

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada peserta didik kelas XI di SMAN 1 Baros, diketahui bahwa penerapan *Problem Based Learning* terintegrasi STEM berpengaruh terhadap keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik pada materi sistem ekskresi. Pengukuran keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik dilakukan melalui tiga soal uraian pada saat *posttest* memperoleh nilai rata-rata sebesar 44,07 pada kelas kontrol dan 56,61 pada kelas eksperimen. Hasil ini diperkuat dengan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*, yang menunjukkan nilai *asympt. Sig. (2 tailed)* sebesar 0,001 ($<0,05$). Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal keterampilan argumentasi ilmiah. Hasil tersebut kemudian dikategorikan dalam level argumentasi ilmiah dan didapat nilai 89% pada level 2 dan 11% pada level 3. Nilai ini diperoleh setelah dilakukannya *posttest* dengan perincian setiap indikator. Pada *claim* diperoleh nilai sebesar 66%, data sebesar 58%, dan *warrant* sebesar 46%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapat beberapa saran yang bisa menjadi dasar perbaikan dan pengembangan model pembelajaran untuk penelitian lebih lanjut, diantaranya:

1. Perluasan waktu yang digunakan dalam setiap tahapan pada sintaks PBL terintegrasi STEM. Hal ini untuk mengoptimalkan tahap keempat dan kelima, agar peserta didik tidak kehilangan fokus.
2. Keterampilan argumentasi ilmiah adalah keterampilan yang harus dilatihkan dan tidak bisa berpaku pada satu model pembelajaran. Sebaiknya, ke depan keterampilan ini terus dilatih pada setiap materi yang diajarkan dan model pembelajaran lain yang digunakan.
3. LKPD yang digunakan sebaiknya terdapat pertanyaan eksplisit yang melatih ketiga indikator argumentasi ilmiah (*claim*, data, dan *warrant*) diberbagai tahapan.