

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi krusial dalam pembelajaran matematika, terutama di tingkat Sekolah Dasar (SD). Kemampuan ini tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep matematika secara mendalam, tetapi juga melatih mereka untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan nyata (Schoenfeld, 2020). Menurut penelitian oleh Siswono (2021), kemampuan pemecahan masalah matematika berkontribusi signifikan terhadap pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) yang diperlukan dalam era abad 21 (Siswono, 2021). Selain itu, Kemendikbud (2021) dalam Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya integrasi kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran untuk membentuk peserta didik yang kreatif dan mandiri (Kemendikbud, 2021).

Pada peserta didik di Sekolah Dasar, kemampuan pemecahan masalah menjadi fondasi penting dalam membangun pola pikir yang analitis dan solutif. Pada usia ini, anak-anak berada dalam tahap perkembangan kognitif yang kritis, di mana mereka mulai mengenal dan memahami konsep-konsep matematika dasar yang akan menjadi bekal untuk pembelajaran lebih lanjut. Penelitian oleh Hadi (2022) menunjukkan bahwa peserta didik SD yang memiliki kemampuan pemecahan masalah

yang baik cenderung lebih percaya diri dan mampu menghadapi masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari (Hadi, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Van de Walle (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di SD harus dirancang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sejak dini (Van de Walle, 2020).

Pemecahan masalah ini yang harus dimiliki, Allah Swt telah menyebutkan dalam Al-Qur'an, sebagaimana dinyatakan dalam QS. al-Baqarah ayat 286 berikut ini:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ

Artinya :

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya" (QS. al-Baqarah: 286)

Tafsir Kemenag 1990, Dari ayat tersebut, disimpulkan bahwa manusia diberi motivasi untuk mengembangkan ketahanan dan ketangguhan saat menghadapi masalah dalam kehidupan. Masalah yang dihadapi diyakini sesuai dengan kemampuan manusia dan dapat diatasi. Keimanan seseorang diuji melalui cobaan dan godaan, sebagai ujian atas ketahanan dan ketakwaannya kepada Allah. Orang yang sabar dan tabah ditandai dengan daya tahan dan ketabahan, kedua hal tersebut merupakan potensi yang dimiliki oleh setiap individu. Tingkat kesabaran dan ketahanan berbeda-beda pada setiap orang, dan perlu dilatih agar kualitas tersebut dapat berkembang. Alasan agama Islam mendorong umatnya

untuk menjadi hamba yang sabar adalah karena Allah mencintai hamba-Nya yang sabar. Selain berusaha dengan kemampuan diri, konsep Islam juga mendorong umatnya untuk berdoa dan berharap agar mencapai kesuksesan dan tujuan mereka (Wahidah, 2020).

Ayat ini mengisyaratkan bahwa setiap individu diberi kemampuan untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah sesuai dengan kapasitasnya. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Abdullah dan Rahman (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan anugerah Allah yang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran yang bermakna (Abdullah, M., & Rahman, 2023).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga tercantum dalam berbagai kebijakan pemerintah. Permendikbud No. 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyebutkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu prioritas dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Selain itu, Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan menegaskan bahwa kurikulum pendidikan harus dirancang untuk mengembangkan kompetensi peserta didik, termasuk kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Penelitian oleh Kurniawan et al. (2023) juga menguatkan bahwa implementasi kebijakan ini telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkat dasar (Kurniawan, 2023).

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan beberapa kebijakan untuk mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, Kebijakan Kurikulum Merdeka yang diluncurkan oleh Kemendikbud pada tahun 2021 menekankan pada pengembangan keterampilan abad 21, termasuk kemampuan pemecahan masalah. Kurikulum ini memberikan fleksibilitas bagi guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang inovatif dan kontekstual (Kemendikbud, 2021).

Permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika di Sekolah Dasar dapat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu aspek guru, peserta didik, serta sarana dan prasarana. Dari aspek guru, penyebab utama adalah keterbatasan dalam penggunaan model pembelajaran yang inovatif. Menurut penelitian oleh Sari dan Dewi (2023), sebagian besar guru masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan latihan soal, yang kurang melibatkan peserta didik dalam proses berpikir kritis dan kreatif (Sari, D., & Dewi, 2023). Padahal, model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* (PBL) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Hadi, 2022). Selain itu, penggunaan media pembelajaran dan teknologi yang terbatas juga menjadi kendala. Studi oleh Wijaya (2023) menunjukkan bahwa hanya 40% guru SD yang memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran matematika, padahal teknologi dapat menjadi

alat yang powerful untuk memvisualisasikan masalah matematika secara interaktif dan menarik (Wijaya, T., 2023).

Pada aspek peserta didik, gaya belajar dan karakteristik generasi digital usia 9-12 tahun turut memengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik generasi digital cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual (Prensky, 2020). Namun, pembelajaran matematika yang ada seringkali masih bersifat abstrak dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kurang menarik minat mereka (Nurhayati, E., 2021). Selain itu, gaya belajar yang beragam, seperti visual, auditori, dan kinestetik, seringkali tidak terakomodasi dengan baik dalam pembelajaran konvensional. Hal ini menyebabkan peserta didik kesulitan memahami konsep matematika dan menerapkannya dalam pemecahan masalah (Santrock, 2020).

Pada aspek sarana dan prasarana, keterbatasan bahan ajar dan fasilitas pendukung juga menjadi penyebab timbulnya permasalahan. Penelitian oleh Pratama (2022) mengungkapkan bahwa sebagian besar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di SD masih bersifat prosedural dan kurang mengakomodasi kebutuhan peserta didik untuk berpikir mandiri dan inovatif (Pratama, R., 2022). Selain itu, minimnya akses terhadap teknologi dan sumber belajar digital di beberapa sekolah, terutama di daerah terpencil, turut menghambat pengembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Kurniawan, 2023).

Kondisi ini semakin memperparah kesenjangan kualitas pembelajaran matematika antara sekolah di perkotaan dan pedesaan.

Pada aspek sosial, rendahnya kemampuan pemecahan masalah dapat memengaruhi kualitas hidup peserta didik. Peserta didik yang tidak terlatih dalam menyelesaikan masalah cenderung kurang mandiri dan kurang mampu menghadapi tantangan kehidupan nyata. Penelitian oleh Nurhayati (2021) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah berkorelasi positif dengan kemandirian, kepercayaan diri, dan ketahanan mental peserta didik. Tanpa kemampuan ini, peserta didik berisiko mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah pribadi maupun social (Nurhayati, E., 2021).

Pemecahan masalah peserta didik dapat ditingkatkan dengan perangkat pembelajaran, salah satunya melalui lembar kerja peserta didik (LKPD), yang secara aktif melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah, meningkatkan minat dan motivasi, dan secara efektif mengukur kreativitas di seluruh dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. LKPD berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Prastowo, 2015). Namun, LKPD konvensional seringkali kurang menarik dan kurang mampu memotivasi peserta didik untuk belajar secara aktif dan kreatif.

Pada Generasi Alpha, teknologi dapat mempercepat proses perkembangan kognitif, namun ada potensi ketidakseimbangan antara pembelajaran berbasis teknologi dan pembelajaran berbasis pengalaman langsung. Penelitian oleh Kirkwood & Price (2014) mengungkapkan bahwa meskipun teknologi digital memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran, peserta didik yang terlalu terpapar pada teknologi cenderung lebih pasif dalam proses belajar dan kurang berkembang dalam keterampilan *problem solving* secara fisik. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran, bukan sebagai pengganti pengalaman nyata yang esensial dalam perkembangan kognitif anak.

Inovasi perangkat pembelajaran berbasis teknologi yang mudah untuk diakses salah satunya yakni dengan memanfaatkan *Bamboozle*. *Bamboozle* adalah permainan kuis online yang tidak memerlukan akun peserta didik untuk bermain. Permainan ini dimulai dengan membunyikan lonceng per grup. Media *Bamboozle* merupakan media game digital yang memerlukan akses internet dalam penggunaannya. Media ini dimainkan secara berkelompok dan setiap kelompok akan memilih salah satu nomor di layar yang berisikan soal yang akan dijawab. Setiap nomor dapat juga berisikan *gift* tambahan poin atau pertukaran poin nilai kelompok tertinggi tanpa menjawab soal. Dapat pula berisikan jebakan pengurangan poin atau dapat juga tidak mendapatkan apa-apa (kosong). Setiap kelompok yang bisa menjawab akan mendapatkan poin, begitu sebaliknya setiap peserta

didik yang tidak bisa menjawab tidak akan mendapatkan poin dan tidak ada sistem pengurangan poin (Sartika Dewi Mariani, 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan selama melaksanakan kegiatan praktik pengalaman lapangan (PPL) pada 15 Juli – 21 Desember 2024 di MIN Kota Solok. Media penunjang yang digunakan dalam pembelajaran sudah memanfaatkan teknologi, peserta didik pun terlihat lebih antusias dalam pembelajaran dengan menggunakan teknologi dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional. Di ketahui bahwa LKPD yang telah digunakan saat ini bersifat umum dan hanya berisi ringkasan materi saja. Hal ini mengakibatkan kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap LKPD, sehingga kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah masih kurang. Pendidik di sekolah juga belum optimal dalam pemanfaatan sarana media Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) meskipun sudah difasilitasi dengan jaringan internet yang dapat menunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik kelas IV.C MIN Kota Solok menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Hal ini ditandai dengan hasil penilaian harian yang dilakukan, hanya 48,7% persentase peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan di sekolah tersebut adalah 80 pada pembelajaran Matematika.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pendidik kelas IV.C MIN Kota Solok yaitu dengan Bapak Mairikon Satria, S.Pd menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, peserta didik masih sulit dalam menerapkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa peserta didik cenderung mengandalkan ingatan dari pada analisis dan pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah peserta didik kurang konsentrasi dan tidak fokus terhadap pembelajaran yang disampaikan guru, dalam proses pembelajaran peserta didik harus di dorong oleh guru itu sendiri untuk mengajukan ide/gagasan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu dilakukan suatu usaha agar proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai. Usaha yang dapat dilakukan untuk meminimalisir permasalahan tersebut adalah memberikan perangkat pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik salah satunya dengan menggunakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

E-LKPD adalah panduan kerja elektronik yang membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan mudah melalui perangkat digital seperti laptop, komputer, *notebook*, atau *smartphone* (Saputri, 2025). E-LKPD dapat didesain sedemikian rupa agar menarik, ini

merupakan perbedaan dengan perangkat pembelajaran yang secara konvensional sehingga kurang menarik bagi peserta didik tentunya akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Melihat manfaat E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan pemecahan masalah dan melihat kenyataan bahwa penggunaan E-LKPD ini belum atau kurang dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar maka perlu kiranya diadakan penelitian untuk mengetahui lebih lanjut tentang penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran Matematika terutama dalam topik “Bangun Datar”. Melalui pembelajaran Matematika ini, implementasi E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran dan pada akhirnya peserta didik dapat meraih prestasi belajar secara maksimal.

Pengembangan E-LKPD berbasis teknologi juga menjadi solusi yang banyak diteliti. Penelitian oleh Wijaya (2023) menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Kelebihan dari solusi ini adalah fleksibilitas dan kemudahan akses, terutama di era digital. Namun, kekurangannya adalah ketergantungan pada ketersediaan perangkat teknologi dan akses internet, yang masih menjadi kendala di beberapa daerah (Wijaya, T., 2023).

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok”**. Peneliti berharap dengan solusi tersebut bisa meningkatkan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran Matematika SD/MI.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah.
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik, diantaranya perangkat pembelajaran berupa LKPD guru yang belum sejalan dengan karakteristik peserta didik.
3. Peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok.
2. Validitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok oleh beberapa ahli atau pakar dari segi bahasa, materi, dan media.

3. Praktikalitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok dilihat dari segi mudahnya dalam penggunaan saat proses pembelajaran melalui penilaian pendidik dan peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok?
2. Bagaimana validitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok?
3. Bagaimana praktikalitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui proses Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok.
2. Mengetahui validitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok.

3. Mengetahui praktikalitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok.

F. Spesifikasi Pengembangan

Beberapa spesifikasi pengembangan produk dalam penelitian pengembangan ini mencakup hal-hal berikut :

1. Peneliti menghasilkan produk dalam bentuk E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang didalamnya terdapat teks, gambar bernuansa Islami, efek suara, musik, dan animasi yang dapat digunakan guru dan peserta didik saat pembelajaran Matematika berlangsung.
2. E-LKPD yang dikembangkan sesuai CP dan TP suatu pokok bahasan pembelajaran Matematika yang dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik SD/MI.
3. Produk ini dapat diimplementasikan di *smartphone* maupun di komputer/laptop.
4. Produk ini dilengkapi dengan soal-soal latihan yang disertai dengan *feedback* yang akan muncul ketika peserta didik memasukan jawaban yang dapat mengevaluasi materi yang dipelajari.

G. Manfaat Penelitian

Setelah pengembangan dilaksanakan, hasil pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memperkaya khasanah pendidikan dan menambah ilmu pengetahuan tentang E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok. Bermanfaat dalam meningkatkan kreatifitas pendidik dalam mengajar maupun membuat LKPD. Hasil pengembangan ini diharapkan mampu menjadi salah satu rujukan pemecahan masalah atas kendala-kendala pembelajaran yang terjadi.

2. Manfaat Praktis

- a. Peserta didik sebagai salah satu sumber belajar berupa LKPD mata pelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok.
- b. Pendidik dapat menjadi pedoman dalam menggunakan E-LKPD pelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL).
- c. Peneliti mampu menambah wawasan dan pengetahuan dalam pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Bagi peneliti lainnya sebagai bahan masukan dan referensi dalam penelitian berikutnya.

H. Asumsi Pengembangan

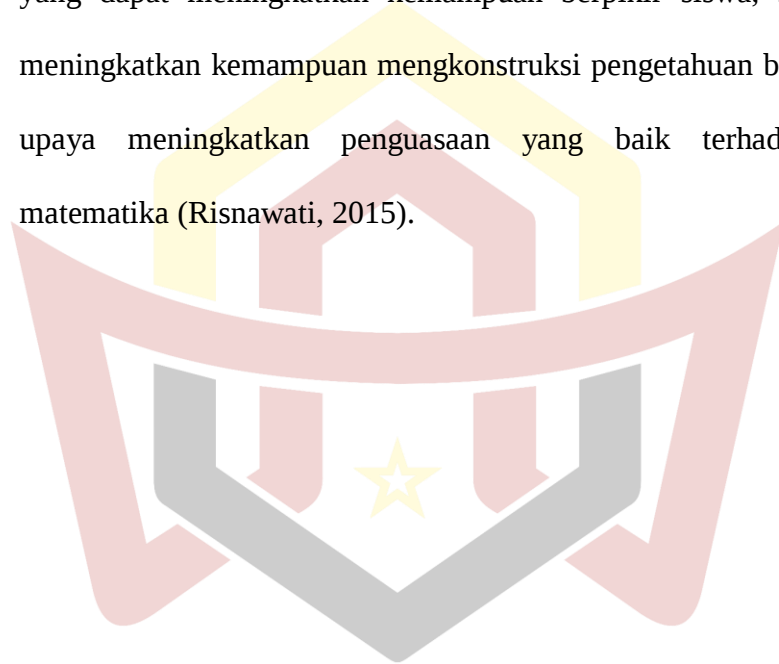
Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah dengan mengembangkan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika dapat menambah wawasan guru dan peserta didik terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. LKPD elektronik juga akan menjadi sarana pendukung bahan ajar yang membuat kegiatan pembelajaran lebih kreatif dan inovatif. Pengembangan LKPD elektronik ini memanfaatkan platform situs web, sehingga dapat diakses dengan mudah tanpa perlu mengunduh aplikasi.

I. Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. E-LKPD berupa panduan kerja peserta didik untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran dalam bentuk elektronik yang pengaplikasiannya menggunakan desktop komputer, notebook, smartphone, maupun handphone (Puspita, V., & Dewi, 2021).
2. Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan usaha siswa untuk memecahkan masalah melalui tahapan metode ilmiah sehingga mereka mampu untuk mempelajari pengetahuan berdasarkan permasalahan tersebut dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah (Syamsidah, & Suryani, 2018).

3. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan suatu keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi dunia yang tidak menentu (Warohmah, 2022).
4. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Risnawati, 2015).



UIN IMAM BONJOL
PADANG