

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan nasional Indonesia pada hakekatnya adalah pembangunan manusia yang seutuhnya. Sebagai konsekuensi logis setiap daerah dan setiap anggota masyarakat termasuk siswa berhak atas segala aktivitas pembangunan serta wajib berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pembangunan baik secara fisik maupun mental. Selain itu juga semakin berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di zaman sekarang ini berdampak besar karena semakin ketatnya persaingan dan semakin dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas baik berketerampilan tinggi dan memiliki keterampilan khusus. Kunci pembangunan bagi bangsa Indonesia dimasa mendatang adalah pendidikan. Hal tersebut, sesuai dengan yang diungkapkan Trianto (2011:1) :

“Pendidikan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan”.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek terapannya, maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh segenap warga Negara Indonesia, baik penerapannya maupun pola pikirnya. Matematika sekolah yang merupakan bagian dari matematika, yang dipilih atas dasar kepentingan pengembangan kemampuan dan kepribadian peserta didik serta perkembangan Ilmu dan Teknologi. Perlu selalu dapat sejalan dengan tuntutan kepentingan peserta didik menghadapi kehidupan masa depan.

Paling (dalam Abdurrahman, 2003:252) mengemukakan bahwa :

”Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi aljabar, geometri, logika matematika, peluang dan statistika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model

matematika yang didapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik dan tabel”.

Namun pada kenyataannya peranan matematika untuk meningkatkan kemampuan tersebut masih rendah. Seiring dengan mutu pendidikan di Indonesia juga masih rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Zainurie (2007:1) :

”Banyak orang bilang ‘mutu pendidikan Indonesia’, terutama dalam pelajaran matematika masih rendah. Data yang mendukung opini ini adalah : Data UNESCO menunjukkan peringkat matematika Indonesia berada dideretan 34 dari 38 negara. Sejauh ini Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan papan bawah”.

Wijaya, A (2012:1) juga mengungkapkan bahwa :

”Dari hasil *Programme for Internasional Student Assesment (PISA) Matematika 2009*, diperoleh hasil bahwa hampir setengah dari siswa Indonesia (yaitu 43,5%) tidak mampu menyelesaikan soal PISA paling sederhana (*the most basic PISA task*). Sekitar sepertiga siswa Indonesia (yaitu 43,1%) hanya bisa mengerjakan soal jika pertanyaan dari soal kontekstual diberikan secara eksplisit serta semua data yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal diberikan secara tepat. Hanya 0,1% siswa Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengerjakan pemodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan penalaran ”.

Beberapa ahli Matematika seperti Russefendi (1982:15) mensinyalir kelemahan matematika pada siswa Indonesia, karena pelajaran matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang paling dibenci. Menurut Sriyanto (dalam Bambang R, 2008:4) sikap negatif seperti ini muncul karena adanya persepsi bahwa pelajaran matematika yang sulit. Menurut Lerner (dalam Abdurrahman, 2003:259). “Ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan ruangan,(2) abnormalitas persepsi visual,(3) asosiasi visual-motor,(4) perseverasi,(5) kesulitan mengenal dan memahami simbol,(6) gangguan penghayatan tubuh,(7) kesulitan dalam bahasa dan membaca,(8) performance IQ jauh lebih rendah dari pada sektor verbal IQ”.

(Hal senada juga diungkapkan oleh Bambang R, 2008:6) bahwa :

”Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang

membingungkan. Selain itu, beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Pernyataan ini didasari oleh pendapat Pugalee (dalam Nila Novi, 2012:2) proses komunikasi membantu makna, mempublikasikan ide, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemahaman mereka. Hal senada juga diungkapkan oleh Fathoni (2007:5) bahwa:

“Dalam mempelajari matematika bukan semata-mata hanya menghafal, tetapi siswa harus bisa mengartikan setiap simbol-simbol matematika dan rumus yang terdapat dalam matematika karena simbol-simbol matematika bersifat “*artificial*” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya”.

Pentingnya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa juga telah tertulis dalam tujuan pendidikan nasional Indonesia dan kurikulum terbaru tahun 2006 khususnya untuk pembelajaran matematika. Mengingat bahwa bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat. Seperti halnya yang diungkapkan oleh NCTM (dalam Ansari, 2003:9) : Dengan simbol-simbol beserta sifat-sifat serta pengertian yang terkandung didalamnya mampulah matematika bertindak sebagai bahasa keilmuan.

Dari beberapa kutipan di atas menjelaskan begitu penting arti dan peranan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Begle (dalam Fathoni,2007) bahkan menyimpulkan bahwa variabel bahasa merupakan variabel yang sangat potensial dalam mempelajari pemecahan masalah matematika. Hal tersebut didukung oleh cole & chan (dalam Ansari, 2003:8) dikatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kesulitan siswa dalam berbahasa dengan kesulitan mereka dalam mempelajari matematika.

Selain itu peneliti juga mewawancarai guru bidang studi matematika (Sukidi,30 Maret 2013) yang menyatakan bahwa :

“siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematika. Jika soal yang diberikan sedikit bervariasi maka siswa sulit untuk mengerjakanya. Hal ini

disebabkan kurangnya kreatifitas siswa dalam berfikir untuk menyelesaikan soal serta kebiasaan belajar siswa yang kurang baik”.

Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia juga tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengajar siswanya. Selama ini dirasakan bahwa sebagian guru kurang tepat memilih metode yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Pernyataan ini diperkuat oleh Freire (2006:12) yang menyatakan bahwa:

”Masih ditemukannya pembelajaran dimana guru mengajar dan siswa diajar, guru mengerti semuanya dan siswa tidak tahu apa-apa, guru berbicara dan siswa mendengarkan, guru mendisiplinkan dan siswa didisiplinkan, guru subjek dan siswa adalah objek dari proses belajar”.

Ansari (2003:2) juga menyatakan bahwa:

”Berbagai pendekatan, gagasan atau inovasi dalam dunia pendidikan matematika yang sampai saat ini diterapkan secara luas dan ternyata belum bisa memberikan perubahan positif yang berarti, baik dalam proses pembelajaran disekolah maupun dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika pada umumnya”.

Didukung juga oleh Trianto (2011:5) menyatakan bahwa : “ proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya”. Umumnya dalam proses pembelajaran guru menyampaikan pelajaran menggunakan pembelajaran biasa, dimana guru lebih aktif sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa sedangkan siswa pasif yang hanya menerima masukan saja dan biasanya siswa kurang aktif dalam menyampaikan pendapatnya.

Untuk mengatasi permasalahan yang telah dikemukakan di atas maka guru perlu mengusahakan perbaikan pembelajaran sebagai suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan cara bagaimana materi itu dapat dikemas menjadi pelajaran yang menarik dan mudah dimengerti karena dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari oleh siswa. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat memberikan tempat dimana siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata adalah pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang berorientasi pada

matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pendapat ini juga didukung oleh Hartono (2008:5) dalam bukunya pendekatan matematika realistik adalah:

“Pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang bertumpu pada realitas dalam kehidupan sehari-hari. Menurut pendapat ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru.”.

Berdasarkan kenyataannya bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang masih rendah, dan peranan penting komunikasi sebagai kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan pengguna matematika selama belajar mengajar dan mengakses matematika.

Mengacu pada pendapat bahwa pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali (*reinvent*) ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia nyata. Dengan demikian, dapat diperkirakan bahwa pendekatan ini dapat menjadi fasilitator dalam mengembangkan dan merangsang kemampuan komunikasi matematika siswa. Dengan harapan tersebut maka pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dipilih dalam penelitian ini untuk dilihat pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan salah satu pendekatan yang dapat mendorong siswa belajar melakukan komunikasi matematika adalah pendekatan matematika realistik, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul: “ **Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA Tahun Ajaran 2013-2014** ”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah sebelumnya maka timbul beberapa pertanyaan sebagai identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.
2. Proses pembelajaran yang kurang menunjang siswa untuk mengekspresikan kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki oleh siswa tersebut.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berbentuk verbal.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berbeda dari contoh yang diberikan sebelumnya.
5. Penguasaan guru terhadap berbagai pendekatan pembelajaran belum optimal dan belum diterapkannya pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika khususnya masalah komunikasi matematika.

## 1.3. Batasan Masalah

Mengingat kompleksnya permasalahan yang ada dalam penelitian ini dan keterbatasan kemampuan peneliti maka peneliti membatasi masalah ini pada hal-hal yang berhubungan dengan pendekatan matematika realistik dan kemampuan komunikasi matematika siswa. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematika siswa yang belajar dengan pendekatan Matematika Realistik pada pokok bahasan teorema Phytagoras di kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA Tahun Ajaran 2013-2014.

## 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang dikemukakan di atas maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA T.A 2013/2014.

Untuk memudahkan jawaban rumusan masalah ini peneliti merinci beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran biasa pada kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA ?
2. Bagaimana ketuntasan belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA T.A 2013/2014.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran biasa pada kelas VIII SMP PAB 2 HELVETIA.
3. Untuk mengetahui bagaimana ketuntasan belajar siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi hasil sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi guru PAB 2 HELVETIA, dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika dimasa mendatang .
3. Melalui pendekatan matematika realistik diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan komunikasi matematika siswa.
4. Sebagai masukan bagi para peneliti selanjutnya.