

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

Pada Bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa teori dan dasar pemikiran yang berkaitan dengan judul yang sudah penulis sampaikan yaitu kajian tentang model *Problem Centered Learning* (PCL), model Pembelajaran Biasa (PB), komunikasi matematis, dan *self-confidence*. Pada Bab ini terdapat empat pokok bahasan yaitu: kajian teori dan kaitannya dengan pembelajaran yang akan diteliti, hasil-hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan variabel yang akan diteliti, kerangka pemikiran dan diagram/skema paradigma penelitian, asumsi dan hipotesis penelitian.

#### **A. Model Pembelajaran Biasa (PB)**

Model PB adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah yang berbasis pada kurikulum 2013 yaitu pembelajaran dengan model kooperatif. Esminarto, Dkk (2016, hlm. 17) mengungkapkan pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang membuat siswa membentuk kelompok-kelompok, kemudian melakukan kegiatan belajar bersama-sama dalam setiap kelompok untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran secara maksimal. Slavin (Esminarto, Dkk, 2016, hlm. 18) menyatakan *In cooperative learning methods, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*. Hal ini berarti dalam metode pembelajaran kooperatif, siswa bekerja bersama dalam empat tim anggota untuk menguasai materi yang pada awalnya disajikan oleh guru.

Rusman (Esminarto, Dkk, 2016, hlm. 17) memaparkan empat hal penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu adanya upaya belajar kelompok, adanya aturan main (*role*) dalam kelompok, dan adanya kompetensi yang harus dicapai oleh kelompok. Selain itu lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif antara lain ketergantungan yang positif, pertanggung jawaban individu, kemampuan bersosialisasi, tatap muka, dan evaluasi kelompok.

Esminarto, Dkk (2016, hlm. 17) menyatakan pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dengan sistem yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur atau

disebut sebagai gotong royong. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas yaitu interaksi dan komunikasi antar guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah cara belajar dalam bentuk kelompok-kelompok kecil yang saling bekerjasama dan diarahkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Langkah –langkah penerapan pembelajaran kooperatif menurut Trianto (2007, hlm. 48) disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif**

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik.	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.
Fase-2: Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3: Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5: Evaluasi.	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6: Memberi penghargaan.	Mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Evilijanida (2011, hlm. 24) dalam penelitiannya menyebutkan kelebihan dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu:

Kelebihan model pembelajaran kooperatif yaitu: a) Siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru; b) Dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain; c) Dapat membantu siswa untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan; d) Dapat membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar; e) Merupakan model yang sangat ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan

sosial; f) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahaman sendiri, menerima umpan balik; g) Dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata; h) Dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir.

Selain kelebihan maka ada pula kelemahan yang dapat menjadi pertimbangan para guru pada model pembelajaran kooperatif. Kelemahan pembelajaran kooperatif menurut Rostika dan Junita (2017, hlm. 42) antara lain:

1. Waktu yang dibutuhkan akan lebih lama.
2. Guru harus lebih mempersiapkan tenaga dan rencana pembelajaran yang baik.
3. Alat dan bahan yang digunakan akan lebih banyak dari pada pembelajaran secara ceramah.
4. Sering terjadinya debat antara anggota kelompok.

#### **B. Model *Problem Centered Learning* (PCL)**

Wheatley (Duishenova, 2016, hlm. 1) pada awalnya PCL dikembangkan pada tahun 1986 oleh Cobb pada saat itu model ini disebut *Problem Centered Classroom*, lalu model ini pada awal tahun 90-an dikembangkan disekolah menengah dengan nama *Problem Centered Learning*. Menurut Dewanti (2009, hlm. 5) PCL merupakan pembelajaran yang senantiasa menghadirkan ide-ide matematika dalam situasi berpusat pada masalah. Adapun Imamah, Hobri, dan Indah (2015, hlm. 184) mengungkapkan PCL adalah salah satu model pembelajaran matematika yang dalam kegiatan belajar mengajarnya dapat merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui serangkaian kegiatan eksplorasi dan diskusi.

Berdasarkan beberapa pernyataan mengenai model PCL diatas, peneliti menarik kesimpulan bahwa model PCL adalah sebuah model yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan berdiskusi dalam menyelesaikan suatu masalah. Adapun PCL menurut Dewanti (2009, hlm. 25) terdiri dari tiga tahapan utama yaitu memecahkan masalah secara individu, membahas masalah dalam kelompok, dan berbagi (*sharing*) masalah dalam kelas. Wheatley (Wafa, 2008, hlm. 35) memaparkan 3 tahapan utama pembelajaran model PCL yaitu:

- 1) Mengejakan tugas. Pertama-tama guru menyiapkan kelas, kemudian menugaskan siswa untuk mengerjakan tugas. Guru harus memilih tugas-tugas

yang menantang, tetapi para siswa tidak ditunjukkan prosedur-prosedur khusus untuk memecahkan soal-soal yang menantang.

- 2) Kegiatan kelompok. Guru mengkondisikan siswa untuk melanjutkan kegiatan kelompok. Langkah kedua ini guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan kemampuan siswa, di sini siswa diharuskan melakukan kolaborasi dalam aktivitas kelompok untuk menemukan pemecahan dari masalah dari hasil pemikiran mereka sendiri.
- 3) Berbagi (*sharing*). Pada langkah terakhir ini, semua siswa disatukan menjadi diskusi kelas. Seluruh anggota dari setiap kelompok bersama-sama berbagi strategi jalan keluar atau solusi yang berbeda. Di sini peran guru hanya berperan sebagai fasilitator dan setiap usaha dibuat untuk tidak bersifat menilai tetapi hanya bersifat mendorong.

Adapun langkah-langkah penerapan model PCL menurut Fauziah (2017, hlm. 17) sebagai berikut.

**Tabel 2.2**  
**Langkah-Langkah Model PCL**

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah Pembelajaran</b>
<b>Pendahuluan</b>	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, lalu membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa tiap kelompok, guru memberikan motivasi tentang keterkaitan materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Dan terakhir guru melakukan apresiasi dengan cara tanya jawab tentang materi sebelumnya yang menjadi kemampuan prasyarat berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.
<b>Inti</b>	<p style="text-align: center;"><b>Kerja Individu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru memberikan lembar kerja yang memuat situasi masalah yang berkenaan dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>b. Siswa melakukan pencarian terhadap masalah untuk dapat menyelesaikannya, mengacu pada apa yang tercantum dalam lembar kerja.</li> <li>c. Guru berkeliling memantau hasil kerja siswa, dan guru mengarahkan, membimbing, memberikan kesempatan kepada siswa yang merasa kesulitan dalam pengerjaan lembar kerja.</li> <li>d. Siswa menyelesaikan masalah berdasarkan hasil penemuan yang diperoleh pada lembar kerja berdasarkan apa yang ada dalam lembar kerja.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Diskusi kelompok Kecil</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru mengarahkan siswa untuk duduk bersama kelompok yang</li> </ol>

Kegiatan	Langkah Pembelajaran
	<p>telah ditentukan diawal pembelajaran.</p> <p>b. Siswa melanjutkan pekerjaannya dengan kelompok kecilnya untuk menyelesaikan masalah dengan cara berbagi atau <i>sharing</i> dalam kegiatan kerja kelompok.</p> <p>c. Guru berkeliling memantau aktivitas kerja kelompok, dan selalu mengarahkan siswa untuk berkolaborasi dan <i>sharing</i> dalam kegiatan kerja kelompok.</p> <p>d. Setiap kelompok bekerja secara aktif menyelesaikan masalah dalam lembar kerjanya. Melalui negosiasi siswa melakukan aktifitas berbagi atau <i>sharing</i> sehingga menemukan suatu penyelesaian masalah atas kesepakatan kelompok.</p> <p><b>Diskusi Kelas</b></p> <p>a. Beberapa orang siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sedangkan siswa dari kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan terhadap solusi yang dipresentasikan.</p> <p>b. Guru berperan sebagai moderator sekaligus fasilitator yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada seluruh siswa untuk berpendapat secara terbuka.</p>
<b>Penutup</b>	<p>a. Dengan bimbingan guru, siswa merangkum tentang materi pembelajaran.</p> <p>b. Guru melakukan refleksi dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada siswa, tentang hal-hal yang diperoleh, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran dan hal-hal apa yang belum dipahami untuk dipelajari dirumah.</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari pertemuan berikutnya.</p>

Model PCL memusatkan siswa pada suatu masalah untuk dapat dipecahkan bersama-sama melalui kegiatan kelompok kecil maupun diskusi kelas besar agar mendapatkan suatu kesepakatan bersama. Menurut Jakubowski (Mariyam dan Wahyuni, 2016, hlm. 75) PCL melibatkan siswa dalam aktivitas-aktivitas yang potensial untuk menstimulasi siswa dalam berpikir dan membuat pengertian konsep matematika dengan cara mereka sendiri.

Adapun aktivitas-aktivitas tersebut dipaparkan Jakubowski (Kurniawan, 2016, hlm. 12) menjadi tiga bagian yaitu:

- a. Siswa bekerja secara berpasangan dalam aktivitas-aktivitas yang diyakini dapat memecahkan masalah.
- b. Siswa menyajikan metode-metode solusi mereka pada kelas. Guru mendorong semua siswa untuk menjelaskan gagasan-gagasan mereka dan

menerangkannya secara rinci. Siswa didorong untuk bersikap setuju atau tidak setuju terhadap gagasan yang lain.

- c. Siswa mencapai kesepakatan atau persetujuan sebagai suatu solusi yang benar. Tetapi belajar mengenali bahwa terdapat beragam cara untuk mencapai suatu solusi.

Model PCL menurut Wheatley (Kurniawan, 2016, hlm. 12) dalam pembelajaran matematika membuat siswa menjadi:

- a. Belajar memandang matematika sebagai suatu aktivitas yang berarti.
- b. Belajar menghargai matematika sebagai suatu subjek yang dinamik dan aktif.
- c. Dapat melihat alasan untuk mempelajari matematika.
- d. Termotivasi secara intrinsik untuk belajar.
- e. Memandang matematika sebagai suatu upaya manusia dimana mereka dapat berpartisipasi, dan bukan memandang matematika sebagai suatu perangkat fakta-fakta tidak berhubungan yang hanya ditentukan oleh para ahli dalam bidangnya.
- f. Belajar mengenai isi/materi matematika yang dapat ia terapkan dalam beragam situasi kehidupan.

Adapun keunggulan PCL yang dipaparkan oleh Jakubowski (Duishenova, 2016, hlm. 4) sebagai berikut.

- a. PCL memfokuskan aktivitas pembelajaran pada berbagai masalah yang menarik bagi siswa, sehingga siswa selalu berusaha memecahkan masalah tersebut.
- b. PCL memfokuskan pada pentingnya komunikasi dalam pembelajaran karena terdapat proses dimana siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif dan kolaboratif.
- c. PCL ini memfokuskan pada proses-proses penyelidikan dan penalaran dalam pemecahan masalah dan bukan memfokuskan pada mendapatkan hasil-hasil eksperimen yang benar atau jawaban yang benar terhadap pertanyaan masalah semata.
- d. PCL mengembangkan kepercayaan diri dalam menggunakan atau menerapkan matematika ketika mereka menghadapi situasi-situasi kehidupan sehari-hari.

- e. PCL dapat membentuk pola berpikir siswa secara mandiri dalam menyelesaikan masalah.

Dalam pembelajaran PCL, siswa diharuskan untuk bekerjasama dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah sehingga antar siswa memiliki hubungan sosial yang baik.

### **C. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Komunikasi adalah cara untuk berbagi gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Komunikasi merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran tak terkecuali pembelajaran matematika. Nopiyani, Turmudi, dan Prabawanto (2016, hlm. 2) menyatakan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyatakan ide atau gagasan matematis baik secara tulisan maupun gambar. Ansori dan Sari (2016, hlm.32) juga berpendapat komunikasi matematis (*Mathematical Communication*) adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika secara lisan maupun tertulis dengan bahasa matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Herlambang dan Yusepa (2015, hlm. 524) menjelaskan tentang komunikasi matematis yaitu:

Komunikasi adalah sebuah cara berbagi ide-ide dan memperjelas pemahaman, maka melalui komunikasi ide-ide direfleksikan, diperbaiki, didiskusikan dan diubah. Dalam pembelajaran matematika komunikasi menjadi aspek yang penting untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar, dengan komunikasi siswa dapat saling bertukar informasi sehingga ide-ide matematika dapat di eksploitasi lebih mendalam. Mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien.

Prayitno, Suwarsono, dan Siswono (2013, hlm. 566) menyatakan kemampuan komunikasi meliputi:

- a. Menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis.
- b. Menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematis.
- c. Mengubah dan menafsirkan suatu informasi matematis dalam representasi matematika yang berbeda.

Ketika komunikasi ditekankan dalam pembelajaran matematika, siswa akan memiliki banyak kesempatan untuk mengembangkan keterampilan mereka. Susanto (Ansori dan Sari, 2016, hlm.32) mengungkapkan beberapa alasan mendasar untuk siswa penting memiliki kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

- a. Kemampuan komunikasi matematis menjadi kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi.
- b. Kemampuan komunikasi matematis sebagai modal keberhasilan bagi siswa dalam eksplorasi dan investigasi.
- c. Kemampuan komunikasi matematis sebagai wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, dan berbagi pikiran.

Untuk mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis diperlukan beberapa indikator. Sumarmo (Mahardika, 2014, hlm. 138) mengidentifikasi indikator komunikasi matematis siswa yang meliputi:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik dan ekspresi aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.
- f. Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- g. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Dari beberapa indikator diatas, indikator yang dipakai dalam penelitian ini yaitu:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

- b. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematik dalam bahasa sendiri.
- c. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik dan ekspresi aljabar.
- d. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

#### **D. *Self-confidence***

*Self-confidence* terdiri dari dua kata yaitu “*Self*” dan “*Confidence*”, “*Self*” berarti diri sedangkan “*Confidence*” berarti kepercayaan, sehingga dapat dikatakan bahwa *self-confidence* adalah kepercayaan akan diri (percaya diri). Adapun definisi *self-confidence* menurut *Cambridge Dictionaries Online* (Hapsari, 2011, hlm. 340) yaitu “*behaving calmly because you have no doubts about your ability or knowledge*”, maknanya adalah bersikap tenang karena tidak memiliki keraguan tentang kemampuan atau pengetahuan. Menurut Hapsari (2011, hlm. 342) *self-confidence* adalah keyakinan yang membentuk pemahaman dan perasaan siswa tentang kemampuannya dalam aspek-aspek: *self-awareness* (kesadaran diri), berpikir positif, optimis, objektif, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan masalah.

Anthony (Kushartanti, 2009, hlm. 41) juga berpendapat bahwa kepercayaan diri merupakan sikap pada diri seseorang yang dapat menerima kenyataan, dapat mengembangkan kesadaran diri, berpikir secara positif, memiliki kemandirian dan kemampuan untuk memiliki serta mencapai segala sesuatu yang diinginkannya.

Pendapat lain dari Aminah, Dewi, Santi, (Batu, 2017, hlm. 111) yaitu:

*Self-confidence* diartikan sebagai suatu perasaan yakin yang dimiliki seseorang mengenai bagaimana menilai dan menerima dengan baik kemampuan yang ada pada dirinya sendiri secara utuh, juga bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya.

Indikator *self-confidence* yang dipaparkan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 96) adalah percaya pada kemampuan diri sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, berani mengemukakan pendapat.

Selain indikator terdapat beberapa aspek *self-confidence* positif yang di kemukakan oleh Lauster (1992) meliputi:

- a. Keyakinan akan kemampuan diri, yaitu sikap positif individu tentang dirinya bahwa ia mengerti sungguh-sungguh akan apa yang dilakukan.
- b. Optimisme, yaitu sikap positif individu yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri, harapan, dan kemampuan.
- c. Objektif, yaitu sikap individu yang memandang permasalahan ataupun segala sesuatu sesuai dengan kebenaran pribadi atau menurut dirinya sendiri benar.
- d. Bertanggung jawab, yaitu kesediaan individu untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.
- e. Rasional dan realistis, yaitu kemampuan menganalisa suatu masalah, sesuatu hal, sesuatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Menurut apa yang telah dipaparkan *self-confidence* atau kepercayaan diri merupakan sikap pada diri seseorang yang dapat menerima kenyataan, dapat mengembangkan kesadaran diri, berpikir secara positif, memiliki kemandirian dan kemampuan untuk memiliki serta mencapai segala sesuatu yang diinginkannya.

Adapun indikator *self-confidence* yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Keyakinan kemampuan diri.
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
- 3) Memiliki konsep diri yang positif.
- 4) Berani mengemukakan pendapat.

#### **E. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti, yaitu:

Fauziah (2017). Dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis yang memperoleh model PCL lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dan peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model PCL lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Imamah, Hobri, dan Indah (2014). Dalam penelitiannya pada siswa kelas VII SMPN 14 Jember tentang peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model PCL. Penelitian ini menyatakan bahwa penerapan model PCL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Machmud (2013). Dalam penelitiannya menyatakan, siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PCLSS memperoleh peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Dari beberapa hasil penelitian di atas terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, yakni sama-sama menggunakan model PCL. Adapun perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yakni variabel afektif tentang *self-confidence*. Peneliti disini ingin melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa dengan menggunakan model PCL. Posisi peneliti disini adalah ingin mengembangkan hasil penelitian terdahulu yang relevan, yang dilakukan oleh Imamah dkk, Fauzia, dan Machmud.

#### **F. Keterkaitan antara Model *Problem Centered Learning* (PCL) dengan Komunikasi Matematis**

Berdasarkan langkah-langkah model PCL serta indikator kemampuan komunikasi matematika maka peneliti melihat keterkaitan antara keduanya yaitu:

**Tabel 2.3**

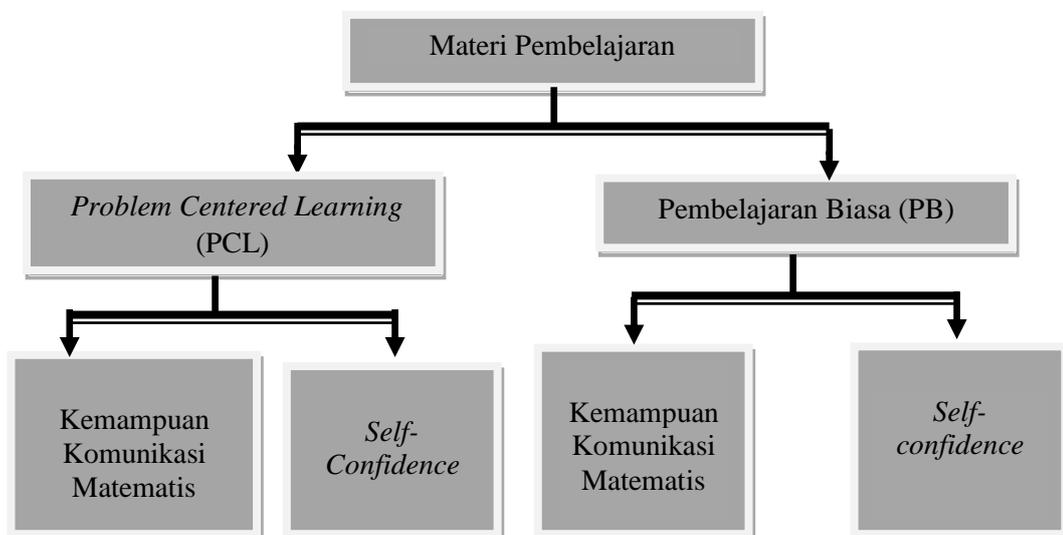
#### **Keterkaitan PCL dengan Komunikasi Matematis**

PCL	Kemampuan Komunikasi Matematis
<p>Kegiatan Kelompok</p> <p>Guru mengkondisikan siswa untuk melanjutkan kegiatan kelompok. Lalu guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil berdasarkan kemampuan siswa, di sini siswa diharuskan melakukan kolaborasi dalam aktivitas kelompok untuk menemukan pemecahan dari masalah dari hasil pemikiran mereka sendiri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.</li> <li>• Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.</li> </ul>

PCL	Kemampuan Komunikasi Matematis
<p>Berbagi (<i>Sharing</i>) Siswa disatukan menjadi diskusi kelas. Seluruh anggota dari setiap kelompok bersama-sama berbagi strategi jalan keluar atau solusi yang berbeda. Disini peran guru hanya berperan sebagai fasilitator dan setiap usaha dibuat untuk tidak bersifat menilai tetapi hanya bersifat mendorong.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.</li> <li>• Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.</li> </ul>

### G. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah kerangka logis yang menempatkan masalah penelitian di dalam kerangka teoritis yang relevan dan ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu. Kerangka pemikiran ini di tuangkan dalam bagan berikut.



**Bagan 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**

### H. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

#### 1. Asumsi

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis yakni:

- Guru mampu menggunakan model PCL sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

- b. Penyampaian materi dengan menggunakan model PCL memberikan kesempatan untuk siswa membangkitkan motivasi belajar dan bertindak positif dalam mengikuti pelajaran yang sebaik-baiknya.

## 2. **Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model PCL lebih baik daripada siswa yang memperoleh model PB.
- b. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model PCL lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model PB.
- c. *Self-confidence* siswa yang memperoleh model PCL lebih baik daripada siswa yang memperoleh model PB.