

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis Gamifikasi terhadap keaktifan dan kemampuan berpikir aljabar siswa, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Respons siswa terhadap penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi termasuk dalam kategori sangat kuat dengan rata-rata persentase sebesar 83%. Indikator dengan persentase tertinggi adalah strategi guru dalam pembelajaran sebesar 87% dengan kategori sangat kuat, sedangkan indikator dengan persentase terendah adalah kesesuaian waktu pembelajaran sebesar 74% dengan kategori kuat. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi dalam pembelajaran matematika.
2. Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi efektif meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji *Paired Sample T-Test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara keaktifan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Peningkatan keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 76,54% (efektif), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 27,31% (kurang efektif). Hasil uji *Independent Sample T-Test* terhadap skor N-Gain menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan peningkatan keaktifan yang signifikan antara kedua kelas. Dengan demikian, model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa.
3. Model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi efektif meningkatkan kemampuan berpikir aljabar siswa. Hasil uji *Paired Sample T-Test* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed)

sebesar $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir aljabar siswa sebelum dan sesudah penerapan model PjBL berbasis gamifikasi. Selain itu, nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 80,28% termasuk dalam kategori efektif, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh nilai N-Gain sebesar 29,79% dengan kategori kurang efektif. Hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir aljabar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir aljabar siswa.

5. 2. Saran

1. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Dengan adanya model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi melalui penggunaan modul ajar, kegiatan proyek, serta elemen gamifikasi seperti poin, badge, level, tantangan, dan leaderboard dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir aljabar siswa.
2. Bagi Guru, disarankan untuk menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir aljabar siswa. Dalam pelaksanaannya, guru perlu mempersiapkan pengelolaan waktu secara efektif, merancang proyek yang sesuai dengan kemampuan siswa, serta menerapkan elemen gamifikasi seperti poin, badge, level, tantangan, dan leaderboard secara konsisten. Guru juga disarankan memanfaatkan leaderboard digital atau media visual di kelas agar siswa dapat memantau perkembangan skor dan pencapaian kelompok secara real-time sehingga motivasi dan partisipasi siswa selama pembelajaran dapat terus terjaga.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya, model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menerapkannya pada materi matematika yang berbeda, jenjang pendidikan yang berbeda,

maupun dengan mengintegrasikan media dan pendekatan pembelajaran lainnya. Peneliti selanjutnya juga disarankan mengembangkan variasi elemen gamifikasi yang lebih inovatif serta menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh model ini terhadap kemampuan berpikir aljabar, keaktifan, maupun kemampuan matematis lainnya.

4. Bagi Siswa, model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis gamifikasi melalui modul ajar, kegiatan proyek, dan elemen gamifikasi seperti poin, badge, level, tantangan, dan leaderboard diharapkan dapat membantu siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan percaya diri dalam pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan kemampuan berpikir aljabar siswa mampu meningkatkan, serta dapat bertanggung jawab dalam menyelesaikan proyek pembelajaran.