

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan Program Studi Pendidikan Kimia adalah menghasilkan calon guru kimia berkualitas yang memenuhi kompetensi abad 21 dan profesional dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran kimia yang bersifat inovatif. Inovatif yang dimaksud disini yaitu pembelajaran yang bersifat baru dan dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sehingga menjadi lebih bermakna. Bermakna yang dimaksud yaitu kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga bermanfaat untuk dirinya sendiri dan lingkungan di sekitarnya.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur, susunan, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertainya. Berdasarkan kurikulum 2013, kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Sebagai ilmu sains, pelajaran kimia kerap kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Penelitian Ristiyan dan Evi (2016) menjelaskan salah satu indikator yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah gaya belajar siswa dan strategi mengajar yang digunakan guru. Oleh sebab itu, dengan dasar ilmiah guru dituntut memiliki keterampilan agar dapat menciptakan kondisi pembelajaran kimia yang mudah dipahami dan menyenangkan. Tujuannya yaitu agar peserta didik termotivasi dan aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik meningkat dan lebih baik dari sebelumnya (Candrasari dan Sugiarto, 2014).

Perlu dipahami bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem yang memuat sejumlah komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan. Komponen yang dimaksud ialah: (1) tujuan, (2) bahan/materi ajar, (3) model, (4) alat/media, dan (5) evaluasi. Dikarenakan pembelajaran merupakan suatu sistem maka keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh sejauh mana efektifitas setiap komponen tersebut berinteraksi (Hamalik, 2017).

Keberhasilan pembelajaran juga dapat dilihat dari kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu melakukan penilaian hasil belajar setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran berdasarkan atas kriteria tertentu. Hasil belajar adalah suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan instruksional telah dicapai oleh peserta didik dalam bentuk hasil belajar yang ditunjukkan setelah menempuh pengalaman belajarnya (Arifin, 2014).

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia termasuk Indonesia telah memberikan pengaruh besar terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Kegiatan pembelajaran yang semulanya dilakukan secara langsung atau tatap muka di kelas berubah menjadi pembelajaran secara daring. Pembelajaran daring berarti pembelajaran yang dilaksanakan secara *online* menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran atau jejaring sosial. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai interaksi. Dengan kata lain, pembelajaran daring merupakan aktivitas yang dilakukan guru dan siswa melalui media internet (Gilang, 2020).

Larutan penyangga merupakan salah satu materi pembelajaran kimia kelas XI. Karakteristik materi larutan penyangga yaitu bersifat abstrak (reaksi asam basa), konseptual (sifat larutan penyangga), memuat perhitungan (pH larutan penyangga) dan aplikatif (peranan larutan penyangga). Larutan penyangga memiliki keterkaitan antar konsep yang cukup rumit misalnya pada penentuan pH larutan saat ditambahkan asam kuat, basa kuat, atau pengenceran. Dengan karakteristik tersebut, siswa harus menguasai konsep dasar larutan penyangga, yaitu sifat-sifat larutan penyangga, komponen larutan penyangga dan prinsip kerja larutan penyangga. Apabila siswa tidak memahami konsep tersebut dengan baik, maka siswa dapat mengalami kesulitan dalam mempelajari sub bab materi pH larutan penyangga, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil wawancara dengan guru kimia yang mengajar di kelas XI SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti, yaitu Ibu Yustina, S.Pd diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran pada materi larutan penyangga sudah terlaksana dengan baik, namun masih terdapat sebagian siswa yang kesulitan memahami konsep larutan penyangga, terutama pada saat penentuan pH larutan saat ditambahkan dengan asam kuat atau basa kuat. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan hasil ulangan siswa, dimana 50% siswa tidak mencapai KKM yang ditetapkan, yaitu 70. Pembelajaran pada masa pandemi covid-19 yang dilaksanakan secara daring juga dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran karena sebagian besar siswa cenderung hanya membaca materi yang dipaparkan oleh guru di grup *Whatsapp*. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terutama pada pembelajaran daring dan membuat pembelajaran pada

materi larutan penyangga menjadi lebih bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat diinterpretasikan dalam kehidupan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep pada siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini dikarenakan model PBL mengakomodasi tuntutan kurikulum 2013, selain itu model PBL merupakan pembelajaran yang tahapan pembelajarannya dilakukan dengan menyajikan suatu permasalahan, memberikan pertanyaan, memfasilitasi kegiatan penyelidikan, dan membuka ruang diskusi. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, model PBL dapat diterapkan pada materi larutan penyangga karena aplikasi dari materi ini salah satunya peranannya larutan penyangga berkaitan erat dengan fenomena di kehidupan nyata sehingga masalah yang akan diberikan familiar oleh siswa dan dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Ulfah dkk, 2015).

Menurut Ertikanto (2016) Kelebihan model PBL antara lain: (1) Siswa lebih paham terhadap konsep yang diajarkan, (2) Siswa terlibat aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa tingkat tinggi, (3) Siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna, (4) Siswa bisa merasakan manfaat pembelajaran, (5) Membentuk siswa menjadi lebih mandiri, dan (6) Pengkondisian siswa dalam belajar kelompok memunculkan adanya interaksi antar siswa sehingga dapat mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan.

Berdasarkan penelitian Desriyanti dan Lazulva (2016) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penerapan model PBL terhadap hasil belajar siswa kelas

XI SMA Negeri 4 Pekanbaru pada materi hidrolisis garam. Penelitian Suarsani (2019) menunjukkan bahwa penerapan model PBL memberikan peningkatan terhadap hasil belajar siswa pada materi kimia unsur. Selain itu, penelitian Maysara (2016) mengemukakan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model PBL pada mata pelajaran sistem koloid terhadap hasil belajar siswa.

Selain penggunaan model pembelajaran, untuk memudahkan kegiatan pembelajaran secara daring, diperlukan aplikasi atau platform pembelajaran untuk membantu pelaksanaan model PBL. Menurut Yuliana dan Fery (2018), pembelajaran berbasis teknologi dan pembelajaran berbasis masalah akan berkolaborasi dengan baik dalam proses pembelajaran. Belajar daring merupakan metode belajar dengan menggunakan model interaktif berbasis internet dan *Learning Manajemen System* (LMS) seperti *Zoom*, *Google Meet*, *Schoology*, *WhatsApp*, dan aplikasi lainnya. Adapun aplikasi pembelajaran daring yang digunakan pada penelitian ini adalah *Schoology* dan *WhatsApp*.

Penggunaan kedua aplikasi ini saling melengkapi untuk penerapan model PBL secara daring. *Schoology* digunakan untuk penerapan sintaks model PBL secara keseluruhan mulai dari absensi siswa, penerapan langkah PBL serta evaluasi. Sedangkan *WhatsApp* digunakan untuk siswa melakukan diskusi kelompok dalam rangka memecahkan masalah yang diberikan oleh guru di *Schoology*. Diskusi kelompok dilakukan di *WhatsApp* karena siswa sudah terbiasa menggunakan *WhatsApp group* untuk berkomunikasi dibandingkan *Schoology*, sehingga kerja kelompok dalam menyelesaikan masalah akan lebih efektif.

Menurut Gilang (2020) manfaat pembelajaran daring yaitu: (1) Dapat meningkatkan jumlah interaksi pembelajaran antara siswa dan guru (*enhance*

interactivity), (2) Memungkinkan proses pembelajaran terjadi dimana saja dan kapan saja (*time and place flexibility*), (3) Jangkauan peserta didik menjadi lebih luas (*potential to reach a global audience*), dan (4) Memudahkan guru dalam menyimpan dan menyempurnakan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

Dengan menerapkan model PBL secara daring, diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep pembelajaran larutan penyangga, karena melalui pembelajaran dengan pemecahan masalah peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sulaiman dkk (2018) menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan IT dalam pembelajaran materi fluida statis dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Sigli. Selain itu, Yuliana dan Fery (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media sosial efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Secara Daring Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga SMA Kelas XI MIPA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) secara daring terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga SMA kelas XI MIPA?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi pembelajaran daring yang digunakan dalam penerapan model PBL adalah *Schoology* dan *WhatsApp*.
2. Hanya mengukur hasil belajar kognitif pada aspek pemahaman (C2), aplikasi (C3), dan analisis (C4) pada taksonomi Bloom revisi Anderson.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) secara daring terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga SMA kelas XI MIPA.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti, dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) secara daring dan dapat mendorong penelitian pelaksanaan model pembelajaran melalui sistem lebih lanjut guna meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan motivasi, melatih kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi larutan penyangga.
3. Bagi Guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran kimia yang berorientasi pada ranah kognitif siswa, khususnya pada materi larutan penyangga. Selain itu, juga dapat menambah wawasan guru mengenai aplikasi *Schoology* dan *WhatsApp* untuk mendukung pembelajaran daring.

4. Bagi Sekolah, dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan dalam memilih model dan media yang tepat untuk kelancaran proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas belajar siswa.

1.6 Definisi Istilah

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model yang menggunakan penyajian permasalahan, pengajuan pertanyaan-pertanyaan, penyelidikan, dan diskusi untuk memecahkan permasalahan tersebut.
2. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilaksanakan secara *online* dengan menggunakan aplikasi pembelajaran atau jejaring sosial (Gilang, 2020).
3. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2017).