# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang paling penting dalam kemajuan bangsa Indonesia. Dengan demikian bangsa Indonesia dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini diperkuat dengan UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa pendidikan manusia berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Pendidikan di samping diarahkan dalam rangka melakukan transformasi nilai-nilai positif, juga dikembangkan sebagai alat untuk memperdayakan semua potensi peserta didik agar mereka dapat tumbuh sejalan dengan tuntunan kebutuhan agama, social, ekonomi, pendidikan, politik, hukum dan lain sebagainya (Sanusi;1989:267). Pendidikan merupakan kunci bagi suatu bangsa untuk bisa menyiapkan masa depan dan sanggup bersaing dengan bangsa lain. Dunia pendidikan dituntut memberikan respon lebih cepat terhadap perubahan-perubahan yang tengah berlangsung di masyarakat. Masyarakat pascamodern menghendaki adanya perkembangan total, baik dalam visi, pengetahuan, proses pendidikan, maupun nilai-nilai yang harus dikembangkan bagi peserta didik, untuk menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks. Indonesia dimasa depan mengisyaratkan perlunya Sumber Daya Manusia (SDM) yang kreatif, mandiri, inovatif dan demokratis, maka dunia pendidikan yang harus mempersiapkan dan menghasilkannya (Widayati,2002,hal.6).

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang berhubungan dengan dunia pendidikan yang dapat mengembangkan keterampilan intelektual, kreativitas, serta memberikan konstribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan, maka sudah sewajarnya matematika menjadi pelajaran wajib yang perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh siswa di sekolah-sekolah. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Menurut Nerman Suherman (2001:253) matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif. Pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian).

Dari beberapa penelitian yang di lakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dilakukan siswa untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan membangun konsep matematika sebagai hasil dari interaksi siswa terhadap informasi dan lingkungan yang telah memfasilitasi belajar.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dalam tujuan pembelajaran matematika disebutkan bahwa salah satunya siswa harus dapat memecahkan masalah, untuk memecahkan suatu masalah dalam matematika siswa dituntut memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam matematika dan harus dikembangkan. Proses belajar dikelas, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah dan hampir setiap materi (pokok bahasan) yang ada dalam buku pelajaran matematika memuat bermacam-macam tipe, bentuk dan jenis soal yang harus dikerjakan siswa setelah berakhirnya proses belajar mengajar. Terkadang banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk non rutin. Kesulitan tersebut tampak pada memecahkan masalah siswa terhadap soal. Sehingga untuk menyelesaikan soal tersebut perlu siswa terlebih dahulu membaca soal dengan cermat dan menganalisa soal serta memahami apa yang diketahui dan apa yang harus dicari, serta bagaimana langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyelesaikan soal tersebut. Jika siswa tidak memahami soal dengan baik maka jawaban (penyelesaiannya) bisa salah. Untuk hal yang demikian guru harus dapat menciptakan model pembelajaran untuk menyelesaikan dengan langkah-langkah yang benar agar siswa tidak mendapat kesulitan/hambatan di dalam belajar matematika.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Sejak tahun delapan puluhan kemampuan pemecahan masalah matematis sudah menjadi tumpuan perhatian para ahli dan praktisi pendidikan matematika di dunia, demikian juga di Indonesia sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis ditetapkan sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar sampai sekolah lanjutan (Depdiknas, 2006). Hal ini terjadi karena pemecahan masalah dianggap sebagai intinya bermatematika. Kenyataannya memang apa yang dipelajari dalam matematika semuanya ditujukan bagi penyelesaian masalah. Artinya, muara dari beragam kegiatan orang bermatematika (doing mathematics) adalah memecahkan masalah. Dan sebaliknya, melalui kegiatan memecahkan masalah, siswa mengembangkan pengetahuannya serta keterampilan bermatematika lainnya.

Menurut Erman (2003) lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di Indonesia diperlihatkan dari hasil survey yang dilakukan oleh JICA *Tehnical Cooperation Project for Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education in Indonesia* (IMSTEP-JICA) pada tahun 1999 di kota Bandung yang mengemukakan bahwa salah satu kegiatan dalam matematika yang dipandang sulit oleh siswa dalam belajar dan guru dalam mengajar adalah pemecahan masalah matematik.

Soedjadi (Bambang, 2002:4) mengatakan model belajar pemecahan masalah mengharuskan guru menyiapkan masalah yang tepat untuk siswa pada jenjang tertentu. Model ini pun dapat disusun jika siswa menghadapi masalah yang besar atau kompleks, yang kemudian diarahkan kepada menemukan konsep atau prinsip tertentu, dengan demikian dalam proses pemecahan masalah siswa masih dibimbing oleh guru. Salah satu model pembelajaran untuk mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah adalah model pembelajaran Bahan Ajar Komik.

Dalam sebuah artikel penelitian (Apriyanti, 2012) menyebutkan bahwa komik adalah alat bantu yang berupa cerita dengan menggunakan rangkaian gambar tidak bergerak dan divisualisasikan dalam bentuk frame/kotak serta balon-balon ucapan yang lebih dari satu namun merupakan satu kesatuan cerita. Dalam membuat bahan ajar perlu sekali adanya tujuan. Tujuan utama bahan ajar pendidikan adalah pendidikan itu sendiri. Pada hakekatnya pendidikan yaitu memanusiakan manusia, yang tidak tahu menjadi tahu, yang tidak bisa menjadi bisa dan yang bisa juga biasa menjadi ahli.

Sudah diketahui secara umum bahwa pendidikan itu penting. Pendidikan merupakan hal wajib bagi setiap orang. Sehingga pemerintah mengeluarkan undang-undang Wajib Belajar Sembilan tahun. Selain itu pula hiburan sangat dibutuhkan oleh setiap manusia. Mulai dari bacaan, tontonan sampai kegiatan liburan. Terkadang salah satu hambatan dari kegiatan pendidikan adalah ketika manusia tersebut menginginkan banyak hiburan. Alasannya karena ia terlalu stress menjalani kegiatan atau karena ia terlalu banyak memiliki waktu luang.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Matematika adalah ilmu yang sangat penting. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan eksak dan sifatnya terorganisir secara sistematis. Menurut Kline (1973) (Susilawati, 2012: 7), matematika itu bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi dengan adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Akan tetapi sebagian besar pelajar menghindari pelajaran matematika di sekolah. Malahan siswa lebih senang memanfaatkan tekhnologi masa kini seperti: handphone, komputer, internet, dsb. Padahal pada intinya kebanyakan hal tersebut pengembangan dari ilmu matematika.

Matematika sekolah memiliki perbedaan dengan matematika sains, diantaranya: cara penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta dan tingkat keabstrakannya (Susilawati, 2012: 9). Ada berbagai macam cara penyajian pembelajaran matematika yang bisa diterapkan di sekolah. Yang pada umumnya menggunakan metode konvensional (ceramah dan soal) ada pula dengan menggunakan berbagai macam model atau media pembelajaran matematika.

Dengan demikian ketika seorang pendidik menyampaikan materi matematika, maka disitulah diperlukan kreatifitas. Salah satunya penggunaan bahan ajar yang tepat agar siswa diarahkan pada perubahan diri siswa secara terencana, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Menurut Hamalik (Azhar Arsyad, 1996: 2) guru harus memiliki pengetahuan dan koneksi yang cukup baik tentang media pembelajaran yang akan digunakan, yaitu meliputi:

a. Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar;
b. Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan;
c. Seluk-beluk proses belajar;
d. Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan;
e. Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran;
f. Pemilihan dan penggunaan media pendidikan;
g. Berbagai jenis alat dan teknik media pembelajaran;

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

h. Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran;
i. Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Dalam buku Media Pembelajaran, Azhar Arsyad mengutip perkataan Hamalik (1986) yang mengemukakan bahwa media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, memotivasi dan merangsang kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Levie dan Lentz (1982) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran visual, yaitu: (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif dan (d) fungsi kompensatoris. Fungsi atensi media visual yaitu untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Fungsi afekstif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Fungsi kognitif media visual bahwa lambang-lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. Fungsi kompensatoris media visual membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Salah satu media visual adalah komik. Berdasarkan data analisis yang didapatkan dari Komunitas Komikus Indonesia, sepanjang tahun 2013 lalu komik di Indonesia berjalan dengan dinamis dan penuh peningkatan. Produksi buku komik (majalah) yang terbit dan dijual di toko buku mencapai kurang lebih 115 judul, jika ditambahkan dengan judul-judul yang terbit melalui distribusi non toko buku (online, booth, pameran, kedai/ resto, mart serta penjualan digital) bisa mencapai 150-an judul. Minat pembaca mulai dari anak-anak hingga dewasa, serta keragaman topik/ genre. Sebenarnya komik sudah masuk ke Indonesia sejak awal Perang Dunia Pertama, yaitu cerita bergambar yang dibuat oleh Nasroen A. S. karyanya berjudul Mentjari Poetri Hijaoe yang dimuat pada harian Ratoe Timoer, Solo, 1939. Setelah Indonesia merdeka pada bulan Desember tahun 1948, Harian Kedaulatan Rakyat, Yogyakarta, memuat komik Kisah Pendudukan Jogja, karya salah seorang pionir komik Indonesia, Abdulsalam. Yang kemudian dibukukan dan beredar pada tahun 1952. Kemudian Abdulsalam membuat komik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Djoko Tingkir dan Pangeran Diponegoro. Hal tersebut membangkitkan komikus Indonesia lainnya yang mengangkat cerita bertema kepahlawanan atau heroisme. Karakter-karakter komik superhero banyak bermunculan, seperti: Gundala Putra Petir, Siti Gahara, Putri Bintang, Garuda Putih, Kapten Comet, Panji Tengkorak, Si Buta dari Gua Hantu, dll. Banyak juga komik yang bertemakan pewayangan dan cerita tanah jawa, agar meningkatkan jiwa nasionalisme. Namun pada awal tahun 90-an komik Indonesia mulai mengalami kehancuran dan nyaris punah.

Setelah sebelumnya ada dua penelitian yang dilakukan terhadap bahan ajar berbasis komik yang menunjukan bahwa pembelajaran tersebut efektif jika diterapkan pada siswa kelas lima Sekolah Dasar (Penelitian oleh Chessy Yuniarti pada SD Langensari, Cimahi) dan pada siswa kelas tujuh Sekolah Menengah Pertama (Penelitian oleh Susi Handayani pada SMPN 1 Padaherang, Ciamis). Namun jika dibandingkan dengan bahan ajar komik pada kedua penelitian tersebut, penelitian bahan ajar komik yang sekarang lebih mendalami materi, menjelaskan alur cerita lebih dalam dan gambar yang lebih menyerupai komik anime yang sering dibaca oleh anak. Dalam penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah kemampuan pemecahan masalah matematik.

Kemandirian belajar sangat penting, karena kemandirian bertujuan agar dapat mengarahkan diri ke arah perilaku positif yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dengan kemandirian membuat siswa terlatih dan mempunyai kebiasaan melakukan tindakan yang baik serta dapat mengatur setiap tindakannya sehingga siswa mempunyai kedisiplinan dalam proses belajar. Dalam pembelajaran, kemandirian sangat dibutuhkan agar siswa mempunyai tangung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya, selain itu dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Kemandirian ini menekankan pada aktivitas dalam belajar yang penuh tanggung jawab sehingga mampu mencapai hasil belajar yang baik.

Tuntutan terhadap kemandirian sangat besar dan jika tidak direspon secara tepat bisa menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan bagi perkembangan psikologis siswa di masa mendatang. Siwa dituntut untuk mandiri agar dapat menyelesaikan tugas perkembangan selanjutnya. Untuk dapat mandiri siswa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

membutuhkan kesempatan, dukungan dan dorongan agar dapat mencapai kemandirian atas dirinya sendiri. Kemandirian belajar menurut Haris Mudjiman (2007) adalah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatukompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki.

Akan tetapi tingkat kemandirian setiap siswa berbeda-beda. Siswa yang sudah terbiasa mandiri tidak akan mengalami kesulitan dalam belajar, karena siswa sudah mengatur dan mengarahkan dirinya tanpa ketergantungan dengan orang lain dan siswa tersebut akan menunjukan kesiapannya dalam belajar, seperti mampu menyelesaikan tugasnya sendiri, dan percaya diri dalam mengutarakan pendapatnya sendiri. Sedangkan siswa yang tidak terbiasa mandiri belajar mereka cenderung pasif dan tidak percaya diri dalam belajar dan mereka akan menunjukkan ketidaksiapannya dalam belajar.

Sikap mandiri tidak akan dimiliki siswa dengan cepat, tetapi harus membutuhkan kesadaran diri, kebiasaan dan latihan kedisiplinan yang bertahap. Siswa yang mandiri dalam belajar juga tidak akan tercipta apabila masih ada kebiasaan tergantung pada orang lain. Siswa akan mandiri dalam belajar apabila siswa sadar akan pentingnya belajar dalam kehidupanya. Siswa yang sudah terbiasa mandiri dalam sikap maupun perbuatan akan mudah dalam pembelajaran karena siswa cenderung aktif dalam belajar, hal ini dikarenakan siwa akan berani mengungkapkan pendapatnya dan mampu mengatasi masalahnya sendiri. Sedangkan bagi siswa yang kurang memiliki kemandirian, mereka akan malu dan takut mengungkapkan pendapatnya dan dalam menyelesaikan masalahnya mereka cenderung bergantung kepada orang lain.

Dalam proses pembelajaran kemandirian atas dirinya sendiri harus dimiki setiap siswa, dikarenakan kemandirian merupakan perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan/masalah, mempunyai rasa percaya diridan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa bantuan orang lain. Tanpa adanya kemandirian baik, suasana kelas akan terlihat pasif bagi kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar mengajar tidak akan berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 12 Maret 2018 yang dilaksanakan di kelas VIII-A dengan jumlah siswa 35 orang, soal ini berbentuk soal pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

1. Empat tahun yang lalu, jumlah umur Ibu dan Ayah adalah 62 tahun. Enam tahun yang akan datang, umur ibu di tambah tiga kali umur ayah adalah 162 tahun. Berapakah umur ayah dan umur ibu saat ini?

Dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah sesuai rencana dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil jawaban siswa pada soal nomor 1, dari 35 siswa, hanya sebanyak 17 siswa yang dapat mengaplikasikan ke dalam masalah kehidupan sehari-hari dengan benar (memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis) dengan nilai tertinggi 25 dan nilai terendah 0. Rata-rata nilai siswa pada soal nomor 1 adalah 13,1 dari rentang nilai 0-25.

Soal nomor 2 adalah:

2. Ali memiliki akuarium dengan panjang 4 cm lebihnya dari lebar. Jika keliling akuarium 24 cm. Tentukan luas akuarium tersebut!

Dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada soal nomor 2, yaitu merumuskan masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil . Dari hasil yang diperoleh, siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 2. Dari jawaban siswa pada soal no 2 , siswa tersebut sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari persoalan yang ada. Langkah pertama dan kedua dalam jawaban tersebut, menunjukan bahwa siswa tersebut mampu menemukan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan. Namun pada langkah ketiga dan ke empat, menunjukan adanya kekeliruan dalam melaksanakan renana atau melakukan perhitungan sehingga menghasilkan jawaban yang kurang tepat.

Dari hasil jawaban siswa pada soal nomor 2, dari 35 siswa, tidak ada siswa yang dapat memenuhi indikator pemecahan masalah. Untuk soal nomor 2 didapatkan nilai tertinggi 15 dan nilai terendah 0. Rata-rata nilai siswa pada soal nomor 2 adalah 1,6 dari rentang nilai 0-25. Maka dari itu hasil pemaparan diatas, berdasarkan analisis dari soal studi pendahuluan yang diberikan dan hasil dari

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

beberapa siswa, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat perlu untuk ditingkatkan.Dari fakta yang telah disebutkan diatas maka peran guru dalam pembelajaran pemecahan masalah bukan hanya sebagai perancang proses belajar mengajar, tetapi juga sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator kepada siswa. Bimbingan diberikan apabila siswa mengalami kemacetan dalam proses pemecahan suatu masalah yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Keterbatasan guru dan kebiasaan siswa belajar di kelas dengan cara konvensional belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara optimal. Hal ini dikemukan juga oleh Kusmayadi (Nurhayati, 2012), masih banyak siswa SMP yang tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau dirubah kedalam model matematika.

Berdasarkan fakta di atas peneliti membuat penelitian dengan menggunakan bahan ajar komik. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Komik Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Matematis Siswa**" (Penelitian Research and Development (RnD) dan Eksperimen pada siswa kelas VIII MTsN 4 Sukabumi).

**B. Rumusan Masalah**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang akan dianalisis pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah produk bahan ajar komik sudah memenuhi syarat dari segi validitas, praktikalitas dan efektivitas?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah penerapan bahan ajar komik?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan bahan ajar komik dan pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana sikap kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran bahan ajar komik?

5. Bagaimana hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis?

**C. Tujuan Penelitian**

Secara operasional penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang :

1. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar komik dalam pembelajaran matematika
2. Untuk mengetahui bagaimana kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran bahan ajar komik.
3. Untuk mengetahui bagaimana hambatan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis.

**D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya bagi pihak yang terkait dalam penelitian ini.

a. Manfaat bagi siswa
   1) Menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah.
   2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuannya masing-masing
b. Manfaat bagi guru
   1) Sebagai bahan informasi dan masukkan tentang media komik supaya pembelajaran lebih bervariasi dan tidak membosankan.
   2) Memberikan informasi kepada guru mengenai seberapa besar pengaruh kemampuan pemecahan masalah.
   3) Sebagai motivasi untuk melakukan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru itu sendiri (*professionalism*)
c. Manfaat bagi peneliti
   1) Memperoleh pelajaran dan pengalaman dalam melakukan penelitian pembelajaran matematika.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

2) Menambah pengalaman dan wawasan tentang pembelajaran matematika di sekolah.

## E. Kerangka Pemikiran

Bahan ajar yang membantu model pembelajaran bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran lebih menarik, mengefektifkan waktu, dan untuk meningkatkan kualitas belajar. Dengan pendekatan menggunakan bahan ajar berbasis komik, para siswa dibimbing untuk mengidentifikasi pengetahuan apa yang telah diketahuinya, dan mengembangkan koneksinya atas pengetahuan tersebut melalui kegiatan pemecahan masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematiknya. Indikator pemecahan masalah matematik Bahan ajar yang membantu model pembelajaran bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran lebih menarik, mengefektifkan waktu, dan untuk meningkatkan kualitas belajar. Dengan pendekatan menggunakan bahan ajar berbasis komik, para siswa dibimbing untuk mengidentifikasi pengetahuan apa yang telah diketahuinya, dan mengembangkan koneksinya atas pengetahuan tersebut melalui kegiatan pemecahan masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematiknya.

Supaya penelitian ini dapat menghasilkan suatu produk yang valid dan layak pakai dalam pembelajaran model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *four D* (4D) yang terdiri dari empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Tetapi peneliti membatasi tahap tersebut sampai pada tahap *development* (pengembangan) karena keterbatasan waktu pada saat penelitian.

Indikator pemecahan masalah matematik yang diukur dan dinilai dalam penelitian ini yaitu :

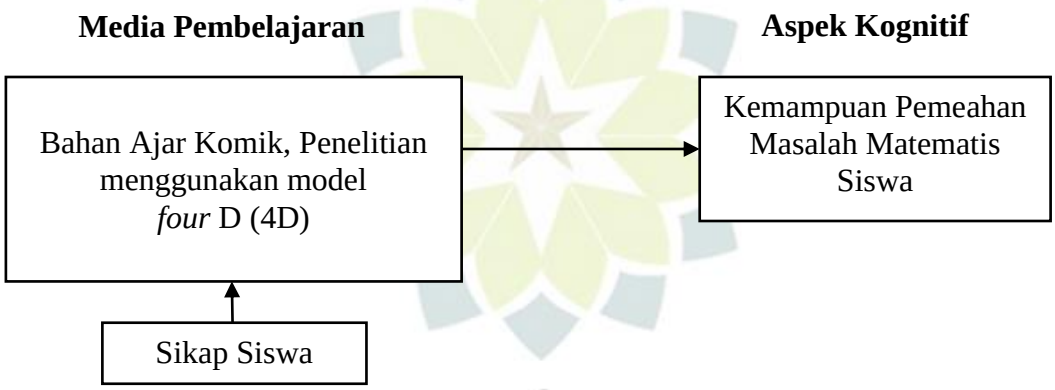
1. Kemampuan mengaitkan konsep matematik untuk menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.
2. Kemampuan memilih, memanfaatkan, dan memahami prosedur atau operasi tertentu .

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

3. Kemampuan mengaplikasikan konsep sistem persamaan linier dua variabel dalam mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari.

Adapun indikator dari sikap persistence matematis yang akan di pakai dalam penelitian ini adalah sikap kemandirian belajar,optimis, pantang menyerah dan ulet dalam proses pembelajaran yang di lakukan.

Secara sistematis kerangka pemikiran yang di gunakan dalam penelitian yang akan dilaksanakan di MTsN 4 Sukabumi Kab. Sukabumi dapat di lihat pada Gambar 1.3.




**F. Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis peneliti yaitu "Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan media komik dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional".

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan media komik dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$ : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan media komik dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Rumusan Hipotesis Statistik:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

$\mu_1$ = Rata – rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penggunaan media komik

$\mu_2$ = Rata – rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada model konvensional

## G. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu dijadikan sebagai acuan peneliti dalam melakukan penelitian ini sehingga dapat memperkaya teori dalam kajian yang dilakukan.

1. Riski Nurhidayati (2013) berjudul Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Luas Permukaan Volume Kubus dan Balok untuk Siswa Kelas VIII SMP. Hasil yang didapat dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa komik matematika layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, menarik dan dapat mengembangkan keaktifan siswa.

   Perbedaan penelitian Riski Nurhidayati dengan ini terdapat pada jenis komik yang dipakai. Komik matematika yang dikembangkan oleh Riski yaitu berupa komik cetak sedangkan penelitian ini mengembangkan komik matematika berbasis digital.

2. Sheny Nuraeni (2016) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran melalui Komik dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan komik matematika memiliki kemampuan komunikasi yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan buku paket. Siswa juga memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media komik.

   Perbedaan penelitian Sheny Nuraeni dengan penelitian ini yaitu terdapat pada metode penelitian yang dipakai. Penelitian Sheny Nuraeni melakukan suatu penelitian eksperimen quasi yang bertujuan meningkatkan kemampuan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

komunikasi matematis siswa dengan membandingkan dua kelas antara yang menggunakan komik dan yang memakai buku paket. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* karena peneliti fokus terhadap pengembangan media supaya layak pakai terhadap proses pembelajaran yang kemudian media tersebut dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, perbedaannya yaitu komik yang digunakan Sheny Nuraeni berupa komik matematika cetak sedang penelitian ini menggunakan komik matematika berbasis digital.

3. Septi Adeliyanti, Suharto dan Hobri (2018) yang berjudul Pengembangan *E-Comic* Matematika Berbasis Teknologi sebagai Suplemen Pembelajaran pada Aplikasi Fungsi Kuadrat. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa dengan menggunakan *E-Comic* keefektifan belajar meningkat ditunjukkan dari ketuntasan kelas dengan persentase 81,25% dari 32 siswa tuntas. Kepraktisan memperoleh data angket respon pengguna dengan persentase 94% dan menjadikan media pembelajaran dikategorikan sangat baik.

   Perbedaan penelitian Septi Adeliyanti, Suharto dan Hobri dengan penelitian ini yaitu terdapat pada pengembangan komiknya. Penelitian yang di lakukan Septi Adeliyanti, Suharto dan Hobri berbentuk *file pdf* kemudian di *publish* ke dalam *google classroom* sedangkan penelitian ini komik berbentuk 3D karena dapat memutar video dan animasi serta suara.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG