BAB V

KESIMPULAN, REKOMENDASI DAN IMPLIKASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan pebahasan yang sudah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahan ajar menggunakan multi modus visualisasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan level pemahaman pada materi teori kinetik gas. Bahan ajar dikembangkan sebagai media dalam proses pembelajaran, tampilan pa bahan ajar yang disajikan untuk mendukung proses pembelajaran khususnya materi teori kinetk gas dengan dukungan multi modus, artinya dalam setiap sub pokok bahasan didukung modus-mudus visualisasi berupa video, simulasi maupun animasi sebagai pokok untuk memperkuat konsep siswa pada pembelajaran fisika materi teori kinetik gas.

Sementara itu, kesipulan unuk pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar teori kinetik gas menggunakan multi modus visualisasi memiliki karakteristik :
   a. Pembagian konsep dibagi menjadi 4 yaitu Hukum gas ideal, tekanan dan suhu menurut teori kinetik gas, ekipartisi energi dan energi dalam
   b. Komponen bahan ajar terdiri dari halaman menu utama, indikator dan materi. Dimana pada bagian materi dibagi lagi menjadi tiap sub pokok bahasan yang didukung oleh materi utama, multi modus visualisasi (video, animasi dan simulasi) dan latihan soal
   c. Bahan ajar yang dikembangkan menampilkan tinjauan makroskopis dn mikroskopis
   d. Pada setiap tampilan dilengkapi dengan tombol-tobol navigasi untuk memilih opsi tampilan, memulai, mengulang, dan mengakhiri tampilan-tampilan yang dibutuhkan

e. Dibuat menggunakan *Adobe Flash CS 6* yang dilengkapi dengan sumber video, simulasi dan animasi dari berbagai sumber yang dicantumkan

2. Peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika dengan model ILD menggunakan bahan ajar TKG yang didukung multi modus visualisasi lebih besar dengan N-gain sebesar 0,74 dengan dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika dengan model ILD menggunakan bahan ajar TKG yang tidak didukung multi modus visualisasi dengan N-gain sebesar 0,58 dan nilai signifikansi 0,000
3. Profil level pemahaman sebelum dan sesudah *treatment* pada kelas eksperimen persentasenya meningkat pada setiap sub materi.
4. Pengaruh pemahaman konsep bahan ajar TKG yang didukung multi modus visualisasi dengan implementasi model pembelajaran ILD sebesar 1,19 dengan kategori *large effect*
5. Tanggapan siswa terhadap bahan ajar TKG yang didukung multi modus visualisasi dengan implementasi model pembelajaran ILD dengan persentase skor rata-rata sebesar 79%. Siswa menunjukkan perasaan senang terhadap fisika melalui pembelajaran menggunakan bahan ajar TKG menggunakan multi modus visualisasi dengan implementasi model pembelajaran ILD dengan persentase skor rata-rata sebesar 78%, siswa tertarik terhadap tampilan dan fasilitas yang terdapat dalam bahan ajar TKG menggunakan multi modus visualisasi dengan persentase skor rata-rata sebesar 82%, dan siswa menunjukkan kesungguhan dalam mempelajari topik Teori Kinetik Gas menggunakan bahan ajar yang didukung modus visualisasi dengan persentase skor rata-rata sebesar 77%**.**
6. Kekuatan bahan ajar yang dikembangkan adalah dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi siswa yang lambat *(slow learner),* tetapi juga dapat memacu efektivitas belajar bagi siswa yang lebih cepat *(fast learner)* sert dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam materi teori kinetik gas. Kelemahan bahan ajar yang dikembangkan adalah beberapa siswa belum terbiasa belajar mandiri dan masih tergantung dengan apa yang diberikan oleh guru

B. Saran

Adapun saran yang diajukan peneliti berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Sesudah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar, masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengungkap penyebab miskonsepsi siswa
2. Jika ingin melakukan penelitian yang sama sebaiknya satu unit komputer digunakan maksimal oleh dua orang siswa

C. Rekomendasi dan Implikasi

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniawan (2016) mennjukan bahwa pembelajaran berbasis ILD dapat mengurangi miskonsepsi untuk membantu mengkonstruksi pemahaman siswa. Hasil penelitian terkait penggunaan bahan ajar atau dalam hal ini sebagai media yaitu yang dilakukan oleh Nurhidayat (2016) menjelaskan bahwa media simulasi virtual dapat mengkonstruksi konsepsi fisika. Sedangkan, menurut Sanny (2016) bahwa media simulasi virtual dapat mengurangi miskonsepsi siswa.

Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan alternatif solusi dalam pemilihan bahan ajar dan model pembelajaran, dimana informasi yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pemikiran guru untuk menerapkan pembelajaran teori kinetik gas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan bahan ajar TKG menggunakan multi modus visualisasi, peneliti memberikan rekomendasi sebagai berikut :

1. Tema teori kinetik gas merupakan salah satu contoh topik yang diambil dari kompetensi dasar dan kompetensi inti mata pelajaran fisika ditingkat SMA/MA. tema-tema lain yang mikroskopis terutama masih sangat terbuka utuk dikembangkan bahan ajarnya
2. Bahan ajar teori kinetik gas yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran lain yang bertujuan untuk meningkatkan

pemahaman konsep dan level pemahaman siswa.

3. Untuk melihat aspek kemampuan siswa di awal, hal ini dikhawatirkan bahan ajar teori kinetik gas lebih cocok pada konsepsi awal siswa dengan kategori rendah, sedang atau tinggi.
4. Tampilan dalam bahan ajar dapat mempertimbangkan gaya belajar siswa, seperti siswa yang senang belajar dengan audio, visual dan audio visual.