

**KREASI PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI CRAFT BERBASIS  
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT SEBAGAI PENDUKUNG PENGEMBANGAN  
DESA WISATA PERCUT SEI TUAN**

**Maria Kristina Situmorang, SE., M.Si<sup>1</sup>Qori Rizqiah H Kalingga, S.H.I., MA<sup>2</sup>, Krista  
Surbakti S.Pd.M.Pd.,<sup>3</sup>, Naomi Kristiani Silalahi<sup>5</sup>, Tara Adalias, Muhammad Umar<sup>6</sup>  
Remindo Sipayung<sup>7</sup>, Fitriana Tarigan<sup>8</sup>**

- 1) Program Studi Manajemen, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 2) Program Studi Hukum, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 3) Program Studi PPKN, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Quality
- 4) Program Studi Hukum, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 5) Program Studi Manajemen, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 6) Program Studi Manajemen, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 7) Program Studi Hukum, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality
- 8) Program Studi Manajemen, Fakultas Sosial dan Hukum, Universitas Quality

*\*Corresponding Email: [maryakristina89@gmail.com](mailto:maryakristina89@gmail.com)*

## **RINGKASAN**

Desa wisata merupakan sebuah kawasan pedesaan yang memiliki keunikan dan karakteristik khusus untuk menjadi destinasi wisata, antara lain lingkungan bernuansa alami, tradisi dan budaya masih dipegang masyarakat, makanan khas, sistem pertanian, dan sistem kekerabatan. Manajemen kesadaran masyarakat baik pengunjung maupun lokal akan pentingnya menjaga kebersihan dan budaya di Desa Percut Sei Tuan masih sangat kurang karena masih ada masyarakat yang membuang sampah sembarangan seperti sampah tisu, plastik makanan, botol minuman dan lainnya. Oleh karena itu, pengabdian kepada masyarakat di Desa Percut Sei Tuan yang ditujukan kepada masyarakat sekitar dan pengunjung untuk memberikan pengetahuan akan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi *craft* berbasis pemberdayaan masyarakat sebagai pendukung pengembangan desa wisata Percut Sei Tuan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini menggunakan metode pendekatan sosiologis dimana pelaksanaannya adalah melalui metode penyuluhan dan ceramah dengan tetap mematuhi protokol kesehatan di Desa Percut Sei Tuan. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan akan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi *craft* berbasis pemberdayaan masyarakat sebagai pendukung pengembangan. Hal ini dijadikan sebagai motivasi untuk menjaga kebersihan desa dan meningkatkan ekonomi masyarakat desa agar pemerintah setempat dapat mendukung program desa Percut Sei Tuan menjadi desa wisata dengan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi *craft* berbasis pemberdayaan masyarakat.

**Kata Kunci: Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga; Pemberdayaan Masyarakat; Desa Percut Sei Tuan**

## **PENDAHULUAN**

Prospek industri pariwisata di Indonesia sangat besar dan menjanjikan mengingat negara Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah. Sektor pariwisata memberikan kontribusi yang cukup besar untuk Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Dari pariwisata juga akan menyerap tenaga kerja, meningkatkan taraf hidup masyarakat, meningkatkan produk daerah ke ajang internasional, dan lain sebagainya. Sementara saat ini wisatawan lebih tertarik dengan pariwisata yang menyuguhkan alam pedesaan. Dari situlah kemudian muncul dan berkembang konsep pariwisata yang disebut dengan desa wisata. Desa wisata merupakan sebuah kawasan pedesaan yang memiliki keunikan dan karakteristik khusus untuk menjadi destinasi wisata, antara lain lingkungan bernuansa alami, tradisi dan budaya masih dipegang masyarakat, makanan khas, sistem pertanian, dan sistem kekerabatan pada Desa

Percut Sei Tuan. Alasan pemilihan desa ini sebagai lokasi pengabdian kepada masyarakat

adalah karena desa ini memiliki potensial tinggi terkait tempat wisata yang banyak dikunjungi baik masyarakat lokal maupun interlokal, sebab desa ini memiliki potensi yang baik untuk berkembangnya pertumbuhan ekonomi masyarakatnya. Melestarikan lingkungan hidup merupakan kebutuhan yang tidak bisa ditunda maupundiabaikan, karena melestarikan lingkungan hidup bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah (Negara) saja, melainkan tanggung jawab setiap insan di bumi. Setiap orang wajib melakukan usaha untuk menyelamatkan lingkungan hidup disekitarnya. Dengan kapasitas masing-masing, sekecil apapun usaha yang dilakukan akan sangat bermanfaat bagi terwujudnya kehidupan bagi terwujudnya bumi yang layak di huni.

Adapun ciri-ciri pembangunan berwawasan lingkungan adalah :

- a) menjamin pemerataan dan keadilan;
- b) menghargai keragaman hayati;
- c) menggunakan pendekatan integratif;
- d) menggunakan pandangan jangka panjang.

Lingkungan hidup merupakan bagian yang mutlak dari kehidupan setiap manusia. Kehadiran lingkungan hidup sebenarnya sangat penting dan sangat menentukan bagi kehadiran dan keberlangsungan hidup manusia, juga bagi kebudayaan dan peradabannya; sehingga faktor lingkungan hidup merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan secara mutlak bagi manusia.

Secara umum, lingkungan dapat dibagi dalam 3 (tiga) bentuk yang dominan, yaitu:

1. Lingkungan alam, yaitu lingkungan yang bersifat alami dan merupakan kandungan dari alam raya ini, seperti oksigen, air, dan karbon dioksida.
2. Lingkungan buatan, yaitu lingkungan yang merupakan hasil rekayasa manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan fisiknya, seperti jalan raya, jembatan, dan gedung.
3. Lingkungan sosial budaya, yaitu lingkungan yang timbul sebagai akibat dari kebutuhan bersosialisasi di masyarakat.

Ketiga jenis lingkungan tersebut berada dalam suatu ekosistem besar yang disebut bumi yang merupakan pendukung kehidupan manusia (lifesupport system) di planet bumi yang merupakan bagian dari sistem planet jagat raya yang berpusat pada matahari sebagai sumber energi dan daya gerak sistem.

Manusia sebagai penghuni lingkungan hidup di bumi berperan besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang berakal budi maupun merubah wajah dunia dari pola kehidupan sederhana sampai ke bentuk kehidupan

modern seperti sekarang ini. Seringkali apa yang dilakukan manusia tidak diimbangi dengan pemikiran akan masa depan kehidupan generasi berikutnya. Banyak kemajuan yang diraih manusia membawa dampak buruk terhadap kelangsungan lingkungan hidup.

Beberapa bentuk kerusakan lingkungan hidup karena faktor manusia antara lain : a) terjadinya pencemaran (udara, tanah dan air) sebagai dampak adanya kawasan industri; b) terjadinya banjir sebagai dampak buruk drainase atau sistem pembuangan air dan kesalahan dalam menjaga daerah aliran sungai dan dampak pengrusakan hutan; c) terjadinya tanah longsor, sebagai dampak langsung dari rusaknya hutan.

Dampak yang timbul demi keadaan tersebut, baik langsung maupun tidak langsung sebagai akibat dari ulah manusia terhadap kerusakan lingkungan adalah : penebangan hutan secara liar; perburuan liar; merusak hutan bakau; penimbunan rawa-rawa untuk pemukiman; pembuangan sampah disembarang tempat; bangunan liar di daerah aliran sungai (DAS) dan pemanfaatan sumber daya alam secara berlebihan diluar batas yang telah ditentukan.

Oleh karena itu, dalam hal ini kami ingin mensosialisasikan ilmu hukum dan manajemen terkait sosial-ekonomi tentang perlindungan lingkungan hidup dalam masyarakat terkhususnya masyarakat dan pemerintah setempat di desa Bandar Setia Kecamatan Percut Sei tuan, untuk mengurangi dampak atau pengaruh negatif bagi lingkungan hidup sekitar.

## **1. ANALISIS SITUASI**

Ada beberapa pendapat terkait kesadaran hukum menurut ilmu hukum. Perihal pengertian kesadaran hukum, ada juga yang merumuskan bahwa sumber satu-satunya dari hukum dan kekuatan mengikatnya adalah kesadaran hukum dan keyakinan hukum individu dalam masyarakat yang merupakan kesadaran hukum individu, merupakan pangkal dari kesadaran hukum masyarakat (Soerjono Soekanto, 1994, h. 147). Pendapat ini menyatakan kesadaran hukum masyarakat adalah jumlah terbanyak dari pada kesadaran-kesadaran hukum individu sesuatu peristiwa tertentu.

Kesadaran akan hukum terkait perlindungan lingkungan hidup pada masyarakat setempat sudah sangat mengkhawatirkan. Beberapa penelitian menemukan bahwa masyarakat masih kurang pengetahuan tentang pelestarian lingkungan di Desa Bandar Setia. Oleh karena itu peran serta masyarakat, pemerintah dan para praktisi sangat penting dalam mendampingi dan mengawasi perlindungan lingkungan hidup, serta beberapa pihak juga perlu dan penting diberikan pemahaman dan pelatihan agar dapat menularkan pengetahuan dan keterampilan tentang perlindungan lingkungan hidup kepada masyarakat melalui sosialisasi dan aksi sosial pembersihan lingkungan dan penyuluhan peraturan perundang-undangan tentang perlindungan lingkungan hidup kepada masyarakat Desa Bandar Setia.

## **2. PERMASALAHAN MITRA**

yang telah diuraikan di atas, bahwa masalah yang dapat diidentifikasi adalah masih banyak masyarakat yang kurang pengetahuan tentang pelestarian lingkungan hidup di Desa Bandar Setia; kemudian tentang kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan serta masih kurangnya kesadaran masyarakat atau pengunjung untuk tidak membuang sampah sembarangan, padahal Desa Bandar Setia merupakan desa dengan potensial yang baik untuk meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

Oleh sebab itu diperlukan keterampilan dan pengetahuan tentang perlindungan lingkungan hidup dalam mensosialisasikan kebijakan hukum dan *memenage* SDM atau masyarakat setempat terkait pengaruh kerusakan lingkungan akibat ulah masyarakat sendiri.

## **SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

### **Solusi**

Solusi dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa di desa Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan dan sekitarnya adalah :

1. Memberikan penyuluhan/sosialisasi terkait perlindungan lingkungan hidup baik dari aspek hukum, kewarganegaraan maupun aspek manajemen;
2. Mengajak dan memberdayakan masyarakat sekitar dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi *craft*

### **Target Luaran**

1. Luaran wajib PkM

→ Publikasi Jurnal PkM ber ISSN/ISBN (Jurnal Nasional) Universitas Quality;

→Laporan Akhir PkM (Laporan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dibuat oleh pengabdian berdasarkan format yang telah ditentukan);

→ Mengadakan PkM pada masyarakat Desa Percut Sei Tuan tentang sosialisasi terkait perlindungan lingkungan hidup baik dari aspek hukum maupun aspek manajemen.

2. Luaran tambahan PkM

→ Artikel ilmiah yang di submit ke jurnal PkM Universitas Quality dan mendokumentasikan dalam foto supaya kegiatan pengabdian masyarakat tersebut akan di publikasikan di website <http://www.lppm.uq.ac.id/>

## **METODE PELAKSANAAN**

### **1. SASARAN**

Khalayak sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini terkait sosialisasi tentang perlindungan lingkungan hidup dari aspek hukum dan aspek manajemen dalam pemberdayaan masyarakat adalah masyarakat, pengunjung dan pemerintah di Desa Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan dengan jumlah khalayak sasaran yakni 30 orang.

### **2. METODE KEGIATAN**

Untuk mengatasi masalah yang sudah dirumuskan dan agar sosialisasi dalam kegiatan PkM ini berjalan dengan lancar, maka sebagai alternatif dalam pemecahan masalah adalah :

- a) Pendekatan klasikal dan sosial yakni dilakukan saat pemberian materi dan pengarahan tentang perlindungan lingkungan hidup dari aspek hukum dan aspek manajemen dalam pemberdayaan masyarakat;
- b) Pendekatan individual yakni dilakukan saat pelatihan menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.

Metode yang digunakan saat pengabdian adalah :

#### *1) Metode Participatory Action*

Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang perlu dimengerti dan dikuasai oleh peserta PkM (didukung ceramah dan diskusi), seperti materi yang bersifat kognitif yakni pengaturan mengenai lingkungan hidup dan penyelesaian sengketa lingkungan hidup dalam undang-undang;

#### *2) Demonstrasi dan Pelatihan*

Metode ini digunakan untuk menunjukkan suatu proses kerja yakni tahap-tahap dalam penyelesaian kasus atau pemecahan masalah dan kendala yang dihadapi . Demonstrasi dan pelatihan ini dilakukan oleh Tim PkM dan para peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Dari hasil yang diperoleh selama melakukan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Bandar Setia Kecamatan Percut Sei Tuan terkait sosialisasi tentang kreasi pengolahan limbah rumah tangga menjadi *craft* berbasis pemberdayaan masyarakat sebagai pendukung pengembangan desa wisata Percut Sei Tuan, maka hasil dari program ini menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh wawasan dan pengetahuan tentang kreasi pengolahan limbah rumah tangga . Hasil kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa peningkatan

kreasi masyarakat. Berdasarkan pemantauan dan pengamatan, selama berlangsungnya kegiatan ini perhatian para peserta terhadap materi-materi yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari tingginya perhatian masyarakat dan banyaknya para peserta yang mengajukan pertanyaan. Evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kegiatan ini dapat diserap dan bermanfaat bagi para peserta. Peserta penyuluhan belum pernah mengikuti kegiatan dengan topik serupa. Adapun informasi yang mereka peroleh berasal dari televisi, internet, dan koran. Namun demikian, informasi tersebut tidak secara utuh diterima oleh mereka.

## **Pembahasan**

### **a. Pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan Desa Wisata Percut Sei Tuan**

Adapun yang dilakukan dalam pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan desa wisata Percut Sei Tuan yaitu :

- 1) Tahap penyadaran dan pembentukan perilaku menuju perilaku sadar dan peduli sehingga merasa membutuhkan peningkatan kapasitas diri. Pada tahap ini mulai muncul kesadaran akan pentingnya pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan Desa Wisata Percut Sei Tuan.
- 2) Tahap transformasi kemampuan berupa wawasan pengetahuan, kecakapan, keterampilan agar terbuka wawasan dan memberikan keterampilan dasarsehingga dapat mengambil peran di dalam pembangunan.  
Pada tahap ini diharapkan Dinas Pariwisata Kabupaten Deli Serdang memberikan pelatihan-pelatihan pengelola desa wisata yang ada di Kabupaten Deli Serdang, mengundang dan mendatangkan tenaga ahli dari pihak luar.
- 3) Tahap peningkatan kemampuan intelektual, kecakapan-keterampilan sehingga terbentuklah inisiatif dan kemampuan inovatif untuk mengantarkan pada kemandirian. Pada tahap ini masyarakat sudah mendapatkan pelatihan dalam kegiatan pemberdayaan. Di Desa Wisata Percut Sei Tuan memiliki banyak potensi namun masyarakat belum dapat memaksimalkan kemampuan dan keterampilannya. Hal ini karena masyarakat belum memiliki modal yang cukup dan di tiap potensi wisata belum ada tempat yang khusus menyediakan makanan dan minuman, souvenir, maupun kerajinan yang khas dari Desa Wisata Percut Sei Tuan. Kebanyakan warung-warung yang ada menawarkan makanan mie instan dan minuman-minuman dalam kemasan.

Dari ketiga tahapan dalam pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan Desa Wisata Percut Sei Tuan dapat dikatakan bahwa masyarakat mulai bertransformasi dari yang tidak memiliki kemampuan atau tidak berdaya menjadi memiliki kemampuan yang dapat digunakan masyarakat untuk menjadi mandiri dan dapat meningkatkan taraf hidup mereka.

Kegiatan-kegiatan pemberdayaan masyarakat dapat dikelompokkan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

1. Bantuan pendampingan

Peran pendamping di Desa Wisata Percut Sei Tuan pada awalnya adalah sebagai motivator, yaitu berupaya untuk menyadarkan dan mendorong masyarakat untuk mengenali potensi dan masalah yang ada. Dari mengembangkan potensi tersebut kemudian akan memecahkan permasalahan yang ada. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan, peran pendamping berusaha memberikan pengarahan dan pelatihan pemandu wisata, manajemen wisata, pembukuan tentang wisata, struktur organisasi, pengelolaan obyek wisata goa, bahasa asing, kuliner, dan manajemen pengelolaan wisata perdesaan.

Pada tahap ini, pendamping mempunyai tanggung jawab untuk menciptakan, mengkondisikan iklim kelompok yang harmonis, serta memfasilitasi terjadinya proses saling kerja sama dalam kelompok. Tidak hanya sampai pada tahap pelaksanaan pemberdayaan, peran pendamping juga berlanjut pasca pendampingan yaitu sebagai katalisator. Dalam hal ini, pendamping sebagai penghubung antara kelompok pendampingan (masyarakat) dengan lembaga atau organisasi di luar kelompok, seperti lembaga pelayanan keterampilan.

2. Penguatan kelembagaan

3. Penguatan kemitraan

Kemitraan ini dilakukan karena terdapat prinsip saling membutuhkan dan saling menguntungkan. Karena pada dasarnya masing-masing pihak memiliki kelebihan dan kelemahan yang mana masing-masing pihak tersebut akan saling melengkapi yang lain dan sebaliknya.

Pembangunan sektor wisata dengan menjalin kemitraan antara masyarakat, pemerintah, dan swasta akan menentukan keberhasilan pembangunan kepariwisataan. Peran serta dari semua pihak untuk ikut serta dalam membangun dan memanfaatkan sektor pariwisata nantinya dapat menunjang peningkatan pendapatan semua lapisan masyarakat.

## **b. Pengembangan Desa Wisata Percut Sei Tuan**

Pengembangan desa wisata dikatakan berhasil apabila masyarakat ikut serta dalam pengembangannya. Menurut Soemarno (2010: 2-4), menyatakan bahwa suksesnya pengembangan wisata ditempuh melalui upaya-upaya antara lain melalui:

1. Pengembangan sumber daya manusia, dilakukan melalui pelatihan-pelatihan, diskusi, maupun kegiatan lain yang berhubungan dengan kepariwisataan, yakni pelatihan pemandu wisata, manajemen wisata, pembukuan tentang wisata, struktur organisasi, pengelolaan obyek wisata goa, bahasa asing, kuliner, dan manajemen pengelolaan wisata perdesaan.
2. Kemitraan, dengan pihak geologi karst, pelaku wisata minat khusus, organisasi-organisasi di bidang *rescue* dan desa wisata lain yang ada di Sumatera Utara.
3. Kegiatan pemerintahan seperti rapat-rapat dinas, pameran pembangunan, dan upacara hari-hari besar yang diselenggarakan di desa wisata. Pameran pembangunan dapat dijadikan sebagai media promosi yang efektif untuk memperkenalkan potensi-potensi Desa Wisata Percut Sei Tuan kepada masyarakat luas. Dengan harapan mereka tertarik untuk berkunjung ke Desa Wisata Percut Sei Tuan.
4. Promosi yang dilakukan adalah dengan mengikuti berbagai pameran, lomba antar desa wisata, televisi, iklan, promosi penjualan, pemasaran dari mulut ke mulut, publisitas, acara dan pengalaman.
5. Festival/pertandingan. Pada hari libur tertentu Desa Wisata Percut Sei Tuan mengadakan festival seperti pertunjukan kesenian
6. Membina organisasi masyarakat. Maksudnya adalah penduduk desa yang biasanya merantau kemudian mudik atau tradisi lain dapat dibina dan diorganisir untuk memajukan desa wisata mereka. Dengan menciptakan bahasa komunikasi yang ringan diharapkan pemuda-pemuda bisa ikut andil karena mereka sebagai generasi penerus.
7. Kerja sama dengan universitas. Universitas atau perguruan tinggi melakukan pengembangan dan pengabdian supaya dilaksanakan di desa wisata. Pihak universitas dan masyarakat membedah potensi-potensi yang ada guna membuka peluang dan masukan bagi kegiatan di desa wisata tersebut.

Perencanaan pembangunan pariwisata harus mengakomodasi keinginan dan kemampuan masyarakat lokal untuk berpartisipasi serta memperoleh nilai manfaat yang maksimal dari pembangunan pariwisata. Partisipasi masyarakat lokal sangat dibutuhkan dalam pengembangan desa wisata karena masyarakat lokal sebagai pemilik sumber daya pariwisata yang ditawarkan kepada wisatawan (Mona El Sahawi, 2015: 39). Selain itu, sektor pariwisata

merupakan salah satu instrumen yang sangat efektif untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, penanggulangan atau pengentasan kemiskinan, dan dapat dijadikan sebagai sarana untuk melestarikan budaya serta kearifan lokal.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan di desa Percut Sei Tuan, diperoleh beberapa kesimpulan yang secara ringkas disajikan sebagai berikut: berdasarkan evaluasi awal dan evaluasi akhir diperoleh hasil yang meningkat secara signifikan sehingga dapat dikatakan bahwa penyuluhan ataupun sosialisasi merupakan salah satu cara yang cukup efektif untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan tentang kreasi pengolahan limbah rumah tangga menjadi *craft*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Daud Silalahi. 2001. *Hukum Lingkungan dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan*

Indonesia. Alumni. Bandung.

Otto Soemarwanto. 1983. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Djambatan. Jakarta.

RTM Sutamihardja. 1978. *Kualitas dan Penjemaran Lingkungan*. Institut Pertanian. Bogor.

Siahaan. NNT 2006. *Hukum Lingkungan*. Cet. I, Jakarta Pancuran Alam.

Sri Munadjat Danusaputro. 1980. *Hukum Lingkungan Buku I*. Umum. Bina Cipta. Bandung.

St. Munadjat Danusa Putro. 1986. *Hukum Lingkungan dalam Pencemaran Lingkungan Melandasi Sistem Hukum Pencemaran*. Bina Cipta Bandung.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.

Undang-Undang No. 25 Tahun 2000 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN).

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

## GAMBARAN IPTEK

1. Memanfaatkan teknologi terutama media sosial sebagai sumber informasi yang bermanfaat terutama tentang perlindungan lingkungan hidup;
2. Memberikan contoh pengolahan limbah rumah tangga menjadi *craft*

## PETA LOKASI

