

BAB V

KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil temuan dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik media simulasi virtual yang dikembangkan untuk pembelajaran fisika yang berorientasi perubahan konsepsi pada materi perubahan wujud zat adalah:
 - a. Media menampilkan proses perubahan wujud zat secara makroskopis sekaligus mikroskopis
 - b. Mencakup simulasi fenomena mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim dan mengkristal.
 - c. Simulasi fenomena mencair, membeku, menguap, dan mengembun menggunakan H_2O . Simulasi fenomena menyublim dan mengkristal menggunakan $C_6H_{12}O$ (kamper).
 - d. Dilengkapi dengan tombol navigasi sehingga mudah digunakan (*user friendly*).
 - e. Tampilan menarik dan informatif.
 - f. Tampilan dengan simulasi visual tanpa audio (suara).
 - g. Dibuat dalam software *macromedia flash*.
 - h. Media simulasi dapat digunakan secara offline (tanpa terhubung ke internet).
2. Media simulasi virtual yang dikembangkan efektif meremediasi miskonsepsi siswa pada materi perubahan wujud zat. Hal ini dapat dilihat dari persentase kuantitas siswa yang miskonsepsinya teremediasi pada keempat label miskonsepsi lebih besar dari 75% berada pada kategori Tinggi.
3. Konsistensi konsepsi siswa sebagai efek dari implementasi media simulasi virtual pada pembelajaran materi perubahan wujud zat berada

pada kategori Cukup Konsisten. Konsistensi konsepsi tertinggi berada pada label KI dengan rata-rata skor konsistensi 1,4 berada pada kategori Cukup Konsisten sedangkan paling rendah berada pada label KII dengan rata-rata skor konsistensi 0,5 termasuk kategori Tidak Konsisten.

4. Kekuatan media simulasi virtual yang dikembangkan berdasarkan implementasinya dalam pembelajaran fisika yang berorientasi perubahan konsepsi pada materi perubahan wujud zat adalah dapat membantu mengatasi miskonsepsi siswa pada materi perubahan wujud zat, dapat membantu siswa dalam memahami proses perubahan wujud zat baik secara makroskopis maupun mikroskopis, dan memotivasi siswa dalam belajar fisika. Keterbatasan media simulasi virtual yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah jenis zat yang digunakan sebagai contoh perubahan wujud zat masih satu jenis sehingga tidak bisa divariasikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Media simulasi yang dikembangkan tidak menginformasikan mana proses perubahan wujud zat yang melepas atau menerima kalor, sehingga perlu dijelaskan selama proses pembelajaran.
2. Sesudah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media simulasi virtual, masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengungkap penyebab miskonsepsi siswa.
3. Dalam pembuatan pilihan soal perlu diperhatikan pemilihan kalimat sehingga tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa.
4. Dalam pembuatan simulasi membeku, proses perubahan dari zat cair (air) menjadi zat padat (es) merupakan kebalikan langsung dari simulasi proses mencair. Pada akhir proses, air menjadi potongan es kembali. Perlu diberikan penjelasan tambahan secara lisan selama proses pembelajaran untuk menghindari timbulnya miskonsepsi pada siswa.

5. Dalam pembuatan simulasi mengembun, proses pendinginan uap air belum sesuai dengan kondisi yang sebenarnya sehingga perlu diberi tambahan penjelasan secara lisan dalam proses pembelajaran agar tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada pengembangan media perubahan wujud zat selanjutnya, hendaknya menyempurnakan media simulasi dengan pengaruh tekanan terhadap titik didih air dan mensimulasikan proses pendinginan dan membeku lebih mirip dengan proses yang sebenarnya.
2. Pada penelitian berikutnya, perlu dilakukan wawancara dengan siswa yang mengalami miskonsepsi, analisis terhadap kecerdasan majemuk siswa, dan gaya belajar siswa untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap tentang penyebab miskonsepsi siswa.
3. Media simulasi virtual perubahan wujud zat yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama tetapi dengan syarat sudah mempelajari jenis-jenis wujud zat, sifat wujud zat dan tekanan.
4. Media simulasi virtual perubahan wujud zat yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diimplementasikan ke dalam berbagai model pembelajaran yang bertujuan untuk meremediasi miskonsepsi siswa.
5. Media simulasi virtual perubahan wujud zat yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada model pembelajaran untuk mengkonstruksi kemampuan kognitif siswa namun bukan sebagai media utama, harus dilengkapi dengan tambahan media yang lain.