

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Suryana & Somadi (2018) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat menumbuhkan serta mengembangkan potensi dari dalam dirinya melalui proses pembelajaran. Proses belajar mengajar merupakan penentu dari keberhasilan dalam meraih tujuan pendidikan, siswa dan guru memiliki peran penting dalam kegiatan belajar mengajar. Banyak faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar. Elemen utama yang menjadi keberhasilan proses pendidikan dan pembelajaran adalah guru dan siswa. Guru sebagai pendidik dituntut dapat memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat agar siswa dapat belajar secara maksimal. Sedangkan siswa diharapkan mampu mengembangkan potensi dirinya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan dari sumber belajar yang digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran bisa berupa silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), Lembar Kerja Siswa (LKS). Perangkat pembelajaran perlu disesuaikan dengan kebutuhan zaman, karena posisinya yang vital sebagai landasan pengembangan proses pembelajaran (Arvianto, *et al*, 2019)

Di era global dalam kehidupan serta kemajuan teknologi, setiap individu harus memperoleh informasi ilmiah yang berguna untuk kehidupannya. *Citizen science* merupakan proyek yang berbasis relawan, sehingga motivasi dan kemudahan sistem menjadi sangat penting. *Citizen science* dapat didefinisikan

sebagai partisipan dari publik dalam melakukan pengumpulan data dalam sebuah penelitian yang berbasis sains (Afrianto & Najah, 2017). *Citizen science* dapat mendukung relawan peneliti dengan mengirimkan data, berbagi informasi, berbagi pengalaman atau menyebarkan informasi (Nusantara, et al, 2017).

Menurut Yasir, *et al* (2020) model pembelajaran inovatif yang ditawarkan adalah *Local Wisdom Integrated Science (LWIS)*. Model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme yang melibatkan pedagogi dan andragogi, mengintegrasikan pengetahuan budaya masyarakat ke dalam ilmu pengetahuan yang diharapkan bersifat instruksional. Pembelajaran ilmiah yang efektif dirancang secara kontekstual diciptakan dengan menghadirkan contoh-contoh nyata yang ada di lingkungan sekitar.

Pembelajaran IPA selama ini memiliki daya tarik serta minat yang menurun (Panggabea, *et al*, 2021). Dalam pembelajaran IPA terdapat salah satu materi pada kelas VII SMP yaitu materi pencemaran lingkungan yang merupakan materi yang nyata atau konkret, artinya materi tersebut dapat ditemukan dalam lingkungan sekitar siswa atau kehidupan sehari-hari siswa (Saenab, *et al*, 2018) . Dewata & Danhas (2018) menyatakan bahwa pencemaran lingkungan adalah kondisi lingkungan yang memberikan suatu pengaruh negatif terhadap makhluk hidup yang disebabkan oleh manusia. Mardianti, *et al* (2020) menyatakan bahwa pencemaran lingkungan adalah invasi dan penyerapan organisme makhluk hidup, zat energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan manusia. Pencemaran yang diakibatkan oleh aktivitas kegiatan dari manusia sendiri seperti pada limbah rumah tangga, limbah industri, zat-zat kimia berbahaya, dan lainnya. Materi tersebut

sesuai dengan lembar kerja siswa yang akan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran dalam penelitian pengembangan dikarenakan berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, dapat dinyatakan bahwa rendahnya pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA, sehingga harus diadakan pembaharuan dalam pembelajaran yang nantinya dapat membantu siswa agar terlibat langsung dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Baron dalam kegiatan belajar mengajar IPA, guru hanya sebatas menyampaikan materi menggunakan metode ceramah tanpa melibatkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi monoton, hal tersebut menjadikan siswa malas dan jenuh. Permasalahan tersebut menjadikan siswa pasif dalam pembelajaran dan menyebabkan siswa kurang memahami materi. Siswa memerlukan pembelajaran yang membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu pengembangan perangkat pembelajaran model *local wisdom* atau kearifan lokal secara efektif dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Pencemaran lingkungan yang berada disekitar lingkungan sekeliling siswa yang biasa dilihat bahkan dampaknya dirasakan oleh siswa. Pencemaran lingkungan sekitar ini diangkat untuk membangun pengalaman siswa dengan pembelajaran yang dapat memupuk pengetahuan budaya bangsa. Sehingga pengembangan perangkat pembelajaran model *local wisdom integrated science* (LWIS) berbantuan penelitian *citizen science* disusun untuk membantu siswa agar aktif terlibat langsung disetiap dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian dengan

judul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Local Wisdom Integrated Science (LWIS)* Berbasis *Citizen Science* Pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan di atas, terdapat masalah yang terakait dengan penelitian ini, masalah tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi pencemaran lingkungan apabila hanya dijelaskan dengan metode ceramah.
2. Kurangnya pembelajaran yang inovatif dengan melibatkan kearifan lokal dalam proses belajar mengajar.
3. Kurangnya perangkat pembelajaran yang dapat menunjang siswa terlibat langsung dalam pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan identifikasi masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran model *Local Wisdom Integrated Science (LWIS)* berbasis *citizen science*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui uji kelayakan dari perangkat pembelajaran model *Local Wisdom Integrated Science (LWIS)* berbasis *citizen science*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang bertujuan untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, antara lain :

1. Memberikan alternatif penggunaan perangkat pembelajaran

2. Membantu siswa terlibat langsung dalam pembelajaran.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran *local wisdom integrated science (LWIS)* berbasis *citizen science*

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan LKS (Lembar Kerja Siswa).
2. Kurikulum yang digunakan SMPN 1 Baron adalah K13, materi yang digunakan adalah pencemaran lingkungan pada KD 3.8 dibatasi pada materi pencemaran air, udara dan tanah.
3. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4D, yang digunakan pada pengembangan ini adalah tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan) dan *development* (pengembangan).
4. Uji kelayakan perangkat pembelajaran ini adalah dua dosen IPA dan dua guru IPA SMP.

G. Definisi Istilah

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa istilah antara lain :

1. Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan dari sumber belajar yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Arvianto, *et al*, 2019)
2. Model pembelajaran *Local Wisdom Integrated Science (LWIS)* model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran behaviorisme,

sosial, kognitivisme, konstruktivisme melibatkan pedagogi dan andragogi, mengintegrasikan pengetahuan budaya masyarakat ke dalam ilmu pengetahuan yang diharapkan bersifat instruksional. Pembelajaran ilmiah yang efektif dirancang secara kontekstual dengan menghadirkan contoh-contoh nyata yang ada di lingkungan sekitar (Yasir, *et al*, 2020)

3. Penelitian berbasis *citizen science* proyek yang berbasis relawan, sehingga motivasi dan kemudahan sistem menjadi sangat penting.. *Citizen science* dapat didefinisikan sebagai partisipan dari publik dalam melakukan pengumpulan data dalam sebuah penelitian yang berbasis sains. Perkembangan komunikasi ilmiah dalam pengembangan tentang konservasi *citizen science* (Afrianto & Najah, 2017)
4. Pencemaran lingkungan merupakan masuknya atau di masukannya makhluk hidup, zat energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan manusia. Pencemaran yang diakibatkan oleh faktor aktivitas dari manusia sendiri, seperti pada limbah rumah tangga, limbah industri, zat-zat kimia lain yang berbahaya, dan lainnya (Mardianti, *et al*, 2020).