# BAB V
# SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

## 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah diuraikan dan dibahas pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya: Bahan ajar berbasis STREM tema sistem gerak pada manusia memiliki karakteristik yang memadukan antara bidang sains, teknologi, *engineering* dan matematika. Dengan menambahkan bidang *Religion* yang terlihap apada materi bahan ajar. Materi tersebut berupa materi gerakan salat yang biasanya terdapat dalam bahan ajar lain.

Bahan ajar berbasis STREM tema sistem gerak pada manusia memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan sesuai dengan pedoman penilaian BSNP. Aspek kelayakan isi pada bahan ajar berbasis STREM yang dikembangkan dinyatakan telah sesuai dengan semua indikator penilaian serta bahan ajar dapat memotivasi siswa untuk memiliki sikap inovatif dan kreatif dengan adanya kegiatan membuat model alat prototipe kaki palsu. Bahan ajar berbasis STREM Bahan ajar berbasis STREM juga memiliki cakupan konsep yang sesuai, menggunakan Bahasa, istilah, simbol/ lambang yang komunikatif serta sesuai alur pikir. Teknik penyajian bahan ajar berbasis STREM memiliki sistematika yang runtun dan memiliki keterkaitan antar konsep. Visual dan tekstual memiliki tipografi yang sederhana, tata letak yang harmonis dan ilustrasi desain halaman sampul yang baik. Dan penggunaan bahasa yang komunikatif, di tandai dengan memiliki dialog yang interaktif.

Bahan ajar berbasis STREM tema sistem gerak pada manusia mudah dipahami oleh siswa. Hal tersebut terlihat pada hasil uji keterpahaman menunjukkan bahwa terdapat paragraf yang sudah dipahami oleh siswa. Bahan ajar yang mudah dipahami oleh siswa ditunjukkandengan bahan ajar yang memiliki gaya penulisan yang baik, di tandai dengan struktur kalimat yang sederhana, panjang kata sesuai, setiap paragrafnya tidak mengandungkonsep tumpang tindih dan tidak terlalu banyak penggunaan istilah baru.



**Susilawati, 2020**
**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *SCIENCE TECHNOLOGY RELIGION ENGINEERING MATHEMATICS (STREM)* TEMA SISTEM GERAK PADA MANUSIA UNTUK MELIHAT *ENGINEERING DESIGN PROCESS* SISWA**
**Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu**

Level kemampuan *Engineering design Process* siswa pada setiap kelompok berbeda. Kemampuan *Engineering design Process* terdapat empat kemampuan yang muncul, diantaranya kemampuan pikir, kemampuan desain, kemampuan tahap membuat dan kemampuan uji tes. Pada level kemampuan mengidentifikasi masalah (pikir) pada siswa kelompok satu (1) berada pada level berkembang, kelompok dua (2) berada pada level berkembang sedangkan pada kelompok tiga (3) berada pada level tumbuh. Pada tahap kemampuan desain yang terdiri dari beberapa aspek; 1) menghasilkan gagasan, kelompok satu berada pada level tumbuh, kelompok dua berada pada level tumbuh dan kelompok tiga berada pada level tumbuh; 2) aspek menggambarkan gagasan dan mempertimbangkan pilihan, kelompok satu berada pada level berkembang, kelompok dua berada pada level berkembang dan kelompok tiga berada pada level berkembang; 3) aspek membuat keputusan, kelompok satu berada pada level tumbuh, kelompok dua berada pada level tumbuh, kelompok tiga berada pada level tumbuh. Tahap kemampuan membuat dalam kegiatan *engineering* yaitu siswa kelompok satu berada pada level berkembang, kelompok dua berada pada level berkembang dan kelompok tiga berada pada level pemula. Kemampuan terakhir yaitu refleksi/ uji, pada kelompok satu berada pada level berkembang, kelompok dua berada pada level berkembang dan kelompok tiga berada pada level pemula.

Bahan ajar berbasis STREM tema sistem gerak pada manusia dapat diterima oleh siswa dan menarik minat siswa dalam bidang sains dan teknologi. Hal tersebut terlihat pada persentase tanggapan siswa terhadap bahan diperoleh sebesar 79,4% dengan interpretasi baik atau mendapatkan tanggapan yang positif.

## 5.2 Implikasi

Adanya penemuan mengenai pengembangan bahan ajar berbasis STREM dalam pembelajaran IPA diharapakan dapat menjadi acuan bahan ajar di Madrasah Tsanawiyah dalam kegiatan pembelajaran IPA di Indonesia. Hal ini dikarenakan untuk menentukan keberhasilan suatu pembelajaran bukan hanya dilihat dari siswa dan guru tetapi juga dilihat dari bahan ajar yang baik untuk menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Terlebih STEM pada era milenial sangat diperlukan sebagai bekal siswa dalam menghadapi kehidupan di masa yang akan datang.

Dengan adanya bahan ajar berbasis STREM diharapkan dapat membantu siswa berlatih menyelesaikan masalah di lingkungan sekitar akibat perkembangan ilmu dan teknologi serta meningkatkan kualitas belajar dengan efek jangka panjang terhadap siswa dan juga guru.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar berbasis STREM, peneliti memberikan rekomendasi bagi penelitian selanjutnya. Berikut rekomendasi peneliti terkait dengan penelitian ini ialah:

1. Jika memungkinkan, untuk dapat menghasilkan bahan ajar berbasis STREM dengan berbagai materi ajar yang lebih banyak agar bisa digunakan di sekolah Madrasah Tsanawiyah yang berbeda.
2. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya, perlu dilakukan penelitian lanjut terkait bahan ajar berbasis STREM seperti kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan kemampuan assesmen lainnya.