

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan proses pembelajaran dalam dunia pendidikan semakin pesat mengikuti keadaan perkembangan informasi dan teknologi yang pesat pula. Berbagai macam inovasi pembelajaran, metode pengajaran, model pembelajaran, dan media pembelajaran bermunculan dengan kreasi-kreasi baru, hal ini untuk mewujudkan agar pendidikan di Indonesia semakin maju guna meningkatkan SDM (sumber daya manusia) di Indonesia. Dalam ranah dunia pendidikan (khususnya matematika) sangat diperlukan adanya perkembangan dalam sistem pembelajarannya. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan minat dan mempermudah siswa terhadap matematika khususnya pada materi perbandingan. Apalagi matematika sudah dituding menjadi pelajaran yang ditakuti, rumit, dan susah. Seorang pengajar perlu menginovasi sistem pembelajaran matematika supaya dapat mengubah pola pikir tidak baik tentang matematika.

Dalam pendidikan terdapat dua unsur yang saling berkesinambungan yaitu mendidik dan mengajar. “Mengajar” ialah memberikan suatu pengetahuan dan melatih keterampilan kepada siswa, dengan itu seorang pengajar harus dapat membentuk kecerdasan dan ketangkasan siswa. Sedangkan “Mendidik” ialah membentuk karakter atau budi pekerti siswa, dengan hal itu seorang pengajar berusaha membentuk kesusilaan pada siswa (Purwanto, 2011).

Pembelajaran efektif perlu menggunakan prinsip berupa (1) fokus pada siswa, (2) mengolah kreatifitas siswa, (3) pembelajaran yang menyenangkan dan menantang, (4) pembelajaran tidak hanya mencakup pengetahuan saja melainkan juga mengandung etika dan estetika, (5) dan memberikan pengalaman belajar yang inovatif (Kusmaryono & Dwijanto, 2016). Sistem pembelajaran inovatif meliputi siswa mampu mengembangkan pemahaman dan pengajar dapat menggunakan atau menciptakan alat bantu untuk menciptakan semangat dan mempermudah belajar siswa, dan mendorong

siswa agar dapat menemukan caranya sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah yang disajikan dan mengemukakan gagasannya (Purwadhi, 2019).

Alat bantu bagi siswa salah satunya dapat berupa media pembelajaran. Media pembelajaran dibagi menjadi empat diantaranya adalah media dengan teknologi cetak (buku atau materi visual statis atau komik), media dengan teknologi audio-visual (salah satunya dapat menggunakan elektronik dalam menyampaikan pesan-pesan audio maupun visual), media dengan teknologi berbasis komputer (menggunakan sumber yang berbasis *micro-processor*), media dengan teknologi gabungan (menggabungkan beberapa macam media dengan dikendalikan oleh komputer) (Purwono, 2014). Dalam matematika adanya pembelajaran dengan sistem media dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami materi ataupun penerapan rumus dan meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Kondisi siswa pada materi perbandingan berdasarkan riset yang dilakukan oleh Juni Hardi, Bambang Hudiono, dan Ade Mirza menyatakan bahwa para siswa tidak memahami masalah yang terdapat dalam soal cerita pada materi perbandingan (Hardi, Hudiono, & Mirza, 2013). Kondisi tersebut merupakan salah satu bentuk kurangnya kemampuan literasi pada siswa. Kondisi seperti ini juga dialami oleh siswa di SMP Negeri 2 Karanganyar Demak. Menurut Anita Kenantri, S.Pd guru matematika kelas VII SMP N 2 Karanganyar menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami masalah dalam soal cerita perbandingan. Hal ini terjadi karena buku pembelajaran yang ada di SMP Negeri 2 Karanganyar masih terpaku menggunakan buku pemerintah saja yang didalamnya masih cenderung kurang fleksibel, selain itu juga banyak tulisan soal cerita perbandingan yang membuat siswa mudah bosan dan malas membaca. Fasilitas media berbasis LCD komputer masih terbatas karena tidak semua kelas memilikinya jadi jika ingin melakukan pembelajaran dengan animasi atau video masih kesulitan. Hal ini berdampak pada siswa sehingga dalam soal cerita perbandingan kesulitan dalam mengubahnya ke bentuk matematis. Karena kurangnya literasi matematika berdampak pula pada kasus siswa kesulitan dalam memilih atau

menerjemahkan atau menggunakan sebuah tabel atau gambar atau rumus untuk menggambarkan permasalahan menjadi lebih jelas, dan kasus siswa kesulitan dalam menggunakan strategi untuk memecahkan beberapa masalah.

Literasi matematis menurut OECD (*Organization For Economic Cooperation and Development*) adalah kemampuan siswa dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika pada konteks yang meliputi penggunaan konsep, prosedur, fakta yang terdapat dalam matematika untuk mengembangkan kemampuan siswa dan kepercayaan diri siswa untuk berpikir numerik dan spasial dalam menerjemahkan dan menganalisa serta memecahkan masalah pada soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Zainiyah, 2018). Literasi matematika membantu siswa dalam memahami kegunaan matematika pada kehidupan sehari-hari. Hal ini karena sangat erat kaitannya dengan soal-soal cerita matematika yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Secara sederhana literasi matematika merupakan kemampuan mengidentifikasi dan memahami masalah serta menerjemahkan konsep kedalam bahasa matematika. Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi matematis mencakup tujuh kemampuan dasar berupa: (1) Komunikasi, (2) Matematisasi, (3) Representasi, (4) Penalaran dan Argumen, (5) Merumuskan strategi dalam pemecahan masalah, (6) Menggunakan bahasa simbolik, formal, teknik, dan operasi, dan (7) Menggunakan alat-alat matematika (Anggrieni, Ilma, & Putri, 2018).

Pembelajaran matematika dengan melalui media menjadi solusi karena dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan suatu bentuk dalam meningkatkan literasi matematis. Salah satu contoh media yang dapat digunakan adalah media komik. Komik adalah media yang tepat untuk literasi matematis siswa terutama menggunakan budaya matematika dan pengaitan pembelajaran karakter, siswa menjadi lebih mudah dalam memahami pelajaran karena terjadi penanaman pemahaman dan konsep yang mudah dipahami (Chandra, 2019). Komik dapat memudahkan dan meningkatkan

imajinasi siswa dalam menggambarkan kasus soal cerita menjadi bentuk matematis.

Literasi merupakan salah satu ajaran islam yang mulia sangat memperhatikan dalam masalah membaca. Hal ini dapat dilihat pada Surat Al-‘Alaq yang merupakan ayat pertama kali turun dan bahkan menunjukkan kalimat “baca” dalam ayat ini sampai diulang sebanyak tiga kali. Surat Al-‘Alaq ayat 1-5 yang artinya berbunyi: “Bacalah dengan nama Tuhan yang menjadikan engkau. Menciptakan manusia dari segumpal darah. Dan bacalah, sesungguhnya Tuhan engkau itu Maha amat pemurah. Mengajarkan (manusia membaca dan menulis) dengan pena. Mengajarkan manusia apa-apa yang tidak diketahuinya (Halo-N, 2016).

Belajar matematika tidak cukup hanya pada tingkat kognitif (literasi matematis) saja. Pendidikan matematika dapat digunakan dalam konteks belajar sepanjang hayat (*lifelong mathematics education*). Hal ini mengacu bahwa matematika berkaitan dengan sisi kehidupan manusia seperti dalam religi, sosial, politik, ekonomi, maupun yang lainnya (Fitzsimons, Coben, & O’Donoghue, 2013).

Berdasarkan data awal yang diperoleh dari guru matematika Ibu Anita Kenantri,S.Pd di kelas VII SMP Negeri 2 Karanganyar yang beralamat di Jl.Ds Cangkring B Karanganyar Demak, bahwa siswa dalam belajar matematika mayoritas belum bisa mandiri dalam memahami soal cerita matematika. Siswa masih sangat perlu dituntun perlahan-lahan untuk pemahaman rumus. Siswa mayoritas bisa mengerjakan latihan soal yang sesuai dengan contoh soal yang sudah diberikan, apabila diberikan latihan soal yang berbeda atau berupa pengembangan dari contoh soal tersebut maka masih banyak siswa yang mengalami kebingungan. Pada soal cerita siswa cenderung malas membacanya dan kesulitan dalam mengubah soal cerita ke bentuk matematis, guru harus memberikan pancingan gambaran mengenai soal cerita tersebut. Dan kemampuan kualitas siswa dalam bidang matematika beberapa tahun belakangan ini menurun, karena masih terdapat banyak siswa yang belum paham dan lupa konsep matematika di SD yang padahal mereka

sudah didapatkan. Selain dari sisi pengetahuan, karakteristik siswa di SMP Negeri 2 Karanganyar sangat perlu penekanan dalam penerapan pembelajaran matematika berbasis islami untuk wawasan lebih dan sebagai motivasi siswa. Siswa di SMP Negeri 2 Karanganyar 96% beragama islam. Hal ini sangat perlu adanya strategi atau cara yang unik kepada siswa dalam penyampaian pendidikan matematika berbasis islami agar mudah diterima oleh siswa.

Telah dilakukan beberapa penelitian dalam mengembangkan media pembelajaran komik matematika diantaranya {Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Kelas V (Indaryati, 2015), Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan pada Siswa Kelas V SDN Ngembung (Novianti, 2010), Pengembangan Media Komik dengan Metode *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Matematika Kelas IV (Rakasiwi, 2019), dan Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis *Problem Based Learning* dengan Manga Studio V05 dan Geogebra (Syukri, Winarni, & Hidayat, 2018)}. Namun dalam hal ini belum ditemukan penelitian terkait pengembangan media pembelajaran visual berbasis *Islamic Math Comics* dalam meningkatkan literasi matematis pada materi perbandingan untuk siswa SMP. Selain mencakup literasi matematis didalamnya juga mengandung pembelajaran sikap atau karakter (jujur, kerja keras, mandiri, peduli sosial, rasa ingin tahu, religius, dan tanggung jawab). Tujuannya agar dapat memaknai hikmah yang didapatkan melalui belajar matematika (matematika kehidupan).

Pengembangan media pembelajaran visual pada penelitian ini berupa komik sebagai upaya meningkatkan literasi matematis siswa. Komik tersebut berupa *Islamic Math Comics* dimana hal ini lebih menekankan pada pendidikan matematika berbasis islami bagi siswa. *Islamic Math Comics* ini mengulas materi perbandingan untuk siswa SMP.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat memaparkan beberapa rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media *Islamic Math Comics* dalam meningkatkan literasi matematis berbasis islami siswa SMP?
2. Apakah pengembangan media *Islamic Math Comics* memiliki tingkat validitas dalam meningkatkan literasi matematis berbasis islami siswa SMP?
3. Apakah pengembangan media *Islamic Math Comics* memiliki nilai kepraktisan dalam meningkatkan literasi matematis berbasis islami siswa SMP?
4. Apakah pengembangan menggunakan media *Islamic Math Comics* materi perbandingan matematika efektif terhadap peningkatan literasi matematis berbasis islami siswa SMP?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penulis dapat memaparkan beberapa tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Mengembangkan media *Islamic Math Comics* sebagai upaya peningkatan literasi matematis berbasis islami siswa SMP pada materi perbandingan.
2. Mengetahui tingkat validitas media *Islamic Math Comics* sebagai upaya peningkatan literasi matematis berbasis islami siswa SMP pada materi perbandingan.
3. Mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan media *Islamic Math Comics* sebagai upaya peningkatan literasi matematis berbasis islami siswa SMP.
4. Mengetahui efektivitas penggunaan media *Islamic Math Comics* materi perbandingan matematika terhadap peningkatan literasi matematis berbasis islami siswa SMP.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat untuk guru dan siswa dalam pembelajaran matematika terutama materi perbandingan,. Berikut uraian manfaat teoritis dan manfaat praktis dari adanya penelitian ini:

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

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh atau kontribusi terhadap pengembangan keilmuan yang ada pada matematika khususnya pada materi perbandingan itu sendiri, dapat menambah kajian ilmiah terhadap pengembangan media visual berbasis komik untuk pembelajaran yang edukatif.

Mengingat dimana siswa sangat perlu memiliki kemampuan literasi matematis terhadap sesuatu yang terjadi dalam matematika, sehingga salah satu cara adalah dengan pengembangan media *Islamic Math Comics* yang didalamnya dirancang sesuai dengan indikator literasi matematis dan disertai pendidikan berbasis islami.

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

Secara praktis penelitian ini memberikan manfaat atau pengaruh atau kontribusi pada proses pembelajaran matematika. Selain itu meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan kemampuan literasi matematis, dan pendidikan berbasis islami pada siswa. Pengembangan media *Islamic Math Comics* ini merujuk pada kemampuan literasi matematis yang ditekankan pada pemahaman dan menggambarkan soal cerita kehidupan sehari-hari materi perbandingan menjadi penyusunan bentuk matematis yang didalamnya dikombinasikan dengan pendidikan matematika berbasis islami.

## E. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kurangnya kemampuan literasi matematis siswa.
2. Pembelajaran masih terpaku dengan buku pemerintah saja yang didalamnya kurang fleksibel. (Salah satunya tulisan soal cerita perbandingan yang membuat siswa mudah bosan, malas membaca, dan berakibat tidak memahami apa soal tersebut).
3. Guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran.
4. Siswa membutuhkan pendidikan matematika berbasis islami

## F. Penegasan Istilah

1. *Islamic Math Comics*

*Islamic Math Comics* adalah komik matematika untuk siswa SMP mencakup materi perbandingan yang didalamnya membahas soal-soal cerita kehidupan sehari-hari dan latihan soal yang didapat dari soal ujian nasional pada tahun-tahun sebelumnya. *Islamic Math Comics* menceritakan kehidupan keluarga Al-El (dua anak kembar dalam komik tersebut), masalah didalam cerita tersebut berkaitan dengan materi perbandingan matematika yang dikemas dalam bentuk tokoh islami dan didalamnya mengandung pembelajaran pendidikan bernuansa islami berupa sikap religius, jujur, kerja keras, toleransi, peduli sosial, dan tanggung jawab. Selain itu didalam *Islamic Math Comics* terdapat tokoh matematikawan islam dan ayat Al-Quran yang berkaitan dengan materi perbandingan. Hal ini untuk menambah wawasan siswa bahwa matematika itu sangat erat kaitannya dengan agama islam.

2. Ukuran valid media *Islamic Math Comics*

Media pembelajaran *Islamic Math Comics* dinyatakan valid apabila rata-rata validitas minimal berada pada kategori valid ( $2,00 \leq \bar{x} \leq 3,00$ ) (Sugiyono, 2017).

3. Ukuran kepraktisan media *Islamic Math Comics*

Media pembelajaran *Islamic Math Comics* dinyatakan praktis apabila rata-rata hasil angket respon siswa dan guru minimal berada pada kategori ( $2,00 \leq \bar{x} \leq 3,00$ ) (Sugiyono, 2017).

4. Ulasan keefektifan media *Islamic Math Comics*

Ulasan keefektifan dari media pembelajaran *Islamic Math Comics* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan pembelajaran media *Islamic Math Comics* mencapai ketuntasan pada materi perbandingan kelas VII SMP dilihat dari kemampuan literasi matematis dan motivasi belajar siswa. Ketuntasan pada kemampuan literasi matematis dikatakan memenuhi apabila siswa mampu mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimum) sebesar 76. Pada penelitian ini menggunakan sistem ketuntasan individual yang mana suatu siswa mampu mencapai persentasi hasil belajar KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang ditetapkan.
- b. Penerapan pembelajaran media *Islamic Math Comics* memberikan pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematis pada materi perbandingan kelas VII SMP.