JURNAL CERMATIKA Volume 6, Nomor 1, April 2026 **p-ISSN 2502-5139**
https://jurnal.ugn.ac.id/index.php/cermatika **e-ISSN 2776-6039**

IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN APLIKASI CANVA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X-2 SMA NEGERI 1 PADANG BOLAK JULU

Rusnadia Siregar

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

Email Korespondensi : diaarusna@gmail.com

Abstrak

Penelitian yang dilakukan oleh Rusnadia Siregar (2025) mengangkat isu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yang menjadi salah satu tantangan utama dalam pembelajaran di sekolah menengah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas implementasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan penggunaan aplikasi Canva dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X-2 SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai peningkatan aktivitas siswa serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui pendekatan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan subjek penelitian sebanyak 30 siswa. Objek yang diamati adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran PBL berbantuan Canva. Instrumen yang digunakan mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Panduan Guru (BPG), Lembar Kerja Siswa (LKS), tes essay, serta lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Tes yang digunakan telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dari 30% pada siklus I menjadi 90% pada siklus II, dengan peningkatan sebesar 60%. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dari 66,65% (kategori "Cukup") menjadi 92,75% (kategori "Baik") atau meningkat sebesar 26%. Sementara itu, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori "Baik" di kedua siklus. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi PBL berbantuan aplikasi Canva efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran, serta kualitas pengelolaan pembelajaran oleh guru.

Kata Kunci : Problem based learning, Pemecahan Masalah Matematika

Abstract

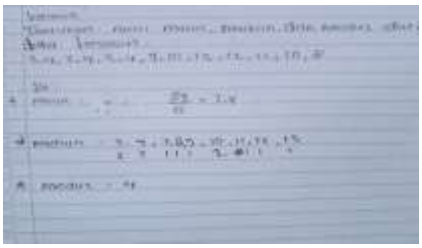
The study conducted by Rusnadia Siregar (2025) addresses the issue of low mathematical problem-solving ability among students, which is one of the main challenges in secondary school education. To overcome this issue, the research aims to determine the effectiveness of implementing the Problem-Based Learning (PBL) model integrated with the use of the Canva application in improving the mathematical problem-solving skills of Class X-2 students at SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. In addition, the study also aims to assess the improvement in student activity and the teacher's ability to manage learning through this approach. This research uses the Classroom Action Research (CAR) method, carried out in two cycles, with 30 students as research subjects. The observed object is the improvement in students' problem-solving skills through PBL assisted by Canva. The instruments used include the Lesson Plan (RPP), Teacher's Guide Book (BPG), Student Worksheets (LKS), essay tests, and observation sheets to measure student activity and the teacher's ability to manage learning. The test used has passed validity, reliability, difficulty level, and discrimination index evaluations. The results of the study showed a significant increase in students' mathematical problem-solving ability, from 30% in the first cycle to 90% in the second cycle, an improvement of 60%. Student activity also increased from 66.65% ("Fair" category) to 92.75% ("Good" category), a 26% improvement. Meanwhile, the teacher's ability to manage learning was in the "Good" category in both cycles. These findings indicate that the implementation of PBL assisted by the Canva application is effective in enhancing

students' mathematical problem-solving skills, student engagement in learning, and the quality of learning management by teachers.

Keywords: Problem Based Learning, Pemecahan Masalah Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, dan matematika sebagai salah satu disiplin ilmu inti memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir analitis, logis, dan kreatif siswa. Namun, kenyataannya di lapangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika, seperti yang ditemukan di kelas X-2 SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Hasil tes diagnostik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu mengidentifikasi, memodelkan, hingga mengevaluasi hasil penyelesaian masalah matematika, khususnya pada materi statistika. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah ini dengan kurangnya minat siswa terhadap matematika yang dianggap sebagai pelajaran abstrak dan membosankan, serta dominasi metode ceramah dalam proses belajar mengajar.



Gambar 1. Hasil kerja siswa

Melihat fakta di atas, diperlukan upaya yang sistematis dan tepat guna untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang diyakini mampu meningkatkan keterlibatan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). PBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran dan mendorong mereka untuk mencari solusi dari permasalahan nyata secara mandiri dan kolaboratif. Namun, agar PBL dapat diterapkan secara maksimal dan menarik, penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan visual sangat diperlukan. Dalam hal ini, aplikasi Canva dipilih sebagai media bantu karena kemampuannya dalam menyajikan materi secara menarik melalui elemen visual seperti grafik, animasi, dan video yang relevan dengan konteks pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui implementasi model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan aplikasi Canva di kelas X-2 SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah

diterapkannya model PBL berbasis Canva; (2) mengevaluasi peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika; serta (3) mengkaji peningkatan kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran berbasis PBL dan media Canva. Ketiga tujuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap perbaikan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMA.

Dalam upaya menyelesaikan permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, peneliti merancang kegiatan penelitian tindakan kelas (PTK) dalam dua siklus. Pada masing-masing siklus, guru akan mengimplementasikan pembelajaran berbasis PBL dengan bantuan media Canva pada topik statistika. Aktivitas pembelajaran akan dirancang agar siswa terlibat aktif dalam menganalisis, menyusun strategi, menyelesaikan soal, dan mengevaluasi hasilnya. Penilaian dilakukan melalui tes essay, lembar kerja siswa, serta observasi aktivitas siswa dan guru. Penggunaan Canva diintegrasikan dalam proses presentasi masalah, diskusi kelompok, dan penyajian hasil pemecahan masalah oleh siswa. Melalui strategi ini, diharapkan terjadi peningkatan baik secara kognitif maupun afektif dalam proses pembelajaran.

Sejumlah literatur menunjukkan bahwa Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Hidayah & Chrysti Suryandari, 2022; Pane dkk., 2021). PBL menempatkan siswa pada posisi untuk belajar secara aktif dan kontekstual, sehingga mampu membangun pemahaman mendalam terhadap materi. Di sisi lain, media Canva terbukti dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara visual dan interaktif (Hayati, 2020; Jannah dkk., 2023). Berdasarkan kajian pustaka dan kondisi empirik, dikembangkan hipotesis bahwa implementasi PBL berbantuan aplikasi Canva dapat meningkatkan: (1) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa; (2) aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika; serta (3) kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran secara efektif.

KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Berdasarkan kajian literatur, bahwa belajar merupakan proses aktif yang melibatkan perubahan perilaku melalui pengalaman, baik secara sadar maupun tidak sadar. Belajar yang efektif ditandai oleh keterlibatan aktif siswa, baik secara fisik maupun mental. Dalam konteks pembelajaran matematika, belajar tidak hanya sebatas memahami rumus, melainkan melatih pola pikir logis, kritis, dan sistematis, serta menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata.

Aktivitas siswa menjadi indikator penting dalam proses pembelajaran, di mana keaktifan dalam mendengarkan, bertanya, berpikir, mencatat, dan merangkum menjadi ukuran keberhasilan belajar. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) hadir sebagai pendekatan yang menekankan penyelesaian masalah kontekstual, yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, kolaboratif, dan mandiri.

Media Canva, sebagai alat bantu pembelajaran, memberikan pengalaman belajar visual dan interaktif, yang dapat meningkatkan minat, kreativitas, serta pemahaman konsep. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan esensial, yang melibatkan pemahaman masalah, pembuatan

model matematika, penerapan strategi, serta evaluasi hasil penyelesaian.

Dengan demikian, penggunaan model Problem Based Learning berbantuan media Canva diperkirakan mampu meningkatkan aktivitas siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika secara efektif.

Adapun Pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) melalui beberapa tahapan, menurut samsul Arifin (2021 adalah sebagai berikut:

Tahap Pelaksanaan Problem Based Learning

No	Fase	Perilaku Guru
1	Orientasi permasalahan kepada siswa	Gurumembahas tentangtujuan pembelajaran, menyampaikan masalah dan motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
2	Mengorganisasikan siswa untuk mandiri	Guru membentuk kelompok terdiri dari 4-6 anggota,membawa mengidentifikasi masalah dan mengorganisasikan tugas siswa terkait dengan permasalahannya
3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik agar mendapatkan informasi yang tepat, mencari solusi serta penjelasan
4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil	Guru membantu merencanakan dan menyiapkan hasil yang telah dilakukan
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasi yang dilakukan dan proses-proses yang mereka gunakan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, dan dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Canva.

Objek penelitian ini adalah implementasi model Problem Based Learning berbantuan aplikasi Canva dalam pembelajaran matematika. Fokus penelitian adalah pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X-2 SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu, khususnya pada materi statistika.

Bahan dan Alat Utama yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut,

Bahan: Materi statistika dari buku ajar dan sumber relevan.

Alat utama: Instrumen tes (5 soal uraian per siklus), Lembar observasi aktivitas siswa dan guru, Perangkat pembelajaran

(RPP, LKS), Aplikasi Canva sebagai media bantu visual.

Tempat dan Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan, Tempat: Kelas X-2 SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara. Waktu: Semester genap tahun ajaran 2024/2025. Teknik Pengumpulan Data, Tes: Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diberikan pada akhir setiap siklus. Observasi: Untuk menilai aktivitas siswa dan kemampuan guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika melalui langkah-langkah identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan pemeriksaan ulang. Problem Based Learning berbantuan Canva: Model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu oleh media visualisasi Canva untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Teknik Analisis Data, Tes: Analisis validitas dan reliabilitas instrumen.

Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Persentase pencapaian nilai menggunakan rumus:

$$NP = \left(\frac{R}{SM}\right) \times 100$$

Hasil dikategorikan ke dalam kriteria konvensional (sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang).

Observasi: Aktivitas siswa: dianalisis menggunakan persentase skor dari skala penilaian (1-4), dikonversi ke huruf A–D.

Aktivitas guru: dianalisis menggunakan rerata skor aspek kemampuan mengelola pembelajaran.

Indikator Keberhasilan Rata-rata nilai siswa ≥ 75, dengan ≥ 70% siswa mencapai KKM. Aktivitas siswa dan kemampuan guru ≥ 85% atau kategori minimal “baik”. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari siklus I ke siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Canva terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pada siklus I, hanya 30% siswa yang mencapai kategori minimal “Cukup”, sementara pada siklus II terjadi peningkatan signifikan dengan 90% siswa mencapai kategori “Cukup” hingga “Sangat Baik”. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model PBL yang diterapkan secara sistematis dan didukung media visual seperti Canva mampu merangsang daya nalar, analisis, dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara optimal,

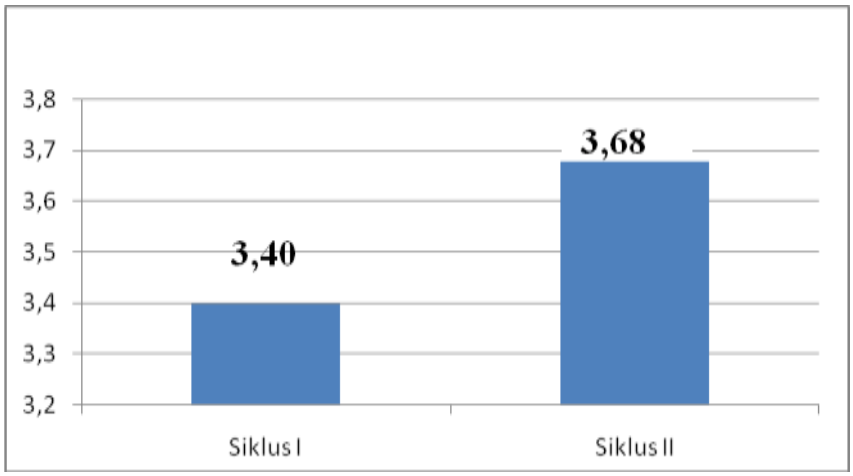
Dapat dilihat pada diagram berikut:



Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan yang signifikan. Pada siklus I, rata-rata kadar aktivitas siswa adalah 66,65% (kategori "Cukup"), sedangkan pada siklus II, meningkat menjadi 92,75% (kategori "Sangat Baik"). Kenaikan ini mencerminkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, seperti bertanya, berdiskusi, menyelesaikan tugas, hingga merangkum materi. Aktivitas yang lebih aktif ini menjadi indikator keberhasilan PBL dalam menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat dilihat pada diagram berikut :



Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, rata-rata skor observasi adalah 3,40 (kategori "Baik"), dan meningkat menjadi 3,68 pada siklus II. Peningkatan ini mencakup aspek-aspek seperti motivasi guru terhadap siswa, kemampuan memfasilitasi diskusi, serta kemampuan menyusun dan menyampaikan materi secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah PBL. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menyesuaikan diri dan menguasai model pembelajaran yang digunakan. Dapat dilihat pada diagram berikut:



Penerapan model Problem Based Learning berbantuan Canva terbukti efektif sebagai strategi pembelajaran inovatif. Canva tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi secara menarik dan visual, tetapi juga membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara lebih konkret dan aplikatif. Penggunaan media ini sangat mendukung pendekatan PBL yang mendorong eksplorasi, kolaborasi, dan presentasi hasil diskusi siswa secara kreatif.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat berkorelasi positif dengan peningkatan aktivitas belajar siswa. Dalam hal ini, semakin tinggi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, semakin besar pula peluang mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hal ini terbukti dari grafik perbandingan yang menunjukkan bahwa pada saat aktivitas siswa meningkat menjadi 92,75% di siklus II, kemampuan pemecahan masalah siswa juga mencapai 90%.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa implementasi model Problem Based Learning berbantuan aplikasi Canva memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika, baik dari segi hasil belajar (kemampuan pemecahan masalah), aktivitas belajar siswa, maupun kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran. Model ini layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran berbasis masalah yang interaktif dan menyenangkan, khususnya untuk materi matematika seperti statistika. Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara pendekatan PBL dan teknologi edukatif mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna di kelas.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Padang Bolak Julu menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Canva dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya pada materi Statistika. Terjadi

peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II, yaitu dari 30% menjadi 90%, dengan total peningkatan sebesar 60% dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

Selain itu, penerapan model PBL berbantuan Canva juga mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hasil observasi menunjukkan peningkatan dari 66,65% pada siklus I menjadi 92,75% pada siklus II. Hal ini mengindikasikan bahwa model ini mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran juga mengalami peningkatan melalui penggunaan model ini. Skor pengelolaan pembelajaran meningkat dari 3,40 dengan kategori "Baik" pada siklus I menjadi 3,68 pada siklus II. Ini menunjukkan bahwa model PBL berbantuan Canva tidak hanya berdampak positif pada siswa, tetapi juga membantu guru dalam meningkatkan kualitas pengajarannya.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar guru mempertimbangkan penggunaan model PBL berbantuan Canva sebagai strategi alternatif dalam pengajaran matematika. Model ini juga sebaiknya diterapkan pada berbagai topik matematika lainnya untuk meningkatkan pemahaman siswa. Untuk mendukung efektivitas yang lebih luas, diperlukan penelitian lanjutan guna mengembangkan dan memperluas temuan ini agar dapat diterapkan secara lebih menyeluruh di berbagai konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Amini, A., Mardhiah, A., & Akrim, A. (2021). The Implementation of Online Learning Policy during the COVID-19 Pandemic at Dharmawangsa University. Jurnal Tarbiyah, 28(2), 123–136.

Arifin, S. (2021). Model PBL berbasis kognitif dalam pembelajaran matematika siswa di SMP. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika. (Volume & halaman tidak disebutkan).

Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu, 1(1), 103–112.

EDU-MAT. (2015). Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2).

Hasibuan, A., Rhamayanti, Y., & Nurdalilah. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL terhadap Hasil Belajar Matematika. PeTeKa: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 160–169.

Ichsan, M. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi fungsi kuadrat dengan metode drill and practice. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(2), 131–146.

Jannah, R., Husniarti, B. S. A., & Anwar, Y. A. S. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X di SMAN 6 Mataram. Jurnal

Asimilasi Pendidikan, 1(2), 136–143.

Pane, R. S., Rhamayanti, Y., & Harahap, H. H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Blended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), 4(3), 373–379.

Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai fokus pembelajaran matematika. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Senatik 1).

Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generative Learning di SMP. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), Oktober 2015.

Widayanti, R., & Nur'aini, K. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. Mathea: Jurnal Pendidikan Matematika, 12–23.

Yulianti, E., & Gunawan. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 2(3), 399–4081.