan berpikir siswa sehingga dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis (Hasruddin, 2009). Juga dikatakan bahwa setiap tahapan dari inquiry mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Didukung oleh pendapat yang dikemukakan Sagala (2009: 197) bahwa pendekatan inquiry dalam pembelajaran dapat lebih membiasakan siswa untuk membuktikan sesuatu mengenai materi pelajaran yang sudah dipelajari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model inquiry memang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Berbeda dengan proses pembelajaran di kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori, dimana pembelajaran pada model ini berpusat pada guru. Model ekspositori menuntut peran guru dalam kegiatan pembelajaran karena semua materi dan informasi bersumber pada guru. Siswa cenderung pasif karena hanya mendengarkan apa yang diberikan oleh guru, untuk bertanya pun juga cenderung merasa kebingungan karena kurang ada penguasaan materi yang dipelajari. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan materi sendiri dan juga mengungkapkan pendapat, ide, atau gagasan yang mereka miliki, sehingga kemampuan berpikir kritis kurang berkembang. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa model pembelajaran inquiry based learning menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan inquiry based learning mempunyai potensi yang baik untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa (Supriadi, 2019). Penggunaan model pembelajaran inquiry based learning memiliki kontribusi yang lebih baik dibanding model pembelajaran ekspositori. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara peran aktif dan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiry based learning dan kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori. Maka diperoleh hasil bahwa model pembelajaran inquiry based learning

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran inquiry based learning lebih tinggi daripada rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran inquiry based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika.

##### **B. Saran**

Sebagai bentuk usaha perbaikan di dalam pembelajaran untuk masa depan dan pola pikir siswa serta perhatian dari guru, maka saran dari penulis adalah diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam membuat kebijakan dalam usaha peningkatan model pembelajaran yang lebih inovatif. Bagi guru sebaiknya dalam proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan proses pembelajaran lebih menyenangkan sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar matematika dan dapat berpikir kritis. Dengan menggunakan model pembelajaran Inquiry Based Learning diharapkan siswa dapat memaksimalkan pembelajaran dengan cara menemukan sendiri materi yang dipelajari yang bersumber dari buku referensi maupun sumber-sumber yang lain sehingga siswa lebih aktif, ingin tahu, tidak malu bertanya, dan mampu menguasai materi pembelajaran

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akramunnisa, Suradi Tahmir, A. D. (2017). Ability Analysis Based On Math Problem Completing The Early Math Skills And Cognitive Style On Class VIII SMPN 13 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 5(1), 14–26. <https://doi.org/10.13989/j.cnki.0517-6611.2015.10.011>
- Alamsyah, M. dan Y. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Think Pair and Share. *Jurnal Formatif*, 7(2), 180–189.
- Hasruddin. (2009). Memaksimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 6(1), 48–60.
- Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. *Pendidikan Dasar*, 3(5), 175–179.
- Lestari, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Gantang*, 3(2), 153–160. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.478>
- Pratama, R. A., Ananta, R., Yuniart, S. (2019). Pengaruh Pembelajaran Monopoli Matematika (Monotika) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 14–28, 3(1), 14–28.
- Sagala, S. (2009). Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta
- Shadiq, F. (2008). *Laporan hasil seminar dan lokakarya pembelajaran matematik 10 – 11 juni 2008 di pppptk matematika*. Retrieved from <https://fadjar3g.files.wordpress.com/2008/06/1lapsemilokafadjar.pdf>
- Supriadi, S. (2019). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Mahasiswa. *PEDAGOGIA*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v17i1.13527>
- Syahbana, A. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning. *Edumatica*, 2(1), 45–57.
- Yusup, M. (2017). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Lembar Kerja Siswa (Lks) Interaktif Berbasis Komputer Di Sma Muhammadiyah 1 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.22342/jpm.4.2.816>.