

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu unsur yang paling penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Melalui pendidikan maka manusia akan dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan sumber daya manusia, dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Nainggolan, S., 2015). Sebagaimana dijelaskan pada Nainggolan 2015, maka dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 juga dijelaskan tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Dengan demikian, pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia untuk menciptakan perubahan yang lebih baik dan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, dalam rangka mewujudkan potensi diri menjadi multi kompetensi manusia harus melewati proses pendidikan yang diimplementasikan dalam proses pembelajaran (Adi & Sanggam, 2018).

Berdasarkan data kemendikbud nilai rata-rata hasil Ujian Nasional SMP pada tahun 2017 adalah Bahasa Indonesia 64,32, Bahasa Inggris 50,18, IPA 52,19, Matematika 50,31. Rata-rata ini menunjukkan bahwa nilai matematika

Ujian Nasional juga termasuk rendah dibanding mata pelajaran lain. Rendahnya nilai matematika bisa jadi karena proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional, siswa kurang bisa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi, atau kurangnya pemahaman konsep matematika siswa. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diperlukan untuk memahami tiap-tiap topik dalam matematika. Dalam pembelajaran matematika, kesalahan memahami konsep matematika terdahulu akan berpengaruh terhadap penguasaan konsep selanjutnya karena matematika merupakan pelajaran yang terstruktur (Muhammad, 2015:2). Oleh karena itu pemahaman konsep matematika siswa haruslah menjadi prioritas.

Pada abad 21 ini Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang dengan pesat, terutama dalam informasi dan komunikasi. Hal ini memberi dampak pada berbagai bidang kehidupan, salah satu yang berdampak sangat besar adalah bidang pendidikan. Pendidikan akan mengalami perkembangan mulai dari kurikulum, model, strategi, dan media pembelajaran. Dimana semakin berkembangnya zaman, akan ada sebuah pembaharuan teknologi yang bertujuan untuk mencapai pendidikan yang berkualitas.

Berdasarkan hasil observasi pra-penelitian yang peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Binjai saat melaksanakan program kampus mengajar yang dimana salah satu tujuan program kampus mengajar yaitu peningkatan literasi numerasi. Peneliti menemukan masalah yaitu rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa terlihat saat siswa memperoleh nilai matematika di bawah Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM). Hal ini terjadi karena soal-soal yang diujikan berupa soal-soal yang bersifat masalah konteks dalam kehidupan nyata, sedangkan siswa belum terbiasa memecahkan suatu masalah yang bersifat nyata dan tidak mampu menganalisis informasi dalam berbagai bentuk.

Literasi numerasi merupakan kemampuan yang didapat siswa setelah mengalami perubahan kesanggupan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengkomunikasikan bilangan atau simbol terkait matematika dasar dalam memecahkan masalah pada kehidupan nyata dan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (narasi, grafik, tabel, bagan, dll) untuk mengambil suatu keputusan (Mahmud dan Pratiwi, 2019). Sedangkan siswa Indonesia belum cakap dalam mengaitkan atau menerapkan pengetahuan matematika yang mereka punya dalam berbagai situasi. Kemudian siswa juga kurang mampu menerjemahkan kalimat dan symbol matematika, serta menuliskan atau merepresentasikan informasi yang diberikan (Tasyanti, Wardono, dan Rochmad, 2018).

Salah satu bidang pendidikan yang memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan adalah pendidikan matematika. Menurut Halimatun (2016:1) bahwa -Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Hidayanti (2019:129) bahwa, -Masalah matematika tidak terlepas dengan kehidupan sehari-hari, terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Masalah pada materi tersebut

berupa soal non rutin dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun demikian, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2016) menyatakan bahwa, –Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan penerapan materi sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu dibuktikan dari hasil kerja siswa bahwa kesulitan siswa pada aspek membuat rencana adalah karena siswa salah dalam membuat model matematika. Siswa masih kesulitan dalam memisalkan variabel yang digunakan untuk membuat model matematika dan kebingungan dalam memahami soal sehingga salah dalam pemisalan bentuk aljabar.

Oleh karena itu, dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan. Misalnya materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Untuk mengatasi masalah pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat digunakan beberapa model pembelajaran diantaranya model pembelajaran pencapaian konsep.

Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi numerasi siswa yang masih rendah.
2. Siswa kurang paham dalam mengelola dan menyelesaikan permasalahan pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
3. Kemampuan guru dalam menentukan model pembelajaran yang kurang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi.
4. Melalui model pembelajaran pencapaian konsep, peserta didik dimungkinkan terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka penelitian ini dibatasi pada kemampuan literasi numerasi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai T. P. 2021/2022.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai T.P. 2021/2022?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai T.P. 2021/2022.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan bagi berbagai pihak, yaitu:

#### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, terutama pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep.
- b. Membantu pendidik dalam kemampuan literasi numerasi pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

#### **2. Manfaat Praktis**

- a. Untuk Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam memilih model yang tepat dalam melaksanakan praktek pembelajaran pada siswa dimasa yang akan datang untuk siswa sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan Literasi Numerasi melalui Model Pembelajaran Pencapaian Konsep.

b. Untuk Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam merancang dan mengelola proses pembelajaran.

c. Untuk Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi guru untuk mengembangkan profesionalisme guru sebagai sosok yang disenangi oleh siswa.

### **G. Batasan istilah**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Pencapaian Konsep adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk menata atau menyusun data, sehingga konsep-konsep penting dapat dipelajari secara tepat dan efisien.
2. Kemampuan literasi numerasi adalah kemampuan yang didapat siswa setelah mengalami perubahan kesanggupan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengkomunikasikan bilangan atau simbol terkait matematika dasar dalam memecahkan masalah pada kehidupan nyata dan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (narasi, grafik, tabel, bagan, dll) untuk mengambil suatu keputusan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Belajar dan Pembelajaran**

Setiap manusia mengalami proses belajar sepanjang hidupnya. Seseorang dikatakan telah belajar jika telah terjadi perubahan tingkah laku. Melalui pengetahuan dan pengalaman yang di dapat Hujono (2005:73) bahwa, -Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah lakul. Selanjutnya Sardiman (2009:21) mengatakan bahwa, -Belajar berarti usaha mengubah tingkah lakul. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmupengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, watak dan penyesuaian diri. Seseorang dikatakan telah belajar jika telah terjadi perubahan tingkah laku melalui pengetahuan dan pengalaman yang didapat. Abdurrahman (2009:28), menyatakan: -Belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar, yaitu suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap''. Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk mengubah tingkah laku, sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang bersifat relatif meningkat.

Pentingnya pembelajaran matematika tidak lepas dari peran matematika dalam segala aspek kehidupan. Oleh karena itu matematika tidak lepas dari



pembelajaran. Enceng (2008:17) mengatakan bahwa, -Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan disengaja untuk menciptakan kondisi- kondisi agar terjadi kegiatan belajar mengajar. -Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Usman dalam Asep Jihad, 2008:12). Sedangkan menurut Majid (2005:61) bahwa -pembelajaran adalah proses yang diatur dengan langkah-langkah tertentu, agar pelaksanaannya mencapai hasil yang diharapkan. Sedangkan pengertian pembelajaran menurut Arikunto (2006:12), bahwa -pembelajaran adalah suatu kegiatan yang mengandung terjadinya proses penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap oleh subjek yang sedang belajar.

Berdasarkan pengertian pembelajaran menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebuah proses perubahan tingkah laku secara bertahap untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

## **2. Model Pembelajaran Pencapaian Konsep**

Untuk mengatasi berbagai problem matematika dalam pelaksanaan pembelajaran, tentu diperlukan model mengajar yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar siswa. Model pembelajaran dapat juga diartikan sebagai suatu proses penyebutan dan menghasilkan suatu situasi yang menyebabkan para siswa berinteraksi dengan cara terjadinya suatu perubahan, khususnya pada tingkah laku siswa. Pencapaian

konsep merupakan salah satu tujuan Kurikulum 2013 dengan tujuan peserta didik memperoleh konsep dari suatu materi.

Model pembelajaran pencapaian konsep pertama kali diciptakan oleh Joyce dan Weil. Burner dalam Huda (2014:81) mengatakan bahwa, -Model pencapaian konsep merupakan proses mencari dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tidak tepat dari berbagai kategoril. Menurut Eggen & Kauchak dalam Daniel, (2017:21) bahwa, -Pembelajaran model pencapaian konsep adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa dari semua usia mengembangkan dan menguatkan pemahaman mereka tentang konsep dan mempraktikkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, Uno (2008:10) menyatakan bahwa, -Model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu. Model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep kepada siswa, dimana guru akan mengawali pengajarannya dengan menyajikan data atau contoh dan bukan contoh, kemudian guru akan meminta siswa untuk mengamati data atau contoh tersebut, dan siswa dibimbing agar mampu mengidentifikasi ciri-ciri/ karakteristik dari contoh yang diberikan (Situmorang Adi S., 2019). Beberapa pendapat di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk menata atau menyusun data sehingga konsep-konsep penting dapat dipelajari secara tepat dan efisien. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Mulyono yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran

pencapaian konsep meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan limit, dan penelitian yang dilakukan Rangga Heryanto yang menyatakan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep memberi pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman matematik siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa adalah model pencapaian konsep, dimana dalam model pencapaian konsep ini tenaga pengajar sangat berperan penting dan diantaranya yang harus diperhatikan, yaitu menciptakan suatu lingkungan sedemikian sehingga siswa merasa bebas untuk berpikir dan menduga tanpa rasa takut dari kritikan dan ejekan. Model pembelajaran pencapaian konsep memberi dampak instruksional pada siswa yaitu memahami hakikat konsep dan strategi pembentukan konsep yang akan bermuara pada analisis strategi berpikir melalui penalaran induktif, sehingga diidentifikasi bahwa penerapan model pembelajaran pencapaian konsep dan penalaran induktif siswa yang akan meningkatkan kreatifitas siswa sehingga minat belajar peserta didik semakin meningkat.

Model pencapaian konsep ini banyak menggunakan contoh. Ada tiga cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam membimbing aktifitas siswa, yaitu: (a) guru mendorong siswa untuk menyatakan pemikiran mereka dalam bentuk hipotesa, bukan dalam bentuk observasi; (b) guru menuntun jalan pikiran siswa ketika mereka menetapkan apakah suatu hipotesis diterima atau tidak; (c) guru meminta siswa untuk menjelaskan mengapa mereka menerima atau menolak suatu hipotesis (Nainggolan Sintong, 2015). Menurut Eggen, dkk (1998), ada dua tujuan dalam penerapan pembelajaran model pencapaian konsep, yaitu: (1) tujuan isi: model

pencapaian konsep lebih efektif untuk memperkaya suatu konsep daripada belajar (initial learning) dan juga akan efektif dalam membantu siswa memahami hubungan-hubungan antara konsep-konsep yang terkait erat dan digunakan dalam bentuk review. (2) tujuan pengembangan berpikir kreatif siswa: model pencapaian konsep lebih memfokuskan pada pengembangan berpikir kreatif siswa dalam bentuk menguji hipotesis.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan model pencapaian konsep, peserta didik dimungkinkan terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep, serta dapat saling berdiskusi, berpikir, mengemukakan pendapat, menganalisis pendapat teman, sehingga kemampuan penalaran siswa akan terlatih terlatih.

### **3. Langkah-langkah Pembelajaran Pencapaian Konsep**

Model pembelajaran pencapaian konsep memiliki beberapa tahap dalam penerapannya yang digunakan sebagai dasar rancangan penyusunan kegiatan proses belajar mengajar berlangsung. Joyce dalam Pamungkas (2013) mengemukakan bahwa, penjelasan mengenai tahap-tahap model pembelajaran pencapaian konsep sebagai berikut:

#### **1. Penyajian Data dan Identifikasi Konsep**

Pada tahap ini guru memberikan contoh-contoh dalam bentuk penerapan konsep. Hal ini dilakukan memunculkan masalah dan pemecahannya. Dalam kegiatan ini siswa harus dilibatkan secara aktif kalau memungkinkan dalam

pemberian contoh, dari konsep yang diajarkan. Ini diperlukan agar para siswa dapat menjelaskan contoh dari konsep yang sedang mereka pelajari. Setelah contoh masalah dan pemecahannya dirasa sudah cukup, para siswa disuruh kembali mengamati contoh-contoh itu untuk membandingkan, serta menentukan ciri-ciri dan diminta menentukan atau menurunkan definisi konsep.

Langkah-langkah kegiatan guru antara lain:

- a. Guru mempresentasikan contoh-contoh yang sudah diberi nama (berlabel),
- b. Guru meminta tafsiran siswa,
- c. Guru meminta siswa untuk mendefinisikan

Langkah-langkah kegiatan siswa, antara lain:

- a. Siswa membandingkan contoh-contoh positif dan contoh-contoh negatif,
- b. Siswa mengajukan hasil tafsirannya,
- c. Siswa membangkitkan dan menguji hipotesis,
- d. Siswa menyatakan suatu definisi menurut atribut essensinya.

## **2. Pengujian Pencapaian Konsep**

Pada tahap ini siswa disuruh mencari contoh yang berupa masalah lain yang bisa diselesaikan dengan konsep, berdasarkan yang sudah diidentifikasi. Contoh-contoh yang dikemukakan oleh para siswa selanjutnya diinformasikan dengan definisi yang telah diidentifikasi pada tahap satu. Apabila pada tahap ini siswa belum mampu memberikan contoh yang tepat, maka guru perlu mengarahkan siswa untuk dapat mencari atau menentukan contoh yang tepat. Pedoman utama bagi siswa dalam mengidentifikasi contoh ini ciri-ciri atau definisi yang sudah mereka rumuskan.

Langkah-langkah kegiatan guru, antara lain:

- a. Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi contoh-contoh tambahan yang tidak bernama,
- b. Guru mengkonfirmasi hypothesis, nama-nama konsep, dan menyatakan kembali definisi menurut atribut essensinya,
- c. Guru meminta contoh-contoh lain.

Langkah-langkah kegiatan siswa, antara lain:

- a. Siswa memberi contoh-contoh,
- b. Siswa memberi nama konsep,
- c. Siswa mencari contoh lainnya.

### **3. Analisis Strategi Berfikir**

Pada tahap ini guru memberikan masalah baru dan menyuruh siswa menyelesaikannya dengan menerapkan konsep. Disini guru mencoba melepas para siswa bekerja sendiri, untuk menerapkan pengetahuan tentang konsep. Pada akhir ini siswa diwajibkan mengemukakan hasil yang dikerjakan. Disini guru bersama-sama siswa menganalisis strategi berfikir yang telah digunakan para siswa dalam menerapkan konsep untuk memecahkan masalah.

Langkah-langkah kegiatan guru, antara lain:

- a. Guru bertanya mengapa dan bagaimana
- b. Guru membimbing diskusi

Langkah-langkah kegiatan siswa, antara lain:

- a. Siswa menguraikan pemikirannya,
- b. Siswa mendiskusikan peran hipotesis dan atributnya,

c. Siswa mendiskusikan berbagai pemikirannya.

#### **4. Model Pembelajaran Problem Based Learning**

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual (Lidinillah, 2013).

Model Pembelajaran berbasis masalah ini menekankan, pertama-tama, minat peserta didik terhadap sesuatu masalah yang ada di masyarakat. Sesudah itu, mereka menentukan masalah yang akan dipelajari sebagai obyek belajar. Masalah-masalah tersebut bisa berasal dari kepedulian peserta didik secara individual, atau bisa juga berasal dari kepedulian kelompok, respon terhadap masalah politik atau masyarakat pada umumnya. Selanjutnya, berpijak pada masalah tersebut, kegiatan pembelajaran dilakukan, mulai dari pengumpulan informasi, *asement* lapangan, penelitian lapangan, pengolahan data, analisis dan kesimpulan serta pemecahannya, sehingga dengan itu diperoleh pemahaman sebagai sebuah pengetahuan baru (Mayasari, dkk 2016).

#### **5. Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning**

Langkah-langkah *Problem Based Learning* (Riwan Putri Bintari, dkk 2014) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase utama fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan yang praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning*:

**Tabel 2.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

<b>Fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase 1: Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.	Guru membahas tentang tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistic penting, 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 investigasi mandiri dan kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

## 6. Kemampuan Literasi Numerasi

Literasi numerasi berhubungan erat dengan kemampuan menggunakan angka, data, dan simbol matematika (De Lange, 2006). Literasi numerasi merupakan salah satu bagian dari matematika sehingga komponen dalam literasi numerasi tidak dapat dipisahkan dari kajian materi matematika (Ekowati dkk, 2019). Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kemampuan untuk: 1) Menggunakan angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar sebagai solusi dari permasalahan praktis di kehidupan sehari-hari, 2) Menganalisis informasi dengan bermacam-macam bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.), dan 3) Padat dan jelas dalam membuat informasi infografik dan *numeric* (Han dkk, 2017:3; Mubarak 2019:264). Mahmud dan Pratiwi (2019) mendefinisikan literasi



numerasi sebagai kemampuan untuk mengimplementasikan konsep dan keterampilan operasi hitung bilangan di kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Maulidina dan Hartatik (2019) menyebutkan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan pemahaman dan penggunaan matematika untuk memecahkan masalah, serta kemampuan untuk menjabarkan bagaimana menggunakan matematika.

Literasi numerasi dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah di matematika maupun di kehidupan sehari-hari dengan menganalisis informasi serta menginterpretasi hasil analisis untuk memperhitungkan dan mengambil keputusan (Han dkk, 2017:3; Widyastuti dkk, 2020:127).

Literasi numerasi yang baik akan melahirkan siswa yang terampil menggunakan matematika dengan percaya diri di pembelajaran sekolah maupun di kehidupan sehari-hari (Tout, 2020).

Literasi numerasi penting untuk memprediksi pencapaian pendidikan dan pekerjaan seseorang (Hanushek & Woessmann, 2008). Lebih jauh, UNESCO (2006) menyebutkan bahwa kemampuan literasi numerasi menjadi salah satu penentu dari kemajuan suatu bangsa. Jadi dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi tidak sekedar terampil dalam berhitung matematika melainkan terampil juga dalam mengimplementasikan konsep dan operasi hitung matematika di kehidupan sehari-hari, serta dapat menganalisis suatu masalah dengan bermacam macam bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb). Kemampuan literasi numerasi pada penelitian ini dapat ditunjukkan dengan kecakapan terhadap angka dan bilangan

serta keterampilan matematika yang praktis dan efisien guna memenuhi tuntutan di kehidupan sehari-hari.

Berikut disajikan indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan padapenelitian ini.

**Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi**

No.	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi pada bentuk aljabar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari
2.	Menganalisis informasi (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Adaptasi (Han dkk, 2017:3)

## **B. Kerangka Konseptual**

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran Matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar Matematika. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan literasi numerasi. Peserta didik dikatakan memahami konsep jika peserta didik mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga terbangun

pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.

Tetapi dalam kalangan pelajar masa ini masih banyak siswa yang mengalami kendala atau masalah dalam mengikuti pelajaran matematika, salah satunya kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa secara matematis. Kebiasaan belajar siswa yang terbiasa belajar dengan cara menghafal, membuat siswa kewalahan memahami konsep. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, sebagian siswa tidak dapat menyelesaikan soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan, Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami rumus tersebut.

Hal tersebut terjadi karena akibat dari pembelajaran konvensional dimana kegiatan pembelajaran lebih banyak berfokus pada guru yang menjelaskan sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terlibat aktif. Hanya beberapa orang yang mau bertanya atau memberikan tanggapannya ketika guru menjelaskan. Sehingga ketika guru memberikan soal latihan, banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan.

Berhasilnya kegiatan belajar mengajar salah satunya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran dengan Model Pencapaian Konsep menuntut siswa menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mental sendiri, disamping itu peserta didik juga dituntut untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dalam jalinan kegiatan yang disusunnya sendiri untuk menemukan sesuatu sebagai jawaban yang meyakinkan terhadap

permasalahan yang dihadapkan kepadanya melalui pemikiran yang logis, kritis, sistematis.

Jadi, dengan model pembelajaran Pencapaian Konsep membuat peserta didik untuk dapat saling berdiskusi, berpikir, mengemukakan pendapat, menganalisis pendapat teman, sehingga kemampuan penalaran peserta didik akan terlatih. Peserta didik juga akan lebih bertanggung jawab dan mandiri, dapat mengolah informasi yang di dapat sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, kerangka teoritis dan konseptual di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai T. P. 2021/2022.

## **BAB III METODOLOGI**

### **PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian metode penelitian kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2008:14) bahwa –Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2008:114) bahwa –Penelitian kuasi eksperimen merupakan suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih yang sengaja ditimbulkan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen karena sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design* menurut Sugiyono (2008:113) bahwa –*Pretest-Posttest Control Group Design* adalah desain yang terdapat dua kelompok yang dipilih, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok

eksperimen dan kelompok kontroll. Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen adalah dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	O	$X_1$	O
Konvensional	O	$X_2$	O

Keterangan:

O : *Pretest* dan *posttest* kemampuan literasi numerasi.

$X_1$  : Pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.

$X_2$  : Pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini rencana dilaksanakan di SMP Negeri 2 Binjai pada Kelas VIII Tahun Pelajaran 2021/2022. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini adalah karena belum ada penelitian yang sejenis di sekolah tersebut. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Semester Genap T. P. 2021/2022.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Pasaribu (2019:38) bahwa –Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan

oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII SMP SMP Negeri 2 Binjai T. P. 2021/2022.

## **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Pasaribu (2019:39) bahwa –Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *random sampling*. Sehingga didapatkan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-1 dan VIII-2.

## **D. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Pasaribu (2019:39). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu: variabel bebas dan variabel terikat.

### **1. Variabel Bebas (X)**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Hal itu sesuai dengan Pasaribu (2019:39). bahwa –Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah

model pembelajaran Pencapaian Konsep ( $X$ ). Untuk mendapat nilai  $X$  tersebut yaitu pada saat pembelajaran berlangsung dan diukur dengan menggunakan lembar observasi.

## **2. Variabel Terikat (Y)**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat. Hal tersebut sesuai dengan Pasaribu (2019:40). bahwa -Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan literasi numerasi peserta didik ( $Y$ ). Untuk mendapatkan nilai  $Y$  diukur dengan menggunakan *pretest* pada awal sebelum perlakuan dan *posttest* yaitu pada akhir sesudah perlakuan dengan soal uraian.

## **E. Teknik Pengambilan Data**

Data diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi numerasi dari sampel dengan pemberian tes yang dilakukan pada saat mengakhiri pokok bahasan materi yang dipelajari. Adapun hal-hal yang dilakukan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan kepada peserta didik untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dinilai oleh bantuan guru mata pelajaran matematika dikelas tersebut. Hal yang akan diamati pada kegiatan observasi adalah hal-hal yang sesuai dengan model pembelajaran pencapaian konsep.



## 2. Tes

Menurut Arikunto (2016:193) bahwa -Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan adalah tes berbentuk *essay* (uraian) yang ditujukan pada peserta didik. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui pengaruh belajar peserta didik setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep. Adapun tes yang digunakan dalam teknik pengumpulan data pada penelitian diberikan *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui hasil belajar kemampuan literasi numerasi peserta didik sebelum dan setelah diberikan tindakan.

### F. Analisis Uji Kelayakan Instrument

Sebelum tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu di uji coba, untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Setelah di uji coba, soal yang sudah valid kemudian divalidasi kembali oleh validator yang merupakan guru bidang studi matematika, untuk mengetahui apakah soal yang digunakan sudah sesuai dengan indikator dan tujuan yang ingin dicapai. Proses yang dilakukan untuk mengukur aspek tersebut, diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevaliditan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dapat dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkapkan data dari variabel

yang diteliti secara tepat (Arikunto 2016:211). Pengujian validitas soal ini bertujuan untuk melihat apakah semua item soal yang diujikan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *product moment* dari Pearson. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{Nxy - (x)(y)}{\sqrt{(N x^2 - (x)^2)(N y^2 - (y)^2)}} \text{ Arikunto (2017:87)}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah item

x : Nilai untuk setiap item

y : Total nilai setiap item

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , jika:

$r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan valid,

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak valid.

Untuk mempermudah perhitungannya penulis menggunakan program SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji validitas dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *variabel View*
3. Masukkan data pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*, akan muncul kotak *Bivariate*

*Correlation* masukan -skor jawaban dan skor total pada *Correlation Coeffiens* klik *person* dan pada *Test of Significance* klik *-two tailed* → untuk pengisian statistik klik *options* akan muncul kotak statistik klik “*Mean and Standart Deviations*” → klik *Continue* → klik *Flag Significance Correlation* → klik OK. (Suffren, 2013).

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2016:221) mengungkapkan bahwa -Reliabilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, tidak bersifat tendensius, dan dapat dipercaya, datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya hingga berapa kali pun diujicobakan, hasilnya akan tetap samal. Untuk mengetahui reliabilitas tes uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \text{Arikunto (216:239)}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : Varians total

Dan rumus varians yang digunakan, yaitu:

$$s^2 = \frac{\sum (x)^2}{N} \quad \text{Arikunto (2017:123)}$$

Keterangan:

$i^2$  : Varians total

Untuk menafsir harga reliabilitas dari soal maka harga tersebut dibandingkan dengan harga kritik r tabel *Product Moment*, dengan  $\alpha = 5\%$ .

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan program SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji Reliabilitas dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan dat pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis*, akan muncul kotak *Reliability Analysis* masukan - semua skor jawaban|| ke *items*, pada model pilih *Alpha* → klik *Statistic, Descriptive for* klik *Scale* → *Continue* → klik OK. (Suffren, 2013).

**Tabel 3.2 Kriteria untuk Menguji Reliabilitas**

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Reliabilitas tes sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabilitas tes rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Reliabilitas tes sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Reliabilitas tes tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Reliabilitas tes sangat tinggi

### 3. Uji Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi

usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Arikunto (2017:222).

Rumus yang digunakan untuk tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta tes

Indeks yang digunakan pada tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

<b>Kriteria</b>	<b>Keterangan</b>
Sukar	$0 \leq TK \leq 27\%$
Sedang	$28 \leq TK \leq 73\%$
Mudah	$74 \leq TK \leq 100\%$

Arikunto (2017: 225)

#### **4. Uji Daya Pembeda**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Jika seluruh kelompok atas dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedangkan seluruh kelompok bawah menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai D paling besar, yaitu 1,00. Sebaliknya jika semua kelompok

atas menjawab salah, tetapi semua kelompok bawah menjawab benar, maka nilai D-nya = -1,00. Tetapi jika siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah sama-sama menjawab benar atau sama-sama menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai nilai D = 0,00 karena tidak mempunyai daya pembeda sama sekali. Arikunto (2017:226).

$$DB : \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{N_1(N_1-1)}}$$

Keterangan:

DB : Daya beda soal

$M_1$  : Skor rata-rata kelompok atas

$M_2$  : Skor rata-rata kelompok bawah

$N_1$  : 27%  $\times$  N

$\sum x_1^2$  : Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum x_2^2$  : Jumlah kuadrat kelompok atas

Harga daya pembeda dilihat dari tabel dimana  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan dk = (Na-1)+(Nb-1) pada taraf kesalah 5%. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka daya pembeda untuk soal tersebut adalah signifikan.

### G. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (dalam Pasaribu, 2019:47) bahwa -Teknik pengumpulan data adalah cara yang di gunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data

yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk *essay* (uraian). Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Data hasil penelitian diolah secara bertahap dan masing-masing variabel ditabulasi untuk menjawab tujuan penelitian. Pengolahan data mentah yang diperoleh dari penelitian dilakukan dengan langkah-langkah:

### 1. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

Rata-rata merupakan sebuah ukuran yang khas yang mewakili suatu himpunan data. Menghitung rata-rata untuk masing-masing variabel Sudjana (2002:466) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

Menghitung varians masing-masing variabel Sudjana (2002:466) dengan rumus:

$$S_x^2 = \frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}$$

Menentukan simpangan baku masing-masing variabel Sudjana (2002:466) dengan rumus:

$$S_D = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Rata-rata nilai variabel

$x$  : Skor variabel

$S_x^2$  : Varians variabel

$S_D$  : Simpangan variabel

$n$  : Jumlah siswa dalam tes

Penyajian ini digunakan untuk penafsiran data yang meliputi pendugaan, pengujian dugaan dan penarikan kesimpulan.

## 2. Uji Prasarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan analisis data untuk uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas Pengujian. Persyaratan analisis ini bertujuan untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan untuk analisis data. Hasil uji normalitas data dan uji homogenitas yang dijelaskan sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan memeriksa apakah data variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji ini bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah Uji *Liliefors*, uji normalitas dengan pendekatan *Liliefors* disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil. Uji *Liliefors* (Sudjana, 2002:466) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan Formulasi Hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berdistribusi normal



2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai  $L_0$

Taraf nyata atau taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Nilai  $L_0$  dengan  $\alpha$  dan  $n$  tertentu  $L_{(\alpha)(n)}$

3. Menentukan kriteria pengujian

$H_0$  diterima apabila:  $L_{hitung} < L_{tabel}$

$H_0$  ditolak apabila:  $L_{hitung} > L_{tabel}$

4. Menentukan nilai uji statistik

Untuk menentukan nilai frekuensi harapan, diperlukan hal berikut:

- a. Susun data dari data terkecil ke terbesar dalam satu tabel.
- b. Tuliskan frekuensi masing-masing datum.
- c. Tentukan frekuensi relative (densitas) setiap baris, yaitu frekuensi baris dibagi dengan jumlah frekuensi ( $f_i/n$ ).
- d. Tentukan densitas secara kumulatif, yaitu dengan menjumlahkan baris ke- $i$  dengan baris sebelumnya ( $\sum f_i/n$ ).
- e. Tentukan nilai Baku ( $z$ ) dari setiap  $X_i$ , yaitu nilai  $X_i$  dikurangi dengan rata-rata dan kemudian dibagi dengan simpangan baku.
- f. Tentukan luas bidang antara  $z \leq z_i$  ( $\Phi$ ), yaitu dengan bisa dihitung dengan membayangkan garis batas  $z_i$  dengan garis batas sebelumnya dari sebuah kurva normal baku.
- g. Tentukan nilai  $L$ , yaitu nilai  $\frac{\sum f_i}{n} - (\Phi)(z \leq z_i)$ .
- h. Tentukan nilai  $L_0$ , yaitu nilai terbesar dari nilai  $L$ .
  1. Jika  $L_0 < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal
  2. Jika  $L_0 > L_{tabel}$ , maka data berdistribusi tidak normal.

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji normalitas dengan SPSS 22.0 *for windows*:

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan dat pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*, masukan variabel ke dalam *dependen list* → klik *Plots*, centang *steam and leaf*, *Histogram*, dan *Normality Plots with Teast* → *Continue* → klik *Both* → klik *OK*.
5. Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas yaitu nilai signifikansi  $\leq 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal sedangkan nilai signifikansi  $> 0,05$  maka, data berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama terlebih dahulu diuji kesamaan variansnya. Untuk menguji kesamaan varians digunakan uji-F sebagai berikut:

$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  Kedua populasi mempunyai varians yang sama

$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  Kedua populasi mempunyai varians yang berbeda.

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \quad (\text{Sudjana, 2002:249})$$

Keterangan:

$s_1^2 = \text{varian terbesar}$

$s_2^2 = \text{varian terkecil}$

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis  $H_0$  jika:

$$F_{(1-\alpha)(n_1-1), n_2-1} < F < F_{\alpha/2, (n_1-1, n_2-1)}$$

Untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , dimana  $F_{\beta(m,n)}$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\beta$ , dk pembilang = m dan dk penyebut = n.

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji homogenitas dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan data pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Compare Means* → *One Way Anova* → klik *nilai* dan pindahkan/masukkan pada *Dependent List* serta klik *kelas* dan pindahkan/masukkan pada *Factor* → klik *Options*, dan pilih *Homogeneity of variance test* → *Continue* → klik OK.
5. Kriteria pengambilan keputusan uji homogenitas yaitu nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data mempunyai varian yang tidak homogen sedangkan nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , maka data mempunyai varian yang homogen. (Suffren, 2013)

### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan langkah selanjutnya yang akan ditempuh. Sesuai dengan judul penelitian, maka peneliti mengajukan hipotesis dalam penelitian:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap kemampuan Literasi Numerasi peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$  :  $\rho = 0$  (sama dengan 0, berarti tidak ada pengaruh)

$H_a$  :  $\rho \neq 0$  (tidak sama dengan nol, berarti ada pengaruh)

Adapun teknik yang dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian diatas yaitu :

#### a. Uji -t

Jika data dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji-t Sudjana (2002: 162). Adapun rumus yang berlaku adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : Rata-rata hasil *pretest* siswa

$\bar{x}_2$  : Rata-rata hasil *posttest* siswa

$S^2$  : Varians Gabungan

$n_1$  : Jumlah siswa kelas *pretest*

$n_2$  : Jumlah siswa kelas *posttest*

Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  yang diperoleh dari daftar distribusi t. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  berarti terima  $H_0$  jika sebaliknya  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji homogenitas dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan dat pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Compare Means* → *Paired sample t-test* → klik *pretest* dan *posttest* dan pindahkan/masukan pada *paired variables* → klik *OK*.

Kriteria pengambilan keputusan uji t yaitu nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. (Suffren, 2013)

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kemampuan literasi numerasi

$H_a$  : Ada pengaruh kemampuan literasi numerasi.

### b. Uji U

Apabila distribusi data tidak normal, maka pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non parametrik dengan uji Mann Whitney.

Prosedur Uji Mann Whitney atau disebut juga Uji U menurut Spiegel dan Stephens (dalam Irawan, 2013:53) adalah sebagai berikut:

1. Jumlah peringkat dari kelompok 2 dihitung dan diberi simbol  $R_2$
2. Langkah selanjutnya menghitung  $U_1$  dan  $U_2$  dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

3. Dalam penelitian ini, jika  $n_1 > 10$  dan  $n_2 > 10$  maka langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\mu_u = \frac{n_1}{n_2}$$

$$\sigma_u^2 = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

Menghitung z untuk uji statistik, dengan rumus:

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

Dimana nilai  $U$  dapat dimasukkan dari rumus  $U_1$  atau  $U_2$  karena hasil yang didapatkan akan sama. Nilai  $z$  di sini adalah nilai  $Z_{hitung}$ , kemudian cari nilai

$Z_{tabel}$ . Bandingkanlah nilai  $Z_{hitung}$  dengan  $Z_{tabel}$ . Apabila nilai  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, dan apabila diluar nilai tersebut, maka  $H_0$  ditolak.

Jika nilai sig < 0,05  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima

Jika nilai sig > 0,05  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ : Ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Negeri 2 Binjai.

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji homogenitas dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan dat pada *Data View*

4. Klik *Analyze* → *Compare Means* → *Nonparametric Tests* → Legacy Dialogs → 2 Independent Samples → klik posttest konvensional dan posttest eksperimen dan pindahkan/masukan pada *test variable lists* → klik OK.

Kriteria pengambilan keputusan uji U yaitu nilai signifikansi  $< 0,05$  maka hipotesis diterima, sebaliknya jika kriteria pengambilan keputusan uji U yaitu nilai signifikansi  $> 0,05$  maka hipotesis ditolak (Suffren, 2013).

### c. Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui hubungan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik dengan rumus *korelasi product moment* (Arikunto, 2012: 87).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

X: Variabel Bebas

Y: Variabel Terikat

$r_{xy}$ : Koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total

N: Banyaknya siswa

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji koefisien korelasi dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*



3. Masukkan dat pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* → klik lembar observasi eksperimen dan nilai posttest kelas eksperimen dan pindahkan/masukan pada *variable* → klik *Ok*.

Kriteria pengambilan keputusan uji korelasi yaitu nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka berkorelasi antara Variabel X dan variabel Y, sebaliknya jika kriteria pengambilan keputusan uji korelasi yaitu nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka tidak berkorelasi antara Variabel X dan variabel Y (Suffren, 2013)

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat diterangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *Guilford Emperical Rulesi*, yaitu:

**Tabel 3.4 Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Variabel Y**

Nilai Korelasi	Keterangan
0,00 $r < 0,19$	Hubungan sangat lemah
0,20 $r < 0,39$	Hubungan rendah
0,40 $r < 0,69$	Hubungan sedang/cukup
0,70 $r < 0,89$	Hubungan kuat/ tinggi
0,90 $r < 1,00$	Hubungan sangat kuat/ sangat tinggi

#### d. Koefisien Determinasi

Jika perhitungan koefisien korelasi telah ditentukan maka selanjutnya menentukan koefisien determinasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X dan variabel Y yang dirumuskan dengan:

Dimana:

$K_d$  : Besar atau jumlah koefisien determinasi

$r^2$  : nilai koefisien determinasi

Kriteria dalam melakukan analisis koefisien determinasi sebagai berikut:

- 1) Jika  $K_d$  mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah;
- 2) Jika  $K_d$  mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi atau seberapa berpengaruh variabel-variabel bebas (independent) terhadap variabel terikat (dependen), digunakan pedoman yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013:250).

Untuk mempermudah perhitungan penulis menggunakan SPSS 22.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji koefisien determinasi dengan SPSS 22.0 *for windows* :

1. Aktifkan program SPSS SPSS 22.0 *for windows*
2. Buat data pada *Variable View*
3. Masukkan dat pada *Data View*
4. Klik *Analyze* → *Regression* → *Linear* → klik lembar observasi eksperimen dan pindahkan/masukan pada *independent* → klik nilai posttest kelas eksperimen dan pindahkan/masukan pada *dependent* → klik *Ok*.

Kriteria pengambilan keputusan uji determinasi yaitu nilai signifikansi < 0,05 maka berkorelasi antara Variabel X dan variabel Y, sebaliknya jika kriteria

pengambilan keputusan uji t yaitu nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka tidak berkorelasi antara Variabel X dan variabel Y (Suffren, 2013).