

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam semesta (Kardi dan Nur dalam Trianto, 2014). IPA adalah ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Salah satu karakteristik IPA adalah siswa menunjukkan kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Masalah dalam IPA dapat berupa gejala alam yang terjadi, pertanyaan atau soal-soal mata pelajaran IPA, keterampilan dalam melakukan pengamatan dan kemampuan sikap ilmiah siswa.

Penyajian mata pelajaran IPA seringkali hanya sebagai kumpulan rumus belaka yang menyebabkan siswa cenderung bosan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan metode ilmiah dalam IPA diperlukan untuk mendukung siswa melakukan pemecahan masalah yang merupakan salah satu inti dari berpikir kompleks dan implementasi pembelajaran IPA. Berdasarkan fakta dari hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa siswa masih menganggap IPA adalah mata pelajaran padat materi. Selain hal tersebut adalah masih terbatas akan sebuah bahan ajar inovatif yang dirancang oleh guru dengan tujuan melatih kemampuan kognitif siswa. Oleh karena itu, sebagian besar siswa membutuhkan bimbingan atau tuntunan dari seorang guru dalam menyelesaikan tugas atau masalah.

Hasil penelitian OECD melalui program PISA pada tahun 2015 Indonesia memperoleh skor 403 dari rata-rata skor 493 dalam sains (OECD, 2016). Hasil TIMSS 2015 perolehan skor IPA Indonesia adalah 397 poin sehingga berada pada

rangking 45 dari 48 negara peserta dan pencapaian persentase rata-rata jawaban benar dalam bidang ilmu Fisika sebesar 32% jawaban benar siswa (Puspendik, 2016). Berdasarkan fakta dari hasil *survey* lembaga Internasional tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah dalam bidang sains (Chatib dalam Bancong, 2013).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh seorang siswa. Kemampuan pemecahan masalah berbeda-beda pada setiap individu. Pemecahan masalah adalah keterampilan hidup yang melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan (Anderson dalam Ulya, 2016). Proses pemecahan masalah menjadi hal penting karena siswa dapat menggunakan pengetahuan maupun keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada masalah lain. Jadi, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan atau kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional menggunakan metode berpikir sistematis dan logis.

Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dan mencapai KKM melalui model pembelajaran *LAPS-Heuristic* (Wahyuni, 2015). *LAPS-Heuristic* adalah model pembelajaran yang menuntun siswa dalam pemecahan masalah dengan sintaks pemahaman masalah, rencana, solusi dan pengecekan (Adiarta *et al*, 2014). *LAPS-Heuristic* menuntun siswa untuk menemukan sendiri masalah yang ada beserta solusi dari permasalahan tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran menjadi lebih bermakna dikarenakan siswa menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan suatu masalah.

Penerapan model *LAPS-Heuristic* dapat didukung dengan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS adalah materi ajar yang dikemas sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri (Dyah *et al*, 2013). LKS merupakan suatu bahan ajar yang berisi ringkasan materi dan latihan-latihan soal untuk memperdalam pemahaman siswa. Fungsi LKS adalah sebagai bahan ajar untuk mempermudah siswa memahami materi dan melatih kemandirian siswa menyelesaikan persoalan yang ada.

Penggunaan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* pada pelajaran IPA dalam materi bunyi diharapkan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Materi pelajaran bunyi dalam IPA bersifat pemahaman konsep dan perhitungan sehingga dibutuhkan sebuah tuntunan atau latihan untuk menyelesaikan masalah tersebut (Ningtiyas, 2012). Materi pembelajaran bunyi berhubungan dengan konsep-konsep materi bunyi, penerapan konsep dalam perhitungan dan konversi rumus.

LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* berisi serangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan rangkaian solusi masalah. Penerapan LKS tersebut diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pelajaran IPA dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa LKS biologi berbasis masalah efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan siswa (Tivani, 2016). Oleh karena itu dilakukan sebuah penelitian dengan judul "*Pengembangan LKS IPA dengan Model LAPS-Heuristic Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*".

B. Identifikasi Masalah

1. Bahan ajar inovatif yang dirancang oleh guru masih terbatas.
2. Siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah dalam pelajaran IPA.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan pengembangan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Bagaimana keterbacaan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa?
4. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran menggunakan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic*?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan pengembangan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Mengetahui tingkat keterbacaan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Mengetahui respon siswa terhadap LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic* untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKS IPA dengan model *LAPS-Heuristic*.

E. Manfaat Penelitian

1. Mampu memfasilitasi dan mendukung siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Sebagai bahan acuan atau contoh pengembangan LKS yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Sumber belajar siswa yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah tercapai dengan baik.

F. Spesifikasi Produk

1. Penelitian dilakukan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Model pengembangan yang digunakan adalah model *4D* dengan tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Desseminate* (penyebaran). Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan.
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah *LAPS-Heuristic*.
4. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan materi kelas VIII dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau kurikulum 2006 pada KD 6.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari.
5. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan yaitu: a) memahami masalah; b) merencanakan pemecahan masalah ; c) melaksanakan pemecahan masalah; dan d) mengevaluasi atau mengecek kembali hasil pemecahan masalah.
6. Uji kelayakan dalam penelitian terdiri atas validitas ahli perangkat, ahli materi dan guru mata pelajaran IPA

7. Uji coba produk dilakukan secara terbatas di SMP Negeri 3 Bangkalan pada tahun ajaran genap 2017/2018.

G. Definisi Istilah

1. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) atau *student work sheet* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa (Prastowo dalam Farika, 2015).
2. *LAPS-Heuristic* adalah model pembelajaran yang menuntun siswa dalam pemecahan masalah dengan sintaks pemahaman masalah, rencana, solusi, dan pengecekan (Adiarta *et al*, 2014).
3. Pemecahan masalah adalah keterampilan hidup yang melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan (Anderson dalam Ulya, 2016).