

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancangan desain praktikum berbasis STEM melalui pembuatan *edible film* yang diberikan pada siswa untuk mengembangkan kreativitas dilakukan melalui beberapa tahapan, tahap pertama yaitu analisis hubungan kurikulum SMA/MA dengan pembuatan *edible film* yang ternyata relevan dengan KD 4.11 pada materi Makromolekul, yang berbunyi “Menalar Pembuatan Suatu Produk dari Makromolekul”. Selain dilihat dari sisi kurikulum, pada tahap kedua dilihat juga dari keberadaan praktikum pembuatan *edible film* pada materi SMA/MA, dan hasilnya menunjukkan bahwa praktikum *edible film* ini baru bagi siswa. Tahap ketiga dilakukannya optimasi terhadap prosedur yang dirancang peneliti untuk membuat *edible film* dari pati singkong dengan campuran *plasticizer* gliserol, dan didapat komposisi terbaik yaitu 4,5gr pati singkong dan 1,75 ml gliserol. Tahap keempat yaitu penyusunan prosedur baru dengan mengaitkannya pada aspek STEM, aspek *Science* yaitu mengetahui guna plastik dan bahayanya, polimer alam, polisakarida pati, kandungan pati, struktur kimia dan reaksi kimia pati, pemilihan bahan pati, aplikasi *edible film* dan cara pembuatan *edible film*. Aspek *Technology* yaitu pemanfaatan media informasi, penggunaan alat teflon, blender, timbangan dan gelas ukur. Aspek *Engineering* yaitu pada saat merancang prosedur, membuat *edible film* dengan mengatur perbandingan pati dan *plasticizer*, menentukan alat dan bahan, pengaturan waktu dan suhu pemanasan, teknik pengadukan dan pengeringan *edible film*. Aspek *Mathematic* yaitu mengetahui

perbandingan bahan baik pati *plasticizer* atau air, menuajikan data dalam bentuk tabel, waktu pengadukan dan pemanasan yang tepat. Tahap terakhir yaitu penyusunan desain praktikum, LKS dan RPP kemudian divalidasi oleh 5 validator, nilai hasil validasi desain praktikum, LKS dan RPP memiliki nilai CVR di atas titik kritis artinya LKS dan RPP valid.

2. Keterlaksanaan praktikum pembuatan *edible film* berbasis STEM berlangsung dengan baik. Hal ini terlihat dari persentase rata-rata setiap tahapan yaitu 76,17% dengan kategori baik.
3. Secara keseluruhan ketiga aspek kreativitas termasuk pada kategori baik, hal ini menunjukkan bahwa kreativitas siswa berkembang melalui praktikum berbasis STEM pada pembuatan *edible film*. Adapun aspek kreativitas yang paling tinggi didapat pada aspek berpikir kreatif, hal ini menunjukkan siswa sangat baik dalam berpikir kreatif baik dari segi mengemukakan gagasan yang banyak dan bervariasi, mengemukakan gagasan baru dan berbeda serta menjalankan dengan penuh tanggungjawab atas gagasannya. Nilai tertinggi kedua adalah kinerja kreatif, hal ini menunjukkan siswa bagus dalam hal praktik dan memiliki skill yang baik. Aspek yang paling rendah adalah sikap kreatif, hal ini dikarenakan siswa terkadang tidak percaya diri dengan kemampuannya sehingga pada indikator berani mengambil resiko menunjukkan nilai rendah.
4. Tanggapan guru dan siswa terhadap praktikum berbasis STEM pada pembuatan *edible film* sangat baik, hal ini menunjukkan guru dan siswa tertarik serta memungkinkan bagi praktikum berbasis STEM melalui pembuatan *edible film* ini diimplementasikan di sekolah untuk mengembangkan kreativitas siswa.

## 5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian yang telah dilakukan yaitu desain praktikum berbasis STEM pada pembuatan *edible film* untuk mengembangkan kreativitas siswa telah menghasilkan sebuah produk desain

praktikum yang memfasilitasi kegiatan belajar mengajar pada materi Polimer.

### 5.3 Rekomendasi

1. Desain praktikum berbasis STEM melalui pembuatan *edible film* untuk mengembangkan kreativitas siswa pada materi polimer ini paling baik pada aspek berpikir kreatif kemudian di susul kinerja kreatif dan yang terakhir sikap kreatif. Sikap kreatif paling kecil dengan 77% dikarenakan siswa tidak percaya diri sehingga pada indikator berani mengambil resiko kecil, hal ini bisa menjadi pertimbangan agar sikap kreatif diteliti lebih lanjut karena kepercayaan diri siswa itu sangat berpengaruh terhadap kreativitasnya, jika siswa takut mencoba bagaimana mau kreatif.
2. Diharapkan ada penelitian selanjutnya mengenai pembuatan desain praktikum berbasis STEM untuk mengembangkan kreativitas siswa pada materi lain, sehingga perkembangan kreativitas dan keterampilan abad 21 pada siswa bisa semakin berkembang.