

Pemberdayaan Siswa SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat melalui Pelatihan Pembuatan *Ecobrick* sebagai Upaya Mengurangi Sampah Plastik di Negeri Kamarian

Empowerment of West Seram 10 State High School Students through Ecobrick Making Training as an Effort to Reduce Plastic Waste in Kamarian Country

Ronald Darlly Hukubun^{1*}, Laury Marcia Ch. Huwae², Helmalya Putri³,
Elsy Taruk Linggi⁴, Adhe Fitri Rohly Elys⁵, Josua Frans Trianto⁶,
Dhea Nurafni Firmansyah⁷, Trisna Marsadi⁸, Christiana Manuella Violynn⁹,
Chrisnata Manihuruk¹⁰, Riskiya¹¹, Merlin Getdha Putnarubun¹²

¹ Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

² Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

³⁻¹² Mahasiswa KKN Kebangsaan XII Negeri Kamarian, Seram Bagian Barat, Indonesia

Alamat: Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku

Korespondensi penulis: ronalddarlly@gmail.com*

Article History:

Received: Februari 13, 2025;

Revised: Februari 25, 2025;

Accepted: Maret 08, 2025;

Published: Maret 10, 2025;

Keywords: Ecobricks, Management, Plastic, Waste

Abstract: A clean and healthy environment is very important for human development in Indonesia. Plastic waste, which is difficult to decompose, is the main problem faced by the community in Kamarian Village. In the community service activities carried out, there is a program for processing plastic waste into goods that have useful value, namely the ecobrick making program in the form of providing materials and direct training. The program for processing plastic waste into ecobricks was carried out at SMAN 10 Seram Bagian Barat, which succeeded in increasing students' knowledge significantly. The pretest results showed quite drastic improvements after the training, providing a positive impact on learning and environmental awareness. It is hoped that this program can be one of the keys to handling the waste problem in Kamarian Village.

Abstrak

Lingkungan bersih dan sehat sangat penting bagi pembangunan manusia di Indonesia. Sampah plastik, yang sulit terurai menjadi masalah utama yang dihadapi masyarakat di Negeri Kamarian. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dijalankan, terdapat program pengolahan sampah plastik menjadi barang yang memiliki nilai guna yakni program pembuatan ecobrick dalam bentuk pemberian materi dan pelatihan secara langsung. Program pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick ini dilakukan di SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat dimana telah berhasil meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan. Hasil pretest menunjukkan peningkatan yang cukup drastis setelah pelatihan, memberikan dampak positif bagi pembelajaran dan kesadaran lingkungan. Program ini diharapkan dapat menjadi salah satu kunci penanganan permasalahan sampah di Negeri Kamarian.

Kata Kunci: Sampah, Pengelolaan, Ecobrick, Plastik

1. PENDAHULUAN

Lingkungan hidup yang bersih dan sehat merupakan dambaan bagi setiap warga masyarakat. Lingkungan bersih dan sehat juga merupakan salah satu modal dasar penting bagi pembangunan manusia Indonesia karena kualitas lingkungan sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu pemerintah bersama-sama dengan masyarakat harus berupaya untuk menciptakan lingkungan menjadi bersih dan sehat. Lingkungan yang bersih dan sehat adalah lingkungan yang bebas dari berbagai kotoran, termasuk di antaranya debu, sampah dan bau (Widiyarsi et al., 2021; Hukubun et al., 2024a; Lawalata et al., 2022).

Sampah plastik merupakan salah satu bentuk sampah anorganik yang memiliki sifat sukar terurai (*unbiodegradable*). Sampah plastik memerlukan waktu hingga ratusan tahun untuk dapat terurai hingga sempurna (Lestari et al., 2019; Lopulalan et al., 2023; Wattimena et al., 2023). Namun demikian, pemakaian plastik di masyarakat terus mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan sifatnya yang praktis dan harganya yang terjangkau. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup, setiap menit satu juta plastik digunakan dan 15 persen di antaranya hanya dipakai satu kali, kemudian dibuang begitu saja ke lingkungan. Fenomena ini diperparah dengan adanya fakta bahwa baru sekitar lima persen sampah plastik di Indonesia yang didaur ulang, sedangkan sisanya masih menumpuk di lingkungan. Padahal, tumpukan sampah plastik di lingkungan berpotensi menyebabkan pencemaran tanah, air, udara, serta mengancam kesehatan manusia (Achtar & Soetjipto, 2015; Hukubun et al., 2024b; Huwae et al., 2023a; Pangestu et al., 2022).

Negeri Kamarian merupakan salah satu wilayah administrasi di Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat yang memiliki luas wilayah terbesar yaitu 152.61 km². Topografi Desa Kamarian merupakan wilayah pesisir yang sangat cocok ditanami kelapa karena tekstur tanah pesisir yang berpasir (BPS, 2021). Menurut Chandra (2006), jumlah penduduk bergantung pada aktivitas dan kepadatan penduduk, semakin padat penduduk, sampah semakin menumpuk karena tempat atau ruang untuk menampung sampah kurang. Oleh karena itu, semakin meningkatnya aktivitas penduduk, sampah yang dihasilkan semakin banyak. Sampah di Desa Kamarian sendiri didominasi oleh sampah plastik rumah tangga, tumpukan sampah banyak ditemukan di wilayah pesisir pantai dan di sekitar rumah warga.

Sampah yang menumpuk di beberapa wilayah tersebut timbul dikarenakan tidak adanya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah yang terpusat di satu lokasi sehingga berdampak pada kebiasaan Masyarakat untuk membuang sampah secara sembarangan sehingga dilakukan sosialisasi dan praktik membuat ecobrick. Menurut Himawati (2015) dan Tualeka et al., (2022), ecobrick adalah salah satu cara daur ulang sampah non organik secara sederhana, rendah biaya

dan tidak memerlukan banyak tenaga kerja untuk menghasilkan berbagai macam manfaat bagi lingkungan.

Ecobrick yang dibuat dalam program ini yaitu botol plastik yang diisi padat dengan limbah non-biological untuk membuat blok bangunan yang dapat digunakan kembali, dengan adanya inovatif untuk mengolah limbah sampah plastik menjadi suatu produk yang dapat digunakan kembali. Tujuan dari program ini yaitu untuk mengurangi limbah plastik dan pengolahan limbah sampah di SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah desain *pre-experimental* yang menggunakan pendekatan satu group pretest-posttest yang validitas dan kredibilitasnya telah diuji. Sebanyak 30 siswa di kelas X SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat menjadi sasaran pelaksanaan pengabdian. Data dikumpulkan melalui observasi langsung selama proses pelatihan untuk mengukur ketercapaian pemberdayaan siswa dengan menilai tingkat pengetahuan dan pemahaman serta minat siswa dalam pembuatan ecobrick sebelum dan setelah pelatihan. Pelatihan diadakan di ruang kelas sekolah pada tanggal 8 Agustus 2024 dan berlangsung selama 4 jam. Materi pelatihan termasuk pemahaman tentang pentingnya mengelola sampah dan efek negatif dari sampah plastik, demonstrasi pembuatan ecobrick kemudian dilanjutkan praktek langsung oleh siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa KKN Kebangsaan Negeri Kamarian melakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan mengenai ecobrick yang diharapkan kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi siswa-siswi di Negeri Kamarian. Kegiatan ini merupakan salah satu upaya mengurangi populasi dari sampah plastik. Bahan utama yang digunakan ecobrick ialah botol plastic dan limbah plastik. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan dua sesi yang pertama ialah penyampaian materi tentang ecobrik, dan sesi kedua praktik pembuatan ecobrick. Kegiatan sosialisasi ini melibatkan 10 orang mahasiswa KKN Kebangsaan Negeri Kamarian, dan siswa-siswi SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat.

Kegiatan sosialisasi ini diharapkan mampu memberikan banyak dampak baik bagi lingkungan, terkhususnya di sekolah. Siswa-siswi sangat berantusias dalam pelaksanaan kegiatan ini. Hal ini terbukti lewat perhatian dan keseriusan siswa-siswi saat mendengarkan pemaparan materi. Sebelum materi diberikan, dilakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk menguji pemahaman siswa tentang materi yang akan diberikan. Kemudian setelah pemberian materi,

dilakukan lagi *post-test* dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan para siswa tentang materi yang telah disampaikan.

Sebelum kegiatan dimulai, para siswa dibagi dalam kelompok berdasarkan kelas, kemudian diikuti dengan pembagian alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan ecobrick. Selama pelaksanaan kegiatan, mahasiswa KKN Kebangsaan terus mendampingi para siswa.



Gambar 1. Proses pembuatan Ecobrick

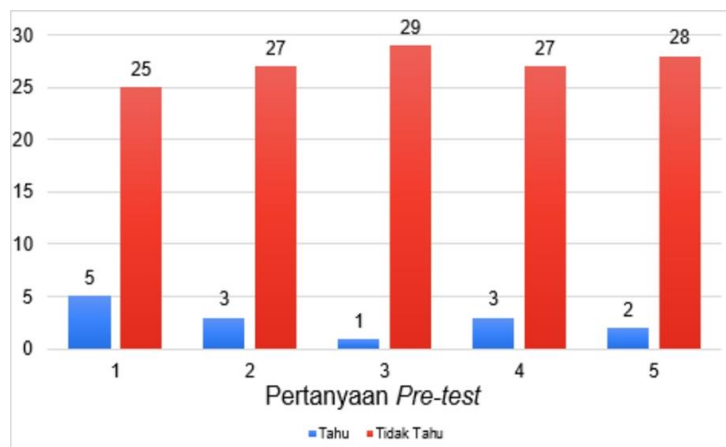
Berdasarkan implementasi kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan yaitu para siswa telah mengenal dan memahami ecobrick dan mampu mempraktekkannya (Gambar 2). Jika dilihat dari hasil ecobrick yang dibuat oleh para siswa terlihat bahwa siswa benar-benar memperhatikan dengan baik dan saksama tentang apa yang telah didemonstrasikan oleh mahasiswa KKN Kebangsaan. Ecobrick yang dibuat oleh para siswa kemudian digabungkan menjadi satu sehingga menghasilkan sebuah pot bunga yang indah, menarik dan memiliki nilai komersil. Dengan demikian diharapkan output dari kegiatan sosialisasi dapat memberikan dampak positif. Hal itu tergambar lewat peran para siswa yang telah mampu mengolah sampah dengan baik, dan membantu mengurangi pencemaran lingkungan.



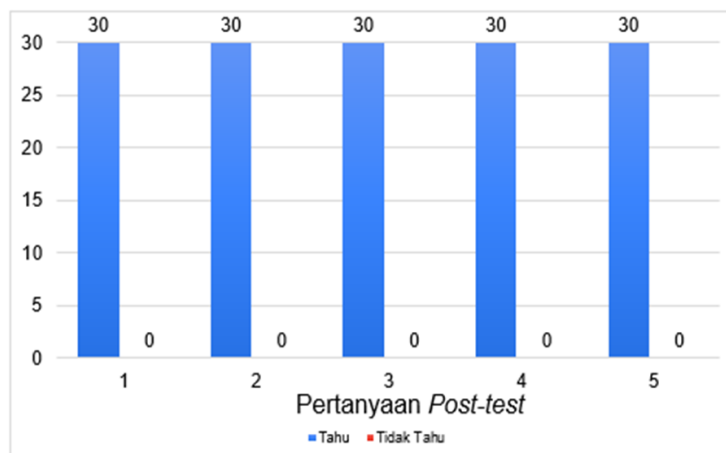
Gambar 2. Hasil Pengolahan Ecobrick Menjadi Pot Bunga

Kuat dan lemahnya gema dari suatu kegiatan bersinergis dengan situasi sosial tempat dilakukannya kegiatan, disisi lain terdapat faktor pendukung dan penghambat (Huwae et al., 2023b; Hukubun et al., 2024c). Faktor-faktor yang mendukung pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan antara lain: (1) tingginya antusiasme para siswa mengikuti pelatihan; (2) Sikap ingin tahu para siswa dan kemauan mempelajari hal-hal baru dan bermanfaat aktivitas; (3) Bahan yang digunakan mudah didapat; dan (4) Proses pembuatannya dilakukan dalam waktu yang ditentukan.

Dalam hal mengukur tingkat pemahaman para siswa tentang ecobrick, maka dilakukan pre-test dan post-test. Adapun rerata nilai pre-test dan post-test ditampilkan pada gambar 3 dan 4. Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* sangat berbeda seperti yang ditunjukkan pada gambar. Salah satu temuan signifikan dalam pengabdian ini adalah peningkatan drastis pengetahuan siswa mengenai ecobrick setelah mengikuti pelatihan. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum pernah mendengar atau melihat contoh ecobrick sebelumnya. Namun, hasil *post-test* menunjukkan bahwa sebanyak 100% siswa telah memahami konsep ecobrick dan mengetahui cara pembuatannya.



Gambar 3. Hasil Pre-Test



Gambar 4. Hasil Post-Test

Tingkat pengetahuan para siswa berdasarkan nilai dari *pre-test* terlihat banyak siswa yang belum mengetahui mengenai ecobrick. *Pre-test* yang diberikan terdiri dari 5 pertanyaan, seperti pertanyaan pertama mengenai apakah peserta mengetahui perbedaan sampah organik dan anorganik sebanyak 25 orang siswa belum mengetahui perbedaannya, dan 5 orang lainnya mengetahui. Kegiatan yang dilakukan berupa praktik langsung didukung oleh Thobroni (2016) dimana mengemukakan praktik langsung (*hands-on learning*) merupakan istilah yang umum dalam pembelajaran sains. Praktik langsung merupakan pengalaman pendidikan yang melibatkan anak secara aktif dalam manipulasi objek untuk menambah pengetahuan atau pengalaman.

Ketidaktahuan juga dapat disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai ecobrick. Melalui pelatihan ini menjadi sarana transfer informasi dan pengetahuan dari Mahasiswa KKN Kebangsaan kepada para siswa. Sehingga tujuan akhir kegiatan sosialisasi dapat tercapai, yakni para siswa dapat mendapatkan ilmu pengetahuan, dan meningkatkan teknik pengolahan sampah.

Gambar 4 tersaji nilai rerata dari *post-test* yang telah dilakukan, dan didapatkan hasil bahwa pengetahuan para siswa mengenai ecobrick meningkat. Hal ini telah membuktikan bahwa kegiatan ini terlaksana sesuai dengan harapan dan tujuan, sehingga para siswa mengetahui ecobrick serta mampu mempraktekkannya. Secara teori, para peserta telah memiliki pemahaman yang baik. Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah dikarenakan Penggunaan metode ini sifatnya sangat praktis dan efisien bagi pemberian pengajaran yang bahannya banyak dan mempunyai banyak peserta didik (Windra, 2018; Huwae et al., 2023c).

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang dilaksanakan telah efektif dalam menyampaikan informasi mengenai ecobrick kepada siswa. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menjelaskan definisi ecobrick, bahan-bahan yang dibutuhkan, serta langkah-langkah pembuatannya secara tepat setelah pelatihan. Peningkatan pengetahuan siswa tentang ecobrick memiliki implikasi yang luas bagi pembelajaran. Pertama, pengetahuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan proyek-proyek lingkungan lainnya di sekolah. Siswa dapat diajak untuk membuat berbagai produk bernilai tambah dari ecobrick, seperti pot tanaman, bangku, atau dinding pembatas. Kedua, pengetahuan tentang ecobrick dapat menginspirasi siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan mencari solusi kreatif untuk mengatasi masalah sampah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan implemenasi kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan ecobrick dapat menjadi strategi efektif dalam pemberdayaan siswa SMA untuk mengurangi sampah plastik dan meningkatkan kesadaran lingkungan. Serta dibutuhkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dan semua pihak dalam mengurangi sampah plastik, guna mewujudkan lingkungan yang bersih dan indah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan kegiatan KKN Kebangsaan ke-XII dan implementasi program, secara khusus kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan - Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah menyediakan wadah berkumpul, belajar dan mengabdikan lewat KKN Kebangsaan.
2. Rektor Universitas Pattimura dan civitas yang telah menjadi tuan rumah pelaksanaan KKN Kebangsaan.
3. Raja, staf pemerintah dan Masyarakat Negeri Kamarian yang telah menjadi rumah kedua kami selama pelaksanaan KKN Kebangsaan.
4. Kepala sekolah, para guru dan seluruh siswa SMA Negeri 10 Seram Bagian Barat yang telah membantu dan memfasilitasi proses pelaksanaan program kerja sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR REFERENSI

- Akhtar, H., & Soetjipto, H. P. (2014). Peran Sikap Dalam Memediasi Pengaruh Pengetahuan Terhadap Perilaku Minimisasi Sampah Pada Masyarakat Terban, Yogyakarta (The Role of Attitude to Mediate The Effect of Knowledge on People's Waste Minimization Behaviour in Terban, Yogyakarta). *Jurnal manusia dan lingkungan*, 21(3), 386-392.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Kecamatan Kairatu Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Seram Bagian Barat.
- Chandra, B. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC. Jakarta
- Himawati, A. (2015). *Meng-Ecobrick di Rumah Sendiri*. Yogyakarta: Penerbit Kendi Aksara.
- Hukubun, R. D., Huwae, L. M. C., Huwae, L. B. S., & Huka, J. A. F. (2024). SEHATI: Sosialisasi Pencegahan dan Aksi Penanganan Stunting di Negeri Hatalai, Kota Ambon. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 3(1), 17-28.
- Hukubun, R. D., Paulus, J. M., Nustelu, J., Ayuasthika, V., Kufila, Y. J., Huwae, L. M. C., &

- Huwae, L. B. S. (2024). Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat di Sekolah Dasar Negeri Naku. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, 2(1), 08-17.
- Hukubun, R. D., Wattimena, M. C., Huwae, L. M. C., Usmany, M. F., Souissa, G. M., & Rumahlatu, G. (2023). Peduli Lingkungan Melalui Program Penanaman Pohon di Negeri Kilang Kota Ambon. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains dan Teknologi*, 2(4), 97-103.
- Huwae, L. M. C., Dabutar, P. S., Oeijano, G. A., Kundiman, C. R., Mahua, A. U., & Hukubun, R. D. (2023). Pelaksanaan Skrining Kesehatan sebagai Upaya Mencegah Penyakit Tidak Menular pada Usia Produktif dan Lansia di Negeri Latuhalat. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 2(1), 26-36.
- Huwae, L. M. C., Hukubun, R. D., Sahusilawane, K. L., Romera, H., Sakliressy, H., & Lewerissa, S. (2023). Sosialisasi Perencanaan Keuangan dan Investasi bagi Masyarakat Pesisir Laut Negeri Hukurila. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2(3), 09-16.
- Huwae, L. M. C., Kurniawan, J. B., Hukubun, R. D., & Lewerissa, S. (2023). Kalesang Negeri Leahari Melalui Sosialisasi Pengelolaan Sampah dan Aksi Jaga Lingkungan. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, 1(3), 1-11.
- Lawalata, F. F., Cornelis, M., Hutubessy, V. I., Tuapattinaya, B. T. V., & Hukubun, R. D. (2022). Mitigasi Bencana Tsunami Bagi Siswa SD Negeri 1 Latuhalat. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(2), 201-206.
- Lestari, T., Indriastuti, N., Noviatun, A., Hikmawati, L., & Margana, M. (2019). *Lentera: Inovasi Pengolahan Sampah Plastik Di Indonesia*.
- Lopulalan, Y., Hehanussa, G. W., Titawael, H., Lewerissa, S., Wattimena, M. C., Huwae, L. M. C., & Hukubun, R. D. (2023). Sosialisasi Mitigasi Bencana Daerah Pesisir Bagi Siswa SD Negeri Rutong. *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 30-37.
- Pangestu, A., Cols, J. K. C., Sehwaky, S. R., Fadila, F. F., Rumasoreng, R., & Hukubun, R. D. (2022). Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempabumi Untuk Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Nusaniwe Desa Seilale Kota Ambon. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 408-414.
- Thobroni, M. 2016. *Belajar Dan Pembelajaran: Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Arr-Ruzz Media.
- Tualeka, O. N. A., Lekatompessy, A. T., Ambo, A. F. S., Umasangaji, S., & Hukubun, R. D. (2022). Edukasi dan pelatihan investasi pasar modal Indonesia terhadap siswa SMA Negeri 6 Ambon. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 1(2), 277-282.
- Wattimena, M. C., Kalay, D. E., Waas, H. J., Ratuluhain, E. S., Tubalawony, S., & Hukubun, R. D. (2023). Peningkatan Literasi Lingkungan Pada Siswa SMA Negeri 4 Ambon Sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Sampah Plastik di Teluk Ambon. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 1(6), 176-182.

Widiyasari, R., Zulfitria, Z., & Fakhirah, S. (2021, November). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1).

Windra, A. (2018). Penerapan Metode Ceramah Dalam Meningkatkan Pemahaman Berbagai Sistem Dalam Kehidupan Manusia Pada Siswa SMP Negeri 2 Siak Hulu. *Diklat Review: Jurnal manajemen pendidikan dan pelatihan*, 2(2), 187-191.