

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Global Warming atau biasa disebut dengan pemanasan global selalu menjadi pembicaraan utama masyarakat hampir di seluruh dunia. Perbincangan hangat tentang *Global Warming* atau pemanasan global hampir tidak pernah habis di bicarakan. Pemanas global selalu menjadi sorotan dan sangat diperhatikan oleh dunia karena pemanasan global sangatlah membawa dampak yang luar biasa di bumi. Salah satu penyebab *Global Warming* atau pemanasan global adalah UHI (*Urban Heat Island*) atau panas perkotaan. UHI (*Urban Heat Island*) di analogikan sebagai “pulau” yang memiliki suhu permukiman udara sangat panas terpusat pada area urban dan akan semakin turun suhunya pada daerah sub urban atau rural di sekitarnya. Kajian terkait UHI (*Urban Heat Island*) sangat penting karena UHI (*Urban Heat Island*) sangat memengaruhi kualitas udara, memengaruhi kesehatan manusia dan memengaruhi penggunaan energi (Guntara, 2016). Beberapa efek negatif dari UHI (*Urban Heat Island*) antara lain adalah kematian ratusan orang pada musim panas yang diakibatkan oleh gelombang panas di daerah perkotaan, pengurangan kualitas air dalam perkotaan akibat polusi dari panas berlebihan, dan peningkatan pemakaian listrik sebesar 5-6 %. Akibat pemakaian listrik yang meningkat, mendorong penambahan penggunaan bahan bakar fosil yang menyebabkan timbulnya pemanasan global (Guntara, 2016).

Pertambahan jumlah penduduk dapat meningkatkan jumlah tempat tinggal sehingga banyak terjadi perubahan penggunaan lahan. Lahan yang awalnya dimanfaatkan untuk pertanian dan peternakan dapat dibeli atau dialihkan penggunaannya menjadi kegiatan non-pertanian atau peternakan seperti permukiman dan industri. Sejalan dengan hal tersebut, kepadatan penduduk di sekitar pun dapat meningkat akibat pertambahan jumlah penduduk. Aktivitas kota yang tinggi dapat

mempengaruhi kondisi udara sekitar. Daerah kota cenderung memiliki suhu yang lebih panas karena terdapat berbagai aktivitas yang memicu panas. Hal ini diperparah jika terdapat senyawa gas rumah kaca di atmosfer yang dapat menyebabkan panas terperangkap dibawahnya sehingga suhu dapat menjadi semakin panas didaerah kota. Suhu yang tinggi menjadi karakteristik kondisi udara daerah kota sehingga menciptakan iklim micro kota. Perbedaan suhu antara kota dan daerah disekitarnya disebut dengan UHI (*Urban Heat Island*) (Wulandari,2015).

Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan (dalam Wulandari, 2015) Suhu udara rata-rata di Kota Surakarta memiliki nilai yang bervariasi menurut data dari BPS, tahun 2002 hingga 2004 memiliki suhu udara rata-rata sebesar 26,9°C. Tahun 2006 dan 2007 suhu udara rata-rata di Kota Surakarta adalah 26,5°C. Suhu udara kemudian meningkat cukup besar pada tahun 2011 hingga 2012 yaitu 0,6°C. Pada tahun 2010 hingga 2011 suhu udara rata-rata sempat turun sebesar 26,3°C. Suhu udara rata-rata tahunan kemudian naik perlahan-lahan dari tahun 2011 hingga tahun 2014 menjadi suhu udara rata-rata pada tahun 2010 yaitu sebesar 27,1°C.

Intensitas UHI berdasarkan suhu permukaan sebesar 11,4°C dan berdasarkan suhu udara sebesar 14,6°C. Penggunaan lahan berupa permukiman dan lahan terbangun merupakan penggunaan lahan dengan suhu tertinggi baik suhu permukaan dan udara, sedangkan penggunaan lahan berupa perairan memiliki suhu yang paling rendah. Strategi dalam mengurangi fenomena UHI atau kenaikan suhu adalah dengan menata penggunaan lahan yang ada di suatu wilayah melalui penambahan, pengurangan, pembatasan, atau modifikasi penggunaan lahan yang ada di Kota Surakarta (Wulandari, 2015)

Peserta didik merupakan salah satu komponen terdidik dalam masyarakat bagian dari aset generasi bangsa yang dapat dilibatkan dalam mitigasi bencana salah satunya adalah mitigasi UHI (*Urban Heat Island*). Hasil penelitian Sunarhadi dkk (2015) tentang

pengembangan model sekolah (*Prepare and Safe*) dalam pendidikan pengurangan risiko bencana menunjukkan bahwa peserta didik dapat berpartisipasi dalam penentuan model sekolah PAS. Partisipasi siswa dalam peningkatan kesiapsiagaan serta aman bencana melalui peran siswa sekolah dalam mengidentifikasi sumber ancaman/bahaya, pengembangan kebijakan dan prosedur kedaruratan serta mobilisasi sumberdaya. UHI (*Urban Heat Island*) merupakan salah satu ancaman yang berada di sekitar peserta didik dimana peserta didik adalah salah satu komponen masyarakat yang rentan terhadap suatu bencana. Sosialisasi UHI (*Urban Heat Island*) di lingkungan sekolah diperlukan untuk dapat menciptakan empati pihak sekolah terutama peserta didik untuk ikut terlibat mengurangi ancaman bencana klimatologis perkotaan tersebut. Pembentukan karakter peserta didik melalui model partisipasi akan meningkatkan *environment sense belonging* sehingga peserta didik dapat sebagai pelaku mitigasi UHI (*Urban Heat Island*)(Susilawati, 2016)

Kementerian Pemberdayaan Perempuan Tahun 2006 menetapkan Kota Surakarta sebagai Kota Layak Anak dimana kota ini dinilai berhasil melaksanakan komitmen *a world for children* (WFC) atau "satu dunia yang layak bagi anak-anak". Implementasi program ini telah dilakukan oleh semua komponen masyarakat Kota Surakarta termasuk pemerintah Kota Surakarta, bahkan di beberapa sekolah di Kota Surakarta telah ditetapkan sebagai Sekolah Ramah Anak. Tingginya komitmen untuk menciptakan Surakarta Layak Anak secara berkelanjutan merupakan stimulasi yang tepat pula untuk melibatkan anak untuk berpartisipasi dalam mitigasi UHI (*Urban Heat Island*) yang tengah mengancam mereka. Pengenalan fenomena UHI (*Urban Heat Island*) pada peserta didik merupakan salah satu upaya *climate literacy* bagi masyarakat. *Climate literacy* pada peserta didik dapat menjadi jalan terbukanya kesadaran masyarakat akan ancaman bahaya klimatologis yang semakin tahun terus mengalami peningkatan. (Susilowati,2016)

Mitigasi bencana UHI (*Urban Heat Island*) dapat meminimalisir terjadinya penyebab yang mengakibatkan peristiwa UHI (*Urban Heat Island*). Tidak hanya kepada masyarakat yang perlu mengetahui tentang mitigasi UHI (*Urban Heat Island*) tetapi siswa sekolah pun perlu mengetahui apa yang dimaksud dengan UHI dan bagaimana mitigasi UHI (*Urban Heat Island*) tersebut. Siswa disekolah perlu mengetahui ancaman UHI (*Urban Heat Island*) yang berada pada tempat mereka bersekolah. Pengetahuan bencana pada siswa dilakukan melalui pembelajaran mitigasi bencana atau juga dapat melalui pembelajaran yang terkait dengan materi bencana alam. Pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran agar dapat mempermudah siswa dalam memahami materi, misal dengan menciptakan media pembelajaran menarik dan yang terkait pada mitigasi bencana. Faktor penentu pada keberhasilan media pembelajaran ditentukan pada faktor pendidik, pendidik dituntut untuk kreatif menciptakan media pembelajaran yang menarik untuk siswa. Media pembelajaran diciptakan bukan hanya untuk menambah pengetahuan siswa dalam pemahaman materi tapi siswa juga dituntut untuk aktif di kelas. Media juga harus mengacu pada kurikulum pembelajaran yang berlaku untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, karena pembelajaran dikatakan berhasil apabila tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai.

Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk mempermudah proses dalam pembelajaran. Materi pembelajaran akan lebih mudah tersampaikan jika didukung dengan adanya media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran tidak semua menjelaskan tentang materi tetapi media pembelajaran untuk menjelaskan materi pembelajaran yang kurang dipahami oleh siswa atau susah untuk dijelaskan kepada siswa. Demikian media pembelajaran yang menarik sangat diperlukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Seiring dengan kemajuan teknologi yang dapat diterapkan pada dunia pendidikan saat ini, khususnya pemanfaatan video dalam pembelajaran sehingga siswa

tidak harus terjun langsung ke lapangan dan dapat digantikan dengan media video (Anshor, 2015). Video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran (Ayuningrum,2012).

Pembelajaran mengenai upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) menggunakan video pembelajaran sebagai media pembelajaran. Video yang berisis tentang upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) dapat menjadi dasar pengetahuan tentang upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) bagi siswa. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan masalah yang terjadi pada bidang pendidikan adalah kurangnya minat pendidik atau guru menciptakan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang efektif dapat diciptakan melalui proses pembelajaran yang menarik yakni dengan cara mengembangkan media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk memaksimalkan dalam melaksanakan pembelajaran. Kurangnya pengembangan media pembelajaran yang menarik minat siswa agar lebih maksimal dalam belajar maka peneliti tertarik mengadakan penelitian mengenai PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA MITIGASI ANCAMAN UHI (*Urban Heat Island*) DI SMA AL-ISLAM 1 SURAKARTA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. *Urban Heat Island* merupakan salah satu ancaman yang berada disekitar peserta didik.
2. Kurangnya pemahaman siswa tentang UHI (*urban heat island*) pada materi *global warming*.
3. Belum adanya media pembelajaran UHI (*urban heat island*) pada materi *global warming*.

4. Partisipasi peserta didik dalam mitigasi *urban heat island* membutuhkan suatu media pembelajaran sebagai alternatif untuk mempermudah upaya mitigasi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah agar peneliti terarah dan tepat waktu maka batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya media pembelajaran UHI (*urban heat island*) pada materi *global warming*.
2. Belum diketahuinya hasil belajar siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan video pembelajaran sebagai upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) pada materi *global warming* untuk siswa kelas X di SMA Al-Islam 1 Surakarta?
2. Bagaimana hasil belajar siswa dari penggunaan video pembelajaran sebagai upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) materi *global warming* untuk siswa kelas X SMA Al-Islam 1 Surakarta?

E. Tujuan

Menurut rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan video pembelajaran upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) pada materi *global warming* dan dampaknya terhadap kehidupan.
2. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan video pembelajaran upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) pada materi *global warming* dan dampaknya terhadap kehidupan.

F. Manfaat

Beberapa manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

- a. Menambah sumber pengetahuan mengenai pengembangan video pembelajaran.
- b. Sumber informasi serta acuan bagi penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang.
- c. Berkontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan media pembelajaran.

2. Manfaat praktis

a. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pendidik dalam pengembangan bahan ajar bagi pembelajaran di sekolah agar belajar lebih efektif dan lebih mudah diterima oleh siswa.

b. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan menambah pengetahuan siswa pada pembelajaran upaya mitigasi ancaman UHI (*Urban Heat Island*) pada materi *Global Warming* dan dampaknya terhadap kehidupan.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dari pihak sekolah dapat memberikan dukungan penyediaan layanan fasilitas yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru maupun siswa agar dapat siswa dan guru lebih efektif dalam proses belajar dan mengajar di sekolah dan siswa mudah dalam menerima berbagai bentuk materi.