

Eskalator Sampah Pembersih Sungai

1. Rencana Riset

1.1 Tujuan Riset

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun tujuan riset ini sebagai berikut:

1. Memberikan solusi permasalahan sampah di Sungai sekitaran Pasar Melaya
2. Membantu masyarakat sekitar Sungai untuk mengumpulkan sampah dari permukaan sungai secara terus menerus, menjaga Sungai Melaya tetap bersih dari sampah dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat
3. Membantu mengurangi pencemaran sungai, ekosistem sungai dapat pulih, mendukung kehidupan ikan dan berbagai makhluk lainnya yang bergantung pada ekosistem sungai dan laut
4. Menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat setempat, pedagang dan pengunjung Pasar, karena mereka akan lebih sadar akan pentingnya menjaga kebersihan sungai dan lingkungan alam sekitarnya

1.2 Metode Riset

Metode yang digunakan dalam riset ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah prosedur penelitian atau pemecahan masalah yang diselidiki dengan gambaran subjek atau objek yang digunakan berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya. Untuk pengumpulan data yang konkrit peneliti melaksanakan beberapa Teknik pengumpulan data, sebagai berikut:

1. Observasi

Metode observasi dilakukan untuk menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, tempat, benda, serta rekaman dan gambar. Dalam penelitian ini dilaksanakan dengan teknik observasi, yaitu dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap permasalahan bencana yang terjadi di lingkungan sekitar sekolah yakni di Sungai Melaya. Dalam observasi kami menggunakan buku catatan kecil. Buku yang diperlukan untuk mencatat hal-hal penting yang ditemui selama pengamatan. Ada tiga tahap observasi yang dilakuka dalam riset ini, yaitu observasi deskriptif (untuk mengetahui gambaran umum permasalahan bencana yang terjadi), observasi terfokus (untuk menemukan kategori-kategori) yaitu penyebab bencana banjir (membuang sampah sembarangan di Sungai), dan observasi selektif (mencari perbedaan di antara kategori-kategori), yaitu mencari solusi terhadap permasalahan banjir tersebut.

Adapun tujuan dilakukannya observasi adalah untuk mengamati peristiwa sebagaimana yang terjadi di lapangan secara alamiah. Pada teknik ini, kami berinteraksi secara langsung dengan masyarakat setempat yang berada dipinggiran Sungai dan pelaku UMKM di Pasar Melaya dengan mengumpulkan data secara sistematis dari data yang diperlukan.

2. Wawancara

Metode wawancara atau *interview* adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan riset dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka dengan pihak yang bersangkutan. Metode wawancara atau *interview* untuk riset ini digunakan sebagai pedoman dalam melakukan riset. dalam hal ini peneliti memakai teknik wawancara mendalam (*indepth interview*), yaitu dengan menggali informasi mendalam sesuai dengan fokus riset. Kami akan mewawancarai pengelola Pasar, pedagang, pelanggan dan Masyarakat setempat, yang berkaitan dengan perilaku pedagang dan masyarakat setempat dalam membuang sampah. Selain itu, kami juga mewawancarai pengelola Pasar, pedagang, pelanggan dan Masyarakat setempat rencana pembuatan prototipe eskalator sampah pembersih sungai. Hasil-hasil wawancara kemudian dituangkan dalam struktur ringkasan, yang dimulai dari penjelasan ringkas identitas, deskripsi situasi atau konteks, identitas masalah, deskripsi data, dan ditutup dengan pemunculan alternatif solusi. Selain itu, hasil wawancara yang kami dapatkan adalah harapan dan saran terkait prototipe yang kami buat.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, agenda atau lain sebagainya. Pada sebuah riset, teknik dokumentasi digunakan sebagai sumber data pendukung. Di samping itu data dokumentasi diperlukan untuk melengkapi data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Kami dalam hal ini menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh data yang foto atau video saat mewawancarai pengelola Pasar, pedagang, pelanggan dan Masyarakat setempat yang berkaitan dengan perilaku pedagang dan masyarakat setempat dalam membuang sampah.

1.3 Kriteria Penerima Manfaat

Adapun kriteria penerima manfaat dalam pembuatan alat eskalator sampah sebagai berikut:

1. Seluruh Masyarakat yang bermukim di sekitar Sungai
2. Pelaku UMKM yang beraktivitas di Pasar Melaya

1.4 Daftar Pertanyaan dan Wawancara

Adapun daftar pertanyaan dan wawancara dalam riset ini sebagai berikut:

1. Pada tahun lalu terjadi banjir di Desa Melaya, apakah Bapak/Ibu tahu penyebab banjir tersebut?
2. Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara masyarakat atau pedagang di Pasar Melaya membuang sampah?
3. Bagaimanakah solusi untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut?
4. Menurut Ibu/Bapak, bagaimana jika Eskalator Sampah – Pembersih Sampah kita terapkan untuk mengantisipasi penumpukan sampah di Sungai Melaya?
5. Menurut Bapak/Ibu apakah prototipe Eskalator Sampah – Pembersih Sampah dapat diterapkan di Sungai sekitar Pasar Melaya?
6. Apa Bapak/Ibu memiliki saran atau harapan tertentu terkait dengan desain setelah mengetahui alat pengumpul sampah yang dapat membersihkan sampah di Sungai secara terus menerus?

2. Persona Penerima Manfaat

Adapun persona penerima manfaat dari riset ini adalah:

1. Seluruh Masyarakat yang bermukim di sekitar Sungai
2. Pelaku UMKM yang beraktivitas di Pasar Melaya

3. Sudut Pandang Penerima Manfaat

Setelah kami melakukan demonstrasi Prototipe Eskalator Sampah – Pembersih Sungai kepada Masyarakat setempat dan pelaku UMKM yang beraktivitas di Pasar Melaya, mereka menyatakan bahwa prototipe yang kami buat sangat menarik dan akan mampu membersihkan Sungai dari penumpukan sampah secara terus menerus jika dikembangkan di Sungai Melaya. Sehingga dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan mencegah terjadinya banjir. Dengan mengurangi pencemaran sungai, ekosistem sungai dapat pulih dan mendukung kehidupan ikan dan berbagai makhluk lainnya yang bergantung pada ekosistem sungai. Selain ekosistem Sungai juga dapat melindungi ekosistem laut di muara sungai, yang merupakan tempat hidup bagi berbagai jenis ikan dan biota laut.

Mereka berharap prototipe ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mengatasi pencemaran sampah di Sungai Melaya dan mendapat respon positif dari Dinas Lingkungan Hidup dalam pengembangannya. Pengembangan Eskalator Sampah - Pembersih Sungai ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan penduduk setempat dan pengunjung Pasar, karena mereka akan lebih sadar akan pentingnya menjaga kebersihan sungai dan lingkungan alam sekitarnya.

4. Pernyataan Masalah

Pasar di Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, memiliki potensi besar sebagai pusat perdagangan dan komunitas yang berlokasi di sekitar sungai Melaya. Namun, satu masalah yang seringkali mengganggu kenyamanan dan kebersihan lingkungan adalah masalah pembuangan sampah sembarangan. Selain itu, pada saat hujan Sungai ini rawan terhadap banjir yang merupakan akibat dari sampah yang menumpuk di Sungai yang menghalangi jalannya air di Sungai. Para pedagang, pengunjung, dan penduduk setempat seringkali tidak memiliki tempat sampah yang memadai atau kesadaran lingkungan yang cukup untuk membuang sampah mereka dengan benar. Sebagai akibatnya, sampah-sampah ini akhirnya mencemari sungai Melaya yang membelah daerah ini dan mengakibatkan banjir yang dapat merugikan penduduk di sekitaran Sungai.

Sungai Melaya adalah salah satu aset alam yang berharga bagi komunitas Melaya. Selain berfungsi sebagai sumber air untuk berbagai keperluan, sungai ini juga merupakan bagian penting dari ekosistem lokal. Namun, pencemaran yang disebabkan oleh sampah-sampah yang masuk ke dalam sungai dapat merusak ekosistem sungai, mengganggu kehidupan fauna dan flora di dalamnya, serta berdampak negatif pada ekosistem laut karena sungai ini bermuara di laut.

Oleh karena itu, untuk menjaga kebersihan sungai dari penumpukan sampah yang dapat menyebabkan terjadinya banjir, perlindungan ekosistem, dan lingkungan laut yang berkelanjutan, pengembangan Eskalator Sampah - Pembersih Sungai menjadi langkah yang signifikan dalam menjaga keindahan dan keberlanjutan alam di kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana.

5. How Might We / Bagaimana Kita Bisa

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan, untuk menjaga kebersihan sungai Melaya, meminimalisir pencemaran, dan melestarikan ekosistem sungai serta laut di sekitarnya, dan mencegah terjadinya banjir, diperlukan inovasi yang menciptakan solusi yang efektif untuk mengumpulkan sampah yang berasal dari Pasar dan sekitarnya. Salah satu solusi yang mungkin adalah dengan mengembangkan Eskalator Sampah-Pembersih Sungai. Dalam riset ini kami membuat Prototipe terlebih dahulu, untuk mengetahui apakah Escalator Sampah- Pembersih Sungai tersebut berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan. Sehingga kami dapat mengetahui kekurangan dan kesalahan lebih awal sebelum mengimplementasikannya.

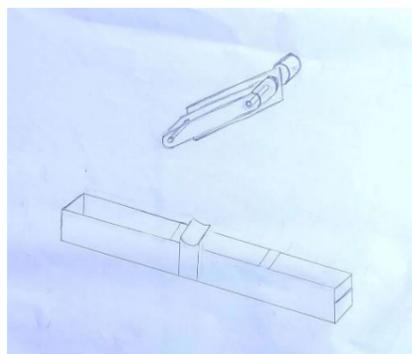
Dalam pembuatan *prototipe* "Eskalator Sampah-Pembersih Sungai" diperlukan alat dan bahan seperti berikut:

No	Nama Alat dan Bahan	Jumlah	Gambar
1.	Triplek	1 lembar	
2.	Bor	1 buah	
3.	Pipa	1 buah	
4.	Lem dan pemanasnya	2 buah	
5.	Motor listrik	2 buah	
6.	Kabel	3 meter	

7.	Kabel ties	20 buah	
8.	Cutter	1 buah	
9.	Gergaji	1 buah	
10.	Palu	1 buah	
11.	Power supply	1 buah	
12.	Penggaris	1 buah	
13.	Meteran	1 buah	
14.	Kain saring	1 buah	

15.	Paku	1 ons	
16.	Plastik	2 meter	
17.	Roda berporos	2 pasang	

Alat dan bahan dirangkai menjadi bentuk seperti gambar berikut :



Prototipe eskalator sampah pembersih sungai

Eskalator Sampah - Pembersih Sungai merupakan konsep yang inovatif untuk menjawab permasalahan tersebut. Escalator sampah digerakkan oleh dua buah motor listrik. Motor listrik ini akan dihubungkan dengan dua pasang roda berporos yang telah dihubungkan dengan jaring penangkap sampah. Salah satu ujung jaring akan diletakkan sedalam 1 meter dari permukaan air. Ketika motor listrik berputar maka akan menggerakkan roda berporos yang telah dihubungkan dengan jaring, sehingga eskalator sampah mampu mengumpulkan sampah-sampah yang kemudian ditampung dalam bak penampungan sampah yang terpasang di samping eskalator. Dengan demikian, sampah-sampah tersebut tidak lagi mencemari sungai Melaya dan laut di sekitarnya. Untuk mengurangi biaya penggunaan sumber arus listrik, perlu dikembangkan dengan panel surya, karena alat akan memerlukan energi sepanjang hari.

Keuntungan dari pengembangan Eskalator Sampah - Pembersih Sungai ini adalah:

- Kebersihan Sungai: Eskalator ini akan secara terus-menerus mengumpulkan sampah dari permukaan sungai, menjaga sungai Melaya tetap bersih dari sampah dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat.
- Pemulihan Ekosistem: Dengan mengurangi pencemaran sungai, ekosistem sungai dapat pulih, mendukung kehidupan ikan dan berbagai makhluk lainnya yang bergantung pada ekosistem ini.
- Perlindungan Laut: Dengan mengurangi jumlah sampah yang mencemari sungai Melaya, kita juga dapat melindungi ekosistem laut di muara sungai, yang merupakan tempat hidup bagi berbagai jenis ikan dan biota laut.
- Kesadaran Lingkungan: Pengembangan Eskalator Sampah - Pembersih Sungai ini juga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan penduduk setempat dan pengunjung Pasar, karena mereka akan lebih sadar

akan pentingnya menjaga kebersihan sungai dan lingkungan alam sekitarnya.