

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara keseluruhan yang telah dilakukan mengenai kemampuan penalaran matematis dan *self-concept* siswa dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra* lebih baik dibandingkan model *Project Based Learning* berbantuan *Geogebra*, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra* lebih baik dibandingkan model *Project Based Learning* berbantuan *Geogebra* dan *self-concept* siswa dengan model *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra* tidak lebih baik dibandingkan model *Project Based Learning* berbantuan *Geogebra*, hal ini menunjukkan bahwa pendekatan dengan model *Project Based Learning* lebih mampu mendorong perkembangan *Self-Concept* siswa secara positif dalam konteks pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua model pembelajaran tersebut dapat menjadi alternatif yang lebih baik dan efektif dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, khususnya pada materi trigonometri pada sudut istimewa. Selain itu, penggunaan kedua model tersebut terbukti sama efektifnya atau tidak ada yang lebih unggul untuk meningkatkan *self-concept* siswa.

5.2 Implikasi

5.2.1 Implikasi Terhadap Pembelajaran Matematika

Model *Problem Based Learning* dan model *Project Based Learning* berbantuan *Geogebra* terbukti bahwa kedua model tersebut sama-sama baik, artinya kedua model dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model tersebut membawa dampak positif. Melalui model *Problem Based Learning* siswa terdorong untuk lebih aktif menggali konsep dan prinsip matematika dengan cara memecahkan masalah kontekstual yang mereka

hadapi, sehingga keterampilan matematisnya lebih bermakna. Sementara itu, Model *Project Based Learning* melatih siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan matematika dalam perancangan dan penyelesaian proyek nyata, sehingga menumbuhkan kreativitas, kemandirian, rasa tanggung jawab, serta kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan penggunaan model ini sebagai bagian dari strategi pembelajaran, terutama untuk materi yang menuntut penalaran matematis.

5.2.2 Implikasi Terhadap Media Pembelajaran Bagi Siswa

Dalam menggunakan media belajar berbantuan *Geogebra*, pembelajaran matematika memberikan dampak baik atau lebih optimal, karena membantu siswa memvisualisasikan suatu konsep yang abstrak menjadi lebih konkret serta mudah dipahami. Selain itu, media *geogebra* juga mampu meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah guru pada saat menjelaskan materi, serta menghasilkan pembelajaran matematika lebih menarik, dan bermanfaat bagi siswa.

5.2.3 Implikasi Terhadap Pengembangan Kurikulum Dan Pelatihan Guru

Penelitian ini mengimplikasikan bahwa perlu adanya pelatihan bagi guru agar mampu mengimplementasikan model pembelajaran yang bervariasi dan adaptif terhadap karakteristik siswa. Kurikulum juga perlu memberi ruang bagi pembelajaran yang bersifat eksploratif, seperti *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* yang sama-sama baik meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

5.2.4 Implikasi Terhadap Penelitian Lanjutan

Temuan ini membuka peluang bagi penelitian-penelitian berikutnya untuk mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana model dan media pembelajaran saling berinteraksi dalam meningkatkan kemampuan matematis lain.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran terkait penggunaan media pembelajaran berbantuan *Geogebra* dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dapat memanfaatkan media

pembelajaran *Geogebra*, namun pada penelitian ini penggunaannya masih terbatas pada laboratorium komputer, yang menyebabkan keterbatasan dalam mendalami manfaat media secara menyeluruh. Jadi siswa hanya bisa memanfaatkan penggunaan media tersebut pada hp, dimana pada hp ada beberapa fitur *tools* yang tidak lengkap seperti pada *tools* penggunaan komputer. Oleh karena itu, disarankan untuk memilih subjek penelitian yang tidak mengalami bentrok dengan jadwal penggunaan laboratorium agar semua siswa dapat mengoprasikan media ini dengan lebih mendalam dan optimal.

Selanjutnya meskipun model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* terbukti dapat digunakan dalam pembelajaran, hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis dan tidak terdapat perbedaan *self-concept* siswa dengan berbantuan media tersebut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat meneliti kemampuan matematis siswa yang berbeda, atau mencoba menggunakan model pembelajaran dengan bantuan media, materi dan subjek yang berbeda, agar dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-concept* siswa.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan matematika, khususnya dalam penerapan model dan media pembelajaran yang inovatif dan efektif.