

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Rancangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki karakteristik yang berbeda dengan perangkat pembelajaran yang ada. Validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori Valid dengan nilai rata-rata total validitas RPP sebesar 4,51, buku guru sebesar 4,42, buku siswa sebesar 4,58, LKPD sebesar 4,46, butir soal tes kemampuan kombinatorik dan butir pernyataan angket sikap kemandirian belajar juga telah berada pada **Kategori Valid**. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* **Telah Memenuhi Kriteria Praktis** ditinjau dari: (1) penilaian ahli/praktisi menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* (PBM-BAF) yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi; dan (2) keterlaksanaan perangkat pembelajaran telah mencapai kategori sangat tinggi. Pada uji coba I nilai rata-rata total tiga pertemuan tersebut adalah 3,73 yaitu berada pada kategori tinggi ( $3 \leq \bar{P} < 4$ ). Pada uji coba II nilai rata-rata total tiga pertemuan tersebut adalah 4,02 yaitu berada pada kategori sangat tinggi ( $4 \leq \bar{P} \leq 5$ ). (3) lembar observasi keterlaksanaan perangkat PBM-BAF telah mencapai reliabilitas yang baik. Pada uji coba I reliabilitas keterlaksanaan perangkat PBM-BAF yaitu sebesar  $76\% \geq 75\%$  (berada pada derajat reliabilitas yang baik). Pada uji coba II

reliabilitas instrumen keterlaksanaan perangkat PBM-BAF secara keseluruhan adalah sebesar 88,89%  $\geq$  75% (berada pada derajat reliabilitas yang baik).

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* **Telah Memenuhi Kriteria Efektif.**

Kriteria efektif ditinjau dari:

- a. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba I sebesar 80% dan uji coba II sebesar 85%. Ini berarti uji coba I belum efektif sedangkan uji coba II sudah efektif.
- b. Ketercapaian aktivitas siswa pada uji coba I aktivitas 1 adalah sebesar 23,20%; aktivitas 2 adalah sebesar 18,30%; aktivitas 3 adalah sebesar 30,45%; aktivitas 4 adalah sebesar 30,25%; dan aktivitas 5 adalah sebesar 3,47%. Pada pertemuan kedua, yaitu aktivitas 1 adalah sebesar 26,33%; aktivitas 2 adalah sebesar 19,56; aktivitas 3 adalah sebesar 32,33; aktivitas 4 adalah sebesar 31,33; dan aktivitas 5 adalah sebesar 2,78. Pada pertemuan ketiga, yaitu aktivitas 1 adalah sebesar 28,40%; aktivitas 2 adalah sebesar 20,00; aktivitas 3 adalah sebesar 32,51%; aktivitas 4 adalah sebesar 21,67; dan aktivitas 5 adalah sebesar 2,25. Berdasarkan persentase waktu ideal aktivitas siswa, semua aktivitas siswa uji coba 1 telah efektif. Sedangkan pada uji coba II ketercapaian aktivitas siswa persentase rata-rata waktu ideal aktivitas siswa untuk 3 kali pertemuan adalah 25,55%; 17,74%; 31,86%; 32,49%; dan 2,19%. Sehingga untuk semua aktivitas siswa sudah efektif.
- c. Respon siswa terhadap komponen-komponen perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* yang dikembangkan dan kegiatan pembelajaran adalah positif.

2. Peningkatan kemampuan kombinatorik menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* pada materi kaidah pencacahan pada uji coba I sebesar 78 meningkat menjadi 85 pada uji coba II. Kemampuan kombinatorik siswa dapat meningkat disebabkan penggunaan perangkat pembelajaran yang berbantuan *adobe flash* memudahkan pemahaman siswa pada materi kaidah pencacahan. Selain itu, peranan *adobe flash* mampu membentuk materi pembelajaran menjadi interaktif dengan fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi ini. Salah satu kelebihanannya adalah menampilkan materi menjadi interaktif dan dapat digunakan siswa dimana saja. Selain itu, keunggulan aplikasi *adobe flash* dalam pembelajaran adalah mengatasi kejenuhan siswa dengan tampilan buku saja yang tidak dapat disentuh oleh mereka materi itu.
3. Peningkatan kemandirian belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* pada materi kaidah pencacahan adalah rata-rata pencapaian kemandirian belajar siswa pada uji coba I meningkat pada uji coba II. Kemandirian belajar merupakan sikap yang dicapai dalam penelitian ini. Terdapat indikator pada kemandirian belajar yang tidak dapat diukur di dalam penelitian ini, hal ini disebabkan komponen indikator seperti mengontrol diri telah ada di dalam diri siswa. Sehingga, indikator mengontrol diri tersebut tidak dapat dikatakan tercapai dengan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah yang merupakan faktor bawaan dari karakteristik pribadi siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Kemandirian belajar merupakan hasil bentukan dari model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan kombinatorik yang dicapai siswa. Kemampuan kombinatorik dan kemandirian belajar merupakan dua kemampuan yang saling terkait karena pada indikator menentukan penyelesaian matematis dengan memodelkan algoritma menjadi sebuah rumusan akan berdampak terhadap indikator kemandirian belajar

yaitu memilih dan menerapkan strategi belajar. Dimana mereka akan mencari cara untuk dapat menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan matematis mereka. Hal ini juga akan berdampak terhadap sikap mandiri mereka setelah mereka menerapkan strategi tertentu terhadap masalah. Maka akan timbul sikap mandiri dengan strategi-strategi yang mereka miliki dari pemahaman yang didapatkan siswa dari materi tersebut.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* yang dikembangkan telah memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan, maka disarankan kepada guru untuk dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini guna menumbuhkembangkan kemampuan kombinatorik siswa khususnya siswa kelas XI-MIA SMA/MA.
2. Bagi guru untuk mengukur kemampuan kombinatorik agar dapat membuat soal-soal yang benar-benar berkaitan dengan kaidah pencacahan dengan level berpikir siswa tingkat SMA/MA. Selain itu, materi buku siswa yang dikembangkan sebaiknya memuat materi-materi kaidah pencacahan yang lebih menyentuh permasalahan kontekstual dan berpikir tingkat tinggi. Hal ini dikarenakan level berpikir siswa tingkat SMA/MA sudah pada operasi formal. Soal-soal tes kemampuan kombinatorik yang dibuat sebaiknya menggunakan indikator yang jelas untuk mengukur kemampuan kombinatorik.
3. Meningkatnya perkembangan teknologi saat ini, sebaiknya guru membuka wawasan untuk membuat tampilan belajar yang berbeda sesuai dengan

perkembangan sekarang. Dimana guru sebaiknya, menerapkan aplikasi interaktif seperti *adobe flash* dalam menyampaikan pembelajaran

4. Telah dilakukan uji coba I dan II dalam mengukur kemandirian belajar siswa, namun pada indikator menetapkan tujuan belajar dan mengontrol diri menempati kategori kriteria rendah walaupun sudah dilakukan dua kali uji coba. Sehingga, peneliti menyarankan perlunya penguatan *self regulated learning* siswa terkait indikator tersebut dengan harapan pencapaian kemandirian belajar siswa berada pada kategori baik. Indikator kemandirian belajar, seperti mengontrol diri merupakan faktor bawaan yang tidak dapat ditentukan tercapai atau tidak dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* karena masing-masing faktor bawaan diri siswa berbeda sesuai dengan lingkungan ia tinggal.
5. Perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan *adobe flash* yang dikembangkan ini dapat dijadikan rujukan untuk membuat suatu perangkat pembelajaran dengan materi lain guna menumbuhkembangkan kemampuan kombinatorik baik di tingkat satuan pendidikan yang sama maupun berbeda.