

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008), efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti berhasil guna. Efektivitas berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan, atau manfaat dari hasil yang diperoleh. Selain itu efektivitas juga merujuk pada kemampuan untuk memiliki tujuan yang tepat atau mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas menunjukkan keberhasilan tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkannya. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya.

Salah satu prinsip pembelajaran adalah efisiensi dan efektivitas (Rohani, 2004). Suatu pengajaran yang baik adalah apabila proses pengajaran itu menggunakan waktu yang cukup sekaligus dapat membuahkan hasil (pencapaian tujuan instruksional) secara lebih tepat dan cermat serta optimal (Rohani, 2004:28). Dengan penggunaan waktu yang efisien dapat membuahkan hasil yang efektif. Dengan sedikit penjelasan dari guru diharapkan peserta didik cepat memahami pelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu proses menjadikan seseorang belajar. Menurut Slameto (1987:2) belajar merupakan proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksinya dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Abdurrahman (1999:28) belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar atau hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Pembelajaran harus mempunyai tujuan yang jelas untuk memberikan arah dan menuntun siswa dalam mencapai prestasi yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (1990:25) yang mengungkapkan bahwa tujuan belajar ada tiga jenis, yaitu: untuk mendapatkan pengetahuan, penanaman konsep keterampilan baru, pembentukan sikap.

Hamalik (2004: 171) bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Siswa diberi kesempatan untuk belajar secara mandiri dalam menemukan konsep-konsep atau pemahaman-pemahaman baru. Pendapat lain oleh Sutikno (2005: 88) bahwa efektivitas pembelajaran adalah kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang telah direncanakan yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah dan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Simanjuntak (1993: 80) yang mengungkapkan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan yang diinginkan tercapai.

Cara untuk mengukur efektivitas adalah dengan melihat bahwa suatu tujuan dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat dengan strategi tertentu daripada strategi yang lain, maka strategi itu efisien. Hal tersebut sesuai dengan Hamdani (2010: 55-56) yang menyatakan bahwa kalau kemampuan mentransfer atau skill yang dipelajari lebih besar dicapai melalui suatu strategi tertentu dibandingkan dengan strategi yang lain, strategi tersebut lebih efektif untuk pencapaian tujuan. Selain itu Uno (2008 : 138) mengungkapkan bahwa sedikitnya ada empat indikator yang masuk dalam keefektifan pengajaran yakni (1) kecermatan penguasaan perilaku, (2) kecermatan unjuk kerja, (3) kesesuaian unjuk kerja , dan (4) kuantitas unjuk kerja.

Mata pelajaran yang dipelajari siswa memiliki indikator masing-masing. Keefektifan suatu pembelajaran dapat terlihat dari persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar untuk masing-masing indikator. BSNP (2006:12) menyatakan bahwa ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara **0 – 100%** , kriteria ideal untuk masing-masing indikator adalah **75%** dengan kriteria ketuntasan minimal ditentukan masing-masing lembaga pendidikan. Untuk mata pelajaran matematika kemampuan yang diukur dalam pencapaian ketuntasan belajar terdiri dari kemampuan rendah hingga kemampuan tingkat tinggi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan siswa dalam menerima pelajaran dan memahami konsep tertentu setelah melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Keberhasilan siswa tersebut diwujudkan dalam hasil belajar, apakah sesuai dengan tujuan yang

diharapkan atau tidak. Pada penelitian ini kemampuan yang diukur hanya kemampuan komunikasi matematis sehingga kriteria masing-masing indikator yang digunakan adalah **60%** dengan kriteria ketuntasan belajar minimal sesuai dengan yang ditetapkan sekolah yaitu 75.

## ***2. Problem-Based Learning***

*Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Duch (dalam Riyanto, 2010:285) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada tantangan belajar (masalah) untuk belajar, dari masalah ini siswa aktif bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata. Permasalahan ini sebagai acuan bagi peserta didik untuk merumuskan, menganalisis, dan memecahkannya. Lebih lanjut Duch menyatakan bahwa model ini dimaksudkan untuk mengembangkan siswa berpikir kritis, analitis, dan untuk menemukan dan menggunakan sumber daya yang sesuai untuk belajar.

Penyajian masalah dalam model PBL memegang peran sentral karena ketepatan dalam memilih masalah akan menjadi kunci dalam keberhasilan proses belajar. Michael Hicks (Rusman, 2012: 237) mengemukakan bahwa ada empat hal yang harus diperhatikan ketika membicarakan masalah, yaitu: (1) paham terhadap masalah, (2) kita belum tahu cara memecahkan masalah tersebut, (3) adanya keinginan memecahkan masalah, dan (4) adanya keyakinan mampu memecahkan

masalah tersebut. Dalam PBL sebuah masalah yang dikemukakan kepada siswa harus dapat membangkitkan pemahaman siswa terhadap masalah, sebuah kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah, dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut.

Berdasarkan pada pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL adalah suatu model pembelajaran yang digunakan oleh guru yang menggunakan masalah dunia nyata untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis agar kemampuan berfikir siswa dapat dioptimalkan.

Sugiyanto (2010: 159) mengungkapkan bahwa ada lima tahapan dalam model pembelajaran PBL dan perilaku yang dibutuhkan guru. Untuk masing-masing tahapnya disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa	Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Fase 2 Mengorganisasikan siswa untuk Meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
Fase 3: Membantu menyelidiki secara mandiri atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari

	penjelasan dan solusi.
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil-hasil yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model yang membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tahapan dalam pembelajaran menggunakan model PBL adalah:

1. Guru memberikan permasalahan kepada siswa.
2. Siswa diorganisir untuk belajar.
3. Siswa melakukan penyelidikan untuk memperoleh jawaban.
4. Siswa mengembangkan jawaban serta mempresentasikan hasilnya.
5. Guru membantu siswa untuk melakukan analisis dan evaluasi hingga diperoleh kesimpulan.

Menurut Trianto (2010: 96) kegiatan pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran berbasis masalah sebagai model pembelajaran antara lain konsep sesuai kebutuhan siswa, realistik dengan kebutuhan siswa, pemahaman akan suatu konsep menjadi kuat, dan memupuk kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan kekurangan pembelajaran berbasis masalah diantaranya sulit mencari masalah yang relevan, persiapan pembelajaran (masalah dan konsep) yang kompleks, dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses penyelidikan.

### 3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pengajaran langsung yang bersifat *teacher center*. Pembelajaran konvensional masih banyak diterapkan oleh sebagian besar guru matematika di kelas. Dalam pembelajaran yang dilakukan secara konvensional, pelajaran ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa. Menurut Djamarah (dalam Static, 2000: 4) pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah karena sejak dulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses pembelajaran. Sedangkan Sukandi (2003: 8) mengatakan bahwa pembelajaran konvensional ditandai dengan guru lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu.

Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum. Guru berasumsi bahwa keberhasilan program pembelajaran dilihat dari ketuntasannya menyampaikan seluruh materi yang ada dalam kurikulum. Penekanan aktivitas belajar lebih banyak pada buku teks dan kemampuan mengungkapkan kembali isi buku tersebut. Jadi pembelajaran konvensional kurang menekankan pada pemberian keterampilan proses.

Materi yang dikuasai siswa pada pembelajaran konvensional akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, sebab apa yang diberikan guru adalah apa yang dikuasainya, sehingga apa yang dikuasai siswapun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru. Pada pembelajaran tersebut, guru memainkan peran yang sangat penting karena dianggap memindahkan pengetahuan kepada siswa. Peran guru

disini yaitu menyiapkan dan mentransmisi pengetahuan atau informasi kepada siswa. Sedangkan peran siswa adalah menerima, menyimpan, dan melakukan aktivitas yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Padahal, disadari bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang tidak sama, termasuk dalam ketajaman menangkap materi pelajaran melalui pendengaran. Bila guru terlalu lama berkonvensional akan membosankan dan akan menyebabkan anak didik menjadi pasif. Selain itu, pada pembelajarn konvensional guru tidak memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang disampaikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Kelemahan dari pembelajaran konvensional antara lain sebagai berikut.

- 1) Pelajaran berjalan membosankan, siswa hanya aktif membuat catatan saja
- 2) Padatnya konsep-konsep yang diajarkan dapat berakibat siswa tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan
- 3) Tidak semua siswa memiliki cara belajar yang baik dengan mendengarkan
- 4) Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari
- 5) Pembelajaran tersebut mengasumsikan bahwa cara belajar siswa itu sama dan tidak bersifat pribadi.

Namun demikian dilihat dari pelaksanaannya, pembelajaran inipun memiliki kelebihan diantaranya sebagai berikut.

- 1) Dapat diikuti oleh siswa dalam jumlah yang banyak dan mencakup materi yang banyak pula



- 2) Cara ini lebih dapat disesuaikan dengan waktu, tempat, siswa dan pokok bahasan.

#### **4. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Menurut Mulyana (2005: 3) komunikasi adalah proses berbagi makna melalui perilaku verbal (kata-kata) dan nonverbal (nonkata-kata). Segala perilaku dapat disebut komunikasi jika melibatkan dua orang atau lebih. Mulyana juga menyebutkan komunikasi terjadi jika setidaknya suatu sumber membangkitkan respon pada penerima melalui penyampaian suatu pesan dalam bentuk tanda atau simbol, baik bentuk verbal atau bentuk nonverbal, tanpa harus memastikan terlebih dahulu bahwa kedua pihak yang berkomunikasi punya suatu sistem simbol yang sama. Simbol atau lambang adalah sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain berdasarkan kesepakatan bersama.

Selanjutnya, Latuheru (1988: 2) mengatakan bahwa komunikasi merupakan suatu transaksi pengertian atau pemahaman antara dua individu atau lebih melalui bentuk simbol dan signal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan gagasan-gagasan, ide-ide, dan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari.

Matematika merupakan ilmu yang syarat akan simbol, istilah, dan gambar yang menuntut kemampuan komunikasi yang baik dalam penyampaiannya. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini menyebabkan kemampuan komu-

nikasi matematis menjadi sesuatu yang penting untuk digali oleh seorang guru dalam pembelajaran matematika.

NCTM (1989: 214) menyatakan bahwa komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari: (1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; (2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan, tertulis maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Membangun komunikasi matematis memberikan manfaat pada siswa berupa: (1) Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik, dan secara aljabar; (2) Merefleksi dan mengklarifikasi dalam berpikir mengenai gagasan-gagasan matematika dalam berbagai situasi; (3) Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan-gagasan matematika termasuk peranan definisi-definisi dalam matematika; (4) Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, dan menulis untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematika; (5) Mengkaji gagasan matematika melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan; (6) Memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematika.

Pendapat lain juga dikemukakan Peressini dan Bassett (dalam NCTM, 1996a: 157) bahwa tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit

keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Adapun indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis menurut Ansari (2004: 83) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa terbagi ke dalam tiga kelompok, yaitu: (1) Menggambar/*drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika. Atau sebaliknya, dari ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar atau diagram; (2) Ekspresi matematika/*mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (3) Menulis/*written texts*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan, dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen, dan generalisasi.

Pada penelitian ini, kemampuan komunikasi matematis yang akan diteliti adalah kemampuan komunikasi tertulis yang meliputi kemampuan menggambar (*drawing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menulis (*written texts*) dengan indikator kemampuan komunikasi tertulis yang dikembangkan sebagai berikut:

- a. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan.
- c. Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

## B. Kerangka Pikir

Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang paling mendasar yang harus dimiliki oleh siswa. Komunikasi matematis yang baik akan sangat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam masalah di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Komunikasi matematis memiliki beberapa indikator yaitu menyatakan, mengekspresikan, melukiskan ide-ide matematika kedalam bentuk gambar atau model matematika lain, menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika untuk menyajikan ide, dan menyusun argumen secara tertulis dalam menyelesaikan suatu masalah matematis.

*Problem-Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah matematika. Masalah yang digunakan dalam PBL diantaranya: masalah nyata, bermakna, menarik, terbuka, terstruktur, dapat menuntun siswa dalam penyelidikan dan inkuiri, serta dapat merangsang siswa untuk menyelesaikannya. Fase model pembelajaran *problem-based learning* dimulai dari orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model PBL berpeluang untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Fase pertama adalah orientasi siswa pada masalah. Dalam fase ini guru menyajikan masalah kepada siswa, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah. Aktivitas

yang dilakukan siswa dalam tahap ini adalah siswa berperan secara aktif sebagai pemecah masalah, siswa dihadapkan pada situasi yang mendorongnya agar mampu menemukan masalah dan memecahkannya. Dengan aktivitas tersebut siswa dituntut untuk tekun dan semangat dalam menemukan atau merumuskan masalah yang diberikan.

Fase selanjutnya adalah guru mengorganisasikan siswa untuk belajar kemudian membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok heterogen dan siswa diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Kemudian, siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada LKS tersebut. Dalam aktivitas diskusi tersebut, siswa dituntut untuk dapat mengomunikasikan ide-ide yang mereka miliki ke dalam simbol matematis maupun ilustrasi gambar dengan baik serta dengan penjelasan yang logis, hal tersebut tentunya akan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan baik.

Fase berikutnya yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini, beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas dengan bimbingan dari guru dan kelompok lain menanggapi. Melalui proses pembelajaran ini, siswa akan terlibat aktif dan diberikan kesempatan untuk mengemukakan ide-ide serta pendapatnya. Aktivitas ini akan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Fase yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam fase ini guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau

evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. Aktivitas yang dilakukan siswa dalam tahap ini adalah siswa melakukan *sharing* mengenai pendapat dan idenya dengan yang lain melalui kegiatan tanya jawab untuk mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Dengan aktivitas tersebut siswa dituntut untuk merefleksi atau memonitor hasil pekerjaan mereka.

Berdasarkan penjabaran di atas terlihat bahwa dengan PBL siswa berpeluang untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Peluang tersebut diperoleh siswa pada model PBL yang telah dijelaskan di atas tidak terjadi pada model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang terdiri dari ceramah dan diskusi/tanya jawab. Dalam langkah-langkah pembelajaran konvensional lebih berpusat pada guru, dimulai dengan guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kemudian mendemonstrasikan atau menyajikan informasi secara bertahap, lalu guru memberikan latihan terbimbing, mengecek kemampuan siswa dan memberikan umpan balik dan ditutup dengan pemberian tugas di rumah. Jika diperhatikan peran siswa dalam pembelajaran konvensional masih kurang diperhatikan. Siswa hampir tidak diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pikirannya sendiri. Hal ini akan berdampak pada kurangnya siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam menyelesaikan suatu masalah matematis yang dimilikinya. Oleh karenanya, pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional tidak mampu mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam belajar dan cenderung menghasilkan komunikasi matematis yang lemah akibatnya mengikuti pembelajaran dengan model PBL akan lebih efektif daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **C. Anggapan Dasar**

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut:

1. Semua siswa kelas VII semester genap SMPN 26 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014-2015 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan.
2. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa selain model pembelajaran tidak diperhatikan.

### **D. Hipotesis**

#### **1. Hipotesis Penelitian :**

- a. Model PBL efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Model PBL lebih efektif dari model konvensional ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### **2. Hipotesis Kerja :**

- a. Proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik pada kelas yang menggunakan model PBL mencapai lebih dari 0,5.
- b. Proporsi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik pada kelas yang menggunakan model PBL lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model konvensional.