

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era abad ke-20 ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau *Information and Communication Technology (ICT)* semakin pesat, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Penggunaan *ICT* dalam dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran memiliki keunggulan seperti tersedianya informasi secara luas, cepat, tepat serta adanya kemudahan dalam proses pembelajaran dan dukungan teknologi untuk memudahkan proses pembelajaran. Pemanfaatan *ICT* dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika diajarkan di setiap jenjang satuan pendidikan mulai dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi, sehingga belajar matematika dapat dikatakan sebagai suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Selain itu, menurut Susanto (2013: 185) matematika adalah disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini berarti matematika memiliki peran untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, kreatif, dan komunikasi matematis dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada kenyataannya matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit dan membosankan. Paradigma tersebut menimbulkan kurangnya minat siswa menyukai matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar matematika siswa yang masih belum sesuai harapan.

Hasil penelitian yang dilakukan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2011 yang diikuti siswa kelas VIII, Indonesia berada

pada urutan ke-38 dengan skor 386 dari 59 negara yang siswanya mengikuti tes, Indonesia turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Hal ini didukung dengan data Kemendikbud, pada tahun 2015 nilai rata-rata UN SMP sebesar 62,18 persen, sedangkan pada tahun 2016 nilai rata-rata UN SMP senilai 58,57 persen atau turun 3,6 poin dari tahun lalu.

Sedangkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII, hasil belajar matematika siswa pada Ulangan Tengah Semester (UTS) Semester gasal di SMP Negeri 2 Banyudono Tahun ajaran 2016/2017 dari 288 siswa diperoleh 25 persen hasil belajarnya mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), sedangkan 75 persen belum mencapai KKM. Berdasarkan data survey tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa tergolong masih rendah.

Permasalahan rendahnya hasil belajar tersebut, faktor penyebabnya dapat bersumber dari guru yaitu kurang bervariasinya strategi pembelajaran yang digunakan, sehingga kurang menarik perhatian siswa untuk tetap fokus pada pembelajaran. Sebagian besar guru masih menggunakan pembelajaran konvensional. Padahal penggunaan pembelajaran konvensional kurang memberikan kesempatan siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri dan kreatif.

Faktor penyebab lainnya dapat bersumber dari siswa berupa rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk menjelaskan atau menyajikan solusi dari suatu masalah matematika yang sedang dihadapi dalam berbagai bentuk representasi seperti lisan, tertulis, gambar, tabel, diagram dan grafik. Menurut Susanto (2013: 213) komunikasi matematis adalah suatu peristiwa berdialog atau saling berhubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Hal ini berarti komunikasi matematis dalam pembelajaran dianggap penting untuk tercapainya keberhasilan belajar siswa.

Berkaitan dengan permasalahan di atas, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu membuat siswa berkembang daya pikirnya, berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, kreatif dan komunikasi matematis. Penggunaan strategi pembelajaran dalam menyajikan materi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* merupakan strategi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa selama proses pembelajaran.

Merujuk pada hasil penelitian Dwi, Arif, dan Sentot (2013) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi *Problem Based Learning (PBL)* berbasis *ICT* dan strategi *Problem Based Learning*. Menurut Suprihati, Isnaeni, dan Wulan (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan penerapan strategi pembelajaran *Discovery Learning* disertai media kartu berpasangan berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Sedangkan menurut Surianta (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan media *ICT* lebih baik secara signifikan daripada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan media konvensional.

Strategi pembelajaran disertai dengan pembelajaran berbasis *ICT* juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran. Strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, membiasakan guru untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan jaman yang semakin pesat ini. Dengan demikian guru sedikit demi sedikit membiasakan diri mengajar menggunakan pemanfaatan media *ICT*, tidak hanya mengandalkan buku saja sebagai referensi atau sumber belajar. Selain itu, pembelajaran berbasis *ICT* sebagai alat untuk membantu siswa menguasai Teknologi Informasi (TI) dan mata pelajaran umum lainnya, sehingga diharapkan siswa dapat melaksanakan pembelajaran secara optimal, menyenangkan dan dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Eksperimen Pembelajaran Matematika melalui Strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* Berbasis *ICT* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat didefinisikan beberapa permasalahan, antara lain:

1. Kurang bervariasinya strategi pembelajaran guru, dengan kata lain sebagian besar guru masih menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Faktor lain yang mungkin juga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah.
3. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran, yang mengakibatkan siswa kurang tertarik dan bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari luasnya masalah yang dibahas dalam penelitian ini, maka masalah yang dikaji dalam penelitian ini difokuskan pada:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT*.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang dimaksud adalah kemampuan untuk menjelaskan atau menyajikan solusi dari suatu masalah matematika yang sedang dihadapi dalam berbagai bentuk representasi seperti lisan, tertulis, gambar dan grafik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan tiga permasalahan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* terhadap hasil belajar?
2. Adakah pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar?
3. Adakah interaksi antara strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* dan kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* terhadap hasil belajar.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar.
3. Untuk mengetahui interaksi antara strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* dan kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menemukan pengetahuan baru tentang peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Utamanya pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT*.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Dengan penerapan strategi *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* berbasis *ICT* diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Memberikan masukan kepada guru atau calon guru matematika dalam menentukan strategi belajar yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.