BAB V

PEMBAHASAN

A. Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut

Penelitian ini dilakuakan untuk menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut. Peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen semu, yang diadakan di SMA Negeri 1 Ngunut yang sekaligus dijadikan populasi penelitian. Dari populasi tersebut, peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas sampel ini berdasarkan rujukan dari guru mata pelajaran matematika yang ada di SMA Negeri 1 Ngunut yang menjelaskan bahwa keadaan dikedua kelas tersebut homogen, yang artinya kedua kelas tersebut memiliki keadaan dan kemampuan yang sama.

Penelitian dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan baik dikelas eksperimen yang menerima model pembelajara *Problem Based Learning* (PBL) maupun kelas kontrol yang menggunakan model konvensional dengan rincian 3 kali pertemuan untuk penyampaian materi dan 1 pertemuan untuk pemberian *post-test*. Satu pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran atau 90 menit.

Setelah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan selama 3 pertemuan, keduanya diberi tes hasil

belajar sesuai materi yang dipelajari, dengan jumlah dan bobot soal yang sama. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil tes yang kemudian dianalisis. Setelah data terkumpul dan dianalisis, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan akhir penelitian.

Hasil dari penelitian diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen berawal dari mengingat kembali materi-materi yang berhubungan dengan polinomial. Kemudian guru memberikan materi terkait polinomial. Setelah siswa memahami materi tersebut, guru memberikan sontoh permasalahan yang berhubungan dengan materi polinomial. Peran guru dalam pembelajaran PBL adalah membimbing siswa dalam memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan rencana, dan menelaah kembali penyelesaian yang telah didapatkan.

Setelah siswa mengerti bagaimana menyelesaikan masalah menggunakan konsep polinomial dan faktorisasi polinom, guru memberikan post tes kepada siswa berupa 5 soal uraian untuk melihat hasil belajar siswa. Soal tersebut telah di uji tingkat validasi dan reliabelitasnya dan hasilnya kelima item soal tersebut dinyatakan valid dan bersifat reliabel. Hal ini dapat dilihat pada penghitungan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 80,42. Nilai rata-rata tersebut termasuk nilai yang bagus dibanding kelas kontrol yang

menggunakan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata yaitu 69,58.

Hal ini diperkuat oleh dukungan yang diberikan dalam menunjang pembelajaran yang disesuaiakan dengan isi dari Permendiknas No. 22 dan berdasarkan kondisi siswa saat belajar dikelas untuk menjalankan apa yang sudah dijabarkan diatas bisa dikemukan dengan strategi pembelajaran yang berbasis pada masalah atau biasa disebut dengan *Problem Based Learning* (PBL). Strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.[71] PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk "belajar bagaimana belajar" bekerja secara kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata.

Dari penyajian dan analisis data penelitian mengenai adanya pengaruh hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik, dan hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara t_{hitung} dan t_{tabel}. Dimana t_{hitung} yang didapat dari penghitungan uji-t dengan cara SPSS 16.0 diperoleh 0,143 > 0,05 dan H_1 diterima. Karena H_1 diterima berati ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan metode konvensional. Karena kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (rata-rata

[71] Kemendikbud, *materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015, (BPSDMKPMP Kemendikbud:2014) hal.40*

80,42) lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional (rata-rata 69,58), yang artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 3. Maka dapat ditarik kesimpulan "ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut".

Dari uraian data tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut.

B. Besar Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut

Adapun besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diketahui berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen 80,42 dan kelas kontrol 69,58 sehingga diperoleh selisih sebesar 10,84. Sehingga dapat disimpulkan berpengaruh secara signifikan.

Tingginya nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dapat disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan Model *Problem Based Learening* (PBL) siswa menjadi lebih aktif dan giat lagi belajar, untuk berlomba-lomba menemukan pemecahan masalah yang diberikan guru. Ini

sesuai dengan kelebihan yang dimiliki oleh PBL, beberapa kelebihan, diantaranya: [72]

1. Pemecahan merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
4. Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Dapat memerlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berfikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa.
7. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
8. Dapat memberikan kesempatan bagi siswa unuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam duni nyata.
9. Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir. Sehingga dalam pembelajaran berbasis maslah siswa lebih memahami konsep. Karena mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut,

[72] Wina Sanjaya, *Strategi...*, hal. 46

siswa juga ikut terlibat aktif dalam memecahkan masalah sehingga menuntut siswa berfikir lebih tinggi. Selain dengan pembelajaran siswa yang bermakna dan dikaitkan dengan kehidupan nyata dapat meningkatkan motivas dan keterkaitan siswa terhadap pelajaran matematika.

10. Dapat menumbuhkan-kembangkan kemampuan kreatifitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir di setiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa.

Secara umum kekuatan dan kelebihan dari pelaksanaan model pembelajaran PBL yaitu: [73]

1. Dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan;
2. Dalam situasi PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan; dan
3. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Dengan adanya model *Problem Based Learning* (PBL) siswa dituntut untuk aktif, berani dan giat belajar menemukan pemecahan

[73] Rusman, *Model-model Pembelajaran.....*, hlm. 79

masalah secara mandiri. Hal ini dapat menumbuhkan kreativitas dan keberanian siswa untuk mengerjakan soal matematika sehingga dapat mencapai target penguasaan materi dengan cepat, jadi *Problem Based learning* (PBL) ini besar pengaruhnya terhadap pemahaman konsep siswa dan hasil belajar, khusunya dalam bidang studi matematika.

Penelitian yang hampir serupa juga pernah dilakukan oleh Zakiyatul Asyifak, jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung (2013), dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Based Learning (PBL) Tehadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bagun Datar Pada Siswa Kelas VII SMP 2 Negeri Sumber Gempol". [74] Dalam skripsi tersebut disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar yaitu sebesar 19,2%.

Penelitian lain yang hampir serupa adalah penelitian yang dilakukan oleh Aiman Novarida Mahdi. NIM 2814123038. Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung (2016) dengan judul skripsi *"Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan bahan ajar Lembar kerja Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII MTs Darul Huda Wonodadi kota Blitar Tahun Ajaran 2015/2016"*.[75] Didalam skripsi ini menjelaskan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN

---

[74] Zakiatul Asfiyak. NIM 3214093146. 2013. "*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Datar Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol"* (Tulungagung: Program Studi Tadris Matematika STAIN Tulungagung-skripsi tidak diterbitkan.2013)

[75] Aiman Novarida Mahdi. NIM 2814123038. 2016. *"Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan bahan ajar Lembar kerja Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII MTs Darul Huda Wonodadi kota Blitar Tahun Ajaran 2015/2016"* (Tulungagung: jurusan Tadris Matematika FTIK IAIN Tulungagung-Skripsi tidak diterbitkan.2016)

Darul Huda Wonodadi sangat bagus, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang didapat adalah 81.25, median kelas eksperimen 80.00, sengan siswa yang mampu mencapai nilai diatas kriterian sebanyak 20 siswa, sedangkan yang belum mencapai kriteria ketuntasan ada 4 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bahan ajar Lembar Kerja Siswa sebesar t_{hitung} = 6.652 lebih besar dari t_{tabel} pada db 40 dengan taraf signifikansi 0.05 yaitu sebesar 6.00.

Besarnya pengaruh atau *effect size* penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal polinomial pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngunut dapat dihitung menggunakan rumus *Cohen's* dan hasilnya diperoleh 0,63 atau berdasarkan tabel interpretasi *Cohen's* sebesar 73% hasi belajar siswa dipengaruhi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Dan menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa memenuhi kriteria hasil belajar dalam matematika walaupun termasuk dalam kategori sedang.