

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang telah dilalui, dan analisis data yang diperoleh selama penelitian, maka dapat ditarik simpulan umum bahwa pembelajaran Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dengan menggunakan game belum dapat meningkatkan secara signifikan penguasaan konsep dan keterampilan metakognitif siswa. Secara khusus, simpulan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengembangan desain media pembelajaran video game pencemaran Air melalui beberapa tahapan yaitu terdiri dari : analisis kebutuhan, membuat desain media, pembuatan media, validasi oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna, revisi produk, implementasi, dan evaluasi. Sehingga dihasilkan desain video game untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan metakognitif dengan karakteristik terdiri dari; (1) masalah, (2) tantangan tugas yang harus diselesaikan /tujuan yang harus dicapai, (3) Aturan, (4) peran karakter, (5) adanya lingkungan gaming dimana para pemain berinteraksi, (6) evaluasi, dengan penambahan *mindtools* yang diintegrasikan dalam misi permainan dalam lingkungan kolaboratif, dan penambahan data dalam bentuk grafik didalam game untuk melatih kemampuan siswa membaca grafik
2. Penggunaan media pembelajaran video game IPA belum dapat memfasilitasi penguasaan konsep interaksi makhluk hidup dengan lingkungan, karena walaupun terjadi peningkatan, tetapi peningkatan tersebut masih dalam kategori rendah, tidak sesuai dengan ekspektasi, yaitu peningkatan sebesar 100% pada kategori tinggi. Belajar melalui bermain video game dapat memfasilitasi penguasaan konsep sampai pada proses kognitif yang lebih tinggi, yaitu menganalisis (C4). Setelah bermain game siswa memiliki mental model yang memuat penjelasan saintifik mengenai pencemaran.

3. Penggunaan media pembelajaran video game IPA belum dapat memfasilitasi keterampilan metakognitif siswa, karena walaupun terjadi peningkatan, tetapi peningkatan tersebut masih dalam kategori rendah, tidak sesuai dengan ekspektasi, yaitu peningkatan sebesar 100% pada kategori tinggi. Walaupun begitu terdapat keterampilan metakognitif yang dapat difasilitasi lebih baik oleh game adalah keterampilan *planning* dan *evaluating*. Game dapat memfasilitas aktivitas metakognitif walaupun berbeda frekuensinya diseluruh proses pembelajaran menggunakan game, dengan keterampilan *planning* dan *evaluating* merupakan keterampilan yang dapat dibangun game lebih baik daripada keterampilan lainnya .
4. Respon siswa terhadap multimedia *game* yang telah dikembangkan Sangat Baik dilihat dari aspek kemudahan konten, kemudahan navigasi, interaktifitas game, umpan balik, desain screen, preferance, dan metkognitif game.

B. Implikasi dan Rekomendasi

Dari penelitian dan pengembangan multimedia *game* yang telah dilaksanakan, ditemukan bukti bahwa siswa yang bermain game memiliki peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan metakognitif walaupun dalam kategori rendah. Tujuan selanjutnya dari penelitian saya adalah untuk menilai kelayakan pengembangan selanjunya dari video game dalam potensi game untuk mendorong penguasaan konsep dan metakognitif.

Dari penelitian dan pengembangan multimedia *game* yang telah dilaksanakan, perlu diujicoba lagi pada peneliitian selanjutnya hasil perbaikan pada desain berupa penambahan pada desain game secara khurus sebuah alat yang dapat secara efektif membantu siswa menafsirkan dan mengatur pengetahuan mereka, misalnya *Mindtools* untuk membantu siswa mengatur representasi konsepnya, mindtool ini dapat di integrasikan ke dalam misi permainan dalam lingkungan game kolaboratif. Sehingga siswa dapat dipaksa untuk memantau ulang proses belajarnya, informasi yang mereka dapatkan, ataupun keputusan yang mereka buat. Agar keterampilan metakognitif *monitroing* siswa dapat dibangun secara lebih baik melalui game ini.