



Fakultas Teknik
Universitas Serambi Makkah
Banda Aceh

Jurnal

SERAMBI ENGINEERING

DOI: <https://doi.org/10.32672/jse.v9i1> (<https://doi.org/10.32672/jse.v9i1>)

Published: 2023-12-16

Articles

Analisis Nilai Tambah dan Rantai Pasok Gabah di Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Provinsi Aceh
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/660>)

Mustafa Kamal, Risnadi Irawan, Hanif Muchdatul Ayunda

7710 – 7720

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/660/555>)

Pendekatan Kansei Engineering dalam Mengukur Efektifitas Aroma Terhadap Minat Beli Konsumen
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/724>)

Firdhani Faujiyah, Nofias Fajri, Rizki Muhammad Ardian Setiadi, Fauzi Saberan

7654 - 7662

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/724/547>)

Penentuan Rute Distribusi Feasible untuk Vehicle Routing Problem with Time Windows dengan Metode Sequential Insertion Pada CV. Hagia Mitra Mandiri
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/772>)

Prayoga Hidayat, Winarno, Wahyudin

7853 – 7863

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/772/572>)

Addition of Facilities to Bottle Capping Machine
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/807>)

Antoni Yohanes, Firman Ardiansyah Ekoanindiyo, Endro Prihastono

7962 – 7967

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/807/589>)

Evaluasi Kualitas Air Minum di Kampus Universitas Siliwangi Menggunakan Parameter Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/711>)

Visi Tinta Manik, Erviyana Windiastuti, Suci Apsari Pebrianti

7809 – 7815

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/711/568>)

Perbandingan Efektivitas Bioaktivator MOL Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) dan EM4 Dalam Pengomposan Limbah Daun *Srobilanthes cusia* Secara Aerob
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/793>)

Philippus Valentino Pipiana, Sri Sunarsih, Yuli Pratiwi, Sudarsono

7978 – 7987

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/793/591>)

Analisis Perbandingan Biaya Struktur Pembangunan Rumah Metode RISHA dan Konvensional di Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/721>)

Ahmad Waris, Okta Meilawaty, Veronika Happy Puspasari

7631 - 7641

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/721/545](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/721/545))

Pengendalian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hiradc di PT. HA Indonesia (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/763>)

Juan Hafidzh Al Karim, Asep Erik Nugraha, Wahyudin

7816 - 7829

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/763/569](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/763/569))

Analisa Jarak Center Lubang Connecting Rod diluar Standar pada PT. XYZ (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/804>)

Ananda Agung Prasetyo, Deri Teguh Santoso

7950 - 7955

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/804/587](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/804/587))

Analisis Pengaruh Clearance terhadap Hasil Potong pada Proses Stamping Produk Member Floor Side Inner LH (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/708>)

Desy Agustin, Ibnu Syihab, Abdul Wahid Arohman, Edwin Sahrial Solih, Fredy Sumasto

7603 - 7608

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/708/539](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/708/539))

Analisa Seat Trunnion tidak Bisa dipasang Spring di PT. XYZ (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/736>)

Reza Dzakaria Imam Lutfi, Deri Teguh Santoso

7943 - 7949

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/736/586](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/736/586))

Edukasi Penggunaan Komposit Polimer ABS / Nanopartikel Untuk Meningkatkan Spesifikasi Pada Salah Satu Produk Komponen Mobil Core Tray (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/719>)

Andi Rusnaenah, Isma Wulansari, Nur Azizah Kurniasari

7616 - 7622

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/719/543](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/719/543))

Adsorpsi Pestisida Organofosfat Menggunakan Karbon Aktif : Studi Literatur (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/746>)

Glenn Lucas Hendrajaya, Mohamad Rangga Sururi, Ratih Nurjayati

7801 - 7808

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/746/566](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/746/566))

Analisis Data Perencanaan untuk Sistem Pengolahan Sampah Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/802>)

Yenni Ruslinda, Nilda Tri Putri, Regina Mardatillah, Febri Kurnia Mulya

7922 - 7933

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/802/582](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/802/582))

Analisa Cacat Las GMAW Pada Proses Pabrikasi Bak Dump Truck Menurut AWS D1.1 2015 Dengan Metode Inspeksi Visual di PT. XYZ (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/693>)

Firdaus Nurrohman, Iwan Nugraha Gusniar, Boni Sena

7663 - 7668

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/693/567](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/693/567))

Analisis Knuckle Arm Mobil Listrik Anobrain AR-1 Dengan Menggunakan Metode Finite Element (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/787>)

Hafidz El Fariz, Kardiman, Boni Sena

7908 – 7916

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/787/578](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/787/578))

Humanitarian Architecture: Examining the Perspective of Architecture Faculties and Students (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/816>)

Yenny Rahmayati , Haya Alshammari

8031 – 8036

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/816/597](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/816/597))

Pengolahan Air Limbah dengan Metode Koagulasi Flokulasi pada Industri Kimia (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/715>)

Salsabila Fitria Ekoputri, Aulia Rahmatunnissa, Fadia Nulfaidah, Yuki Ratnasari, Mohammad Djaeni, Dessy Agustina Sari

7781 - 7787

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/715/563](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/715/563))

Penerapan Prinsip 5S untuk Mengurangi Waste Motion dalam Proses Layanan Galon R-Water (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/742>)

Fredy Sumasto, Sri Hasyib Saputri, Rifqi Syahputra Awani, Aldi Maulana, Kristofer Simanjuntak, Ahlan Ismono, Supardi Supardi

7788 - 7794

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/742/564](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/742/564))

Analisis Sistem Pengereman Singaperbangsa Electric Vehicle (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/799>)

Shendy Atmaja, Iwan Nugraha Gusniar, Arifin

7996 – 8001

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/799/593](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/799/593))

Strategi Keberlanjutan dalam Proses Produksi Tahu: Pendekatan Lean Manufacturing untuk UMKM (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/681>)

Fredy Sumasto, Adhitya Nugraha Duwan Putra, Muhammad Riezqi Ibrahim, Adrian Januar Wahab, Muhammad Ryas Anugrah Sahnun, Edwin Sahrial Solih, Desy Agustin

7721 - 7729

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/681/556](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/681/556))

Aplikasi Surfaktan Alami dan Sintetis untuk Meningkatkan Penghilangan Total Petroleum Hidrokarbon dari Tanah Tercemar (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/776>)

Esti Dyah Arum Mawarni, Bieby Voijant Tangahu, Ary Bachtiar Khrisna Putra

7845 – 7852

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/776/585](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/776/585))

Perbandingan Pengadaan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ dan Min Max pada PT XYZ (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/808>)

Mochamad Firgiawan Saripudin, Wahyudin

7968 – 7977

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/808/590](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/808/590))

Analisa Kualitas Lingkungan Udara Ambien (PM2.5) di Kota Surabaya (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/713>)

Dea Kirana Nurlaili, Novirina Hendrasarie

7988 - 7995

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/713/592](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/713/592))

Spent Bleaching Earth sebagai Adsorben untuk Menyisihkan Krom dan Warna pada Limbah Cair Batik (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/722>)

Ferlian Vida Satriaji, Novirina Hendrasarie

7642 - 7653

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/722/546](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/722/546))

Analisa Hubungan Pengelolaan Sampah Terhadap Kejadian Diare di Provinsi Kalimantan Timur (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/765>)

Gita Prajati, Suhenra Maulana

7830 – 7837

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/765/570](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/765/570))

Development of a Portable Cool Box to Increase Milk Distribution Capacity (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/806>)

Firman Ardiansyah Ekoanindiyo, Antoni Yohanes, Endro Prihastono

7955 - 7961

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/806/588](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/806/588))

Evaluasi Aspek Teknis Kualitas Air Membran Ultrafiltrasi dalam Pengolahan Air Minum (Studi Kasus: IPA Krian Perumda Air Minum Sidoarjo) (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/710>)

Nada Fikna Salsabila, Eddy Setiadi Soedjono

7768 - 7773

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/710/561](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/710/561))

Analisis Preventive Maintenance pada Mesin Injection Molding dengan Metode Mean Time Between Failure dan Mean Time to Repair di PT. XZY (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/720>)

Abdul Wahid Arohman, Muhamad Agus, Solahhudin, Desy Agustin

7623 - 7630

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/720/544](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/720/544))

Perancangan Mesin Hammer Mill pada Aplikasi Pengolah Garri Mobile di PT. XYZ (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/756>)

Shalahudin Akmarullah, Kardiman

7838 – 7844

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/756/571](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/756/571))

Konversi Limbah Biomassa Tandan Kosong Sawit menjadi Energi Panas
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/803>)

Erdiwansyah, Muhtadin, Asri Gani, Muhammad Faisal, Muhammad Nizar, Yeggi Darnas

8002 – 8009

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/803/594>)

Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Tjilik Riwut Kota Kasongan Kabupaten Katingan
Provinsi Kalimantan Tengah (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/706>)

Rusnana Suletae, Desriantomy, Ina Elvina

7596 - 7602

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/706/540>)

Analisis Sifat Mekanik Komposit Serat Sabut Kelapa dengan Perlakuan Alkalisasi Etanol dan Filler Arang
Tempurung Kelapa (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/789>)

Taufan Putra Wahyu Hidayat, Ratna Dewi Anjani, Deri Teguh Santoso, Irvan

7880 – 7889

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/789/575>)

Determining The New Yotta Snack Photo Factors through Kansei Engineering Approach
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/718>)

Nofias Fajri, Firdhani Faujiyah

7609 - 7615

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/718/542>)

Perhitungan Mutu Air Laut Di Perairan Sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/744>)

Eka Wardhani, Dhea Alya

8010 – 8021

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/744/595>)

Analisis Pemilihan Sepeda Motor Listrik Berbasis BOK di Kota Palangka Raya
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/800>)

Kemuning Gulo, Sutan Parasian Silitonga, Desriantomy

7917 – 7921

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/800/579>)

Strategi Peningkatan Kinerja Pemasaran Pada Green Entrepreneurship Kursi dan Meja Limbah Ban Dengan
Analisis 4P (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/687>)

Arif Dzulfikar, Busharmaidi, Astriyani Sandya Paramita, Nadia Ayulya Syahrial, Evita Ratna Sari

7730 - 7738

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/687/557>)

Penentuan Jenis dan Wilayah Prioritas Pelayanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kecamatan
Rancasari Kota Bandung (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/731>)

Eka Wardhani, Hendra Hermawan

7669 - 7681

PDF (<HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/731/552>)

Optimalisasi Pelayanan TPS3R di Kelurahan Panjunan Menggunakan Metode Contingent Valuation Method (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/786>)

Muhammad Farsya Indrawan Putra, Iwan Juwana

7934 – 7942

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/786/584](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/786/584))

Analisis Kendala Posting Expense Ke System Application and Product Bagian Administrasi di PT. Bina Pertiwi Surabaya Branch (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/815>)

Rifka Aulia Albany, Sumiati

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/815/596](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/815/596))

Penentuan Status Mutu Air Sungai Wрати Pasuruan Jawa Timur dengan Indeks Kualitas Air (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/714>)

Abdillah Akmal Karami, Harmin Sulistiyaning Titah

7774 - 7780

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/714/562](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/714/562))

Potensi Limbah Biomassa Menjadi Karbon Aktif Sebagai Upaya Resources Recovery : Studi Literatur (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/741>)

Lutfi Adhi Setiapraja, Mohamad Rangga Sururi, Veny Rachmawati

7795 - 7800

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/741/565](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/741/565))

Pemilihan Lokasi Prioritas Pelayanan Penyaluran Air Limbah di Kabupaten Cianjur Dengan Metode Skoring dan Pembobotan (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/798>)

Eka Wardhani, Habib Ali Rais

7896 – 7907

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/798/583](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/798/583))

Pembuatan Pulp and Paper Berbahan Dasar Serat Kulit Pinang (Areca Catechu L.) dengan Penambahan Kitosan Sebagai Zat Aditif Antibakteri (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/729>)

Hasniar, Ida Hasmita, Eka Marya Mistar, Nadia Putri Mauliza, Kasturi

7698 - 7709

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/729/550](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/729/550))

Evaluasi Pengelolaan Limbah cair dan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun di Industri Cat PT.X (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/733>)

Verina Elvira, Mila Dirgawati

7682 - 7689

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/733/553](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/733/553))

Validasi Data Satelit Tropical Rainfall Measurement Mission dengan Menggunakan Pengamatan Curah Hujan (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/734>)

Rafika Andari, Nurhamidah

7690 - 7697

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/734/554](http://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/734/554))

Analisis Beban Kerja di Laboratorium Produksi PT. XYZ Dengan Metode CVL dan NASA-TLX

(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/738>)

Adi Cahyono Putra, Akhmad Wasiur Rizqi, Moh. Jufriyanto

7739 - 7747

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/738/558](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/738/558))

Studi Tingkat Kepuasan Terhadap Pelayanan Travel Rute Palangka Raya-Buntok
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/739>)

Rini, Devia, Murniati

7748 - 7757

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/739/559](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/739/559))

Performance Evaluation Using the DEA-Stepwise Modeling Approach Method: Case Study of the Export-Import Sector in Indonesia (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/740>)

Erni Puspanantasari Putri

7758 - 7767

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/740/560](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/740/560))

Pengaruh Proses Heat Treatment (Quenching dan Tempering) Terhadap Kekerasan dan Struktur Mikro Baja Karbon Menengah (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/791>)

Meyzan Andreansyah, Ratna Dewi Anjani, Viktor Naubnome

7864 - 7872

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/791/573](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/791/573))

Pengaruh Variasi Waktu Milling terhadap Temperatur Nanokomposit Fe₃O₄ - MgH₂ sebagai bahan baku katalis pada Tabung Hydrogen Storage
(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/792>)

Maulinda, TM Zulfikar, Zulkarnain Jalil, Adi Rahwanto, Ismet

7873 - 7879

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/792/574](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/792/574))

Strategi Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada UPTD Puskesmas Lampahan yang Berdampak Pencemaran Lingkungan (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/795>)

Endang Saruni, Abdul Malik, Zulfikar

7890 - 7895

PDF ([HTTP://WWW.JURNAL.SERAMBIMEKKAH.AC.ID/INDEX.PHP/JSE/ARTICLE/VIEW/795/576](http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/article/view/795/576))

User

Register (<https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/user/register>)

Login (<https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/login>)

Submit Article

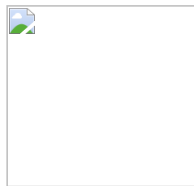
Menu

Editorial Team (<https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/user/register>)

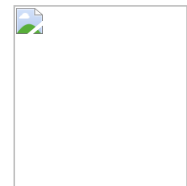
Focus and Scope (<https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/login>)

Publication Ethics (<https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/about/publication-ethics>)

Template



(<https://drive.google.com/file/d/18cdIxRZHKQF53fvkAUakuJpHWLfdk5oo/view>)

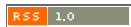


(https://drive.google.com/file/d/1CEwNlgMmn2wOVJRAG-hp5vR3wMy5i_Ms/view)

Current Issue

 (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)

 (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)

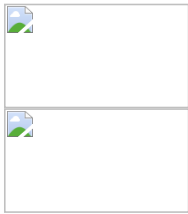
 (<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

Visitors




(<https://info.flagcounter.com/20Ry>)

Indexed by :



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/3961>)



 logo garuda (<https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/13318>)



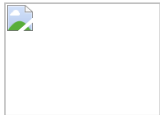
(<https://relawanjournal.id>)

Tools

 Mendeley (<https://www.mendeley.com/>)

 Turnitin (<https://www.turnitin.com/>)

 Grammarly (<https://www.grammarly.com/>)



Welcome to *The journal Serambi Engineering (JSE)*. Thank you very much for visiting. We are looking forward to getting your research articles.

©Published by Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia



(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Platform &
workflow by
OJS / PKP

(<http://www.jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/jse/about/aboutThisPublishingSystem>)

Optimalisasi Pelayanan TPS3R di Kelurahan Panjunan Menggunakan Metode *Contingent Valuation Method*

Muhammad Farsya Indrawan Putra^{1*}, Iwan Juwana²

^{1,2}Teknik Lingkungan, Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

*Koresponden email: mfarsya2800@gmail.com

Diterima: 22 Desember 2023

Disetujui: 28 Desember 2023

Abstract

Recycling Facility Hikmah was built to provide solid waste management in the Panjunan Sub-district, Astanaanyar District, Bandung City. Recycling Facility Hikmah has the ability to operate continuously, but is still not running optimally due to cost constraints. This research was conducted to identify the potential for improving Recycling Facility management based on residents' willingness to participate in improving waste services through increasing retribution. The Contingent Valuation Method (CVM) is used as a survey technique using direct questionnaires and bidding game techniques, while statistical analysis will be carried out to determine the relationship between the observed variables. Based on the research results, the Willingness to Pay (WTP) value was obtained for 118 people from the 145 respondents interviewed. The Estimated WTP Value (EWTP) is IDR 6,822 and the Total WTP (TWTP) is IDR 4,848,866/month. Based on multiple linear regression analysis, the WTP value for Panjunan Village is influenced by the type of work and total income.

Keywords: *Panjunan sub-district, TPS 3R Hikmah, Optimization, Contingent Valuation Method (CVM), Willingness to Pay (WTP)*

Abstrak

Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS 3R) Hikmah dibangun untuk melakukan pelayanan pengelolaan persampahan di wilayah Kelurahan Panjunan, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung. TPS 3R Hikmah memiliki kemampuan untuk beroperasi secara berkelanjutan, akan tetapi masih belum berjalan dengan optimal karena adanya keterbatasan biaya. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi peningkatan pelayanan TPS 3R berdasarkan kesediaan warga untuk berpartisipasi dalam meningkatkan pelayanan persampahan melalui peningkatan retribusi. Metode *Contingent Valuation Method* (CVM) digunakan sebagai teknik survei dengan menggunakan kuesioner langsung dan teknik *bidding game*, sedangkan analisis statistik akan dilakukan untuk menentukan hubungan antar variabel yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai *Willingness to Pay* (WTP) sebanyak 118 orang dari 145 responden yang diwawancarai. Nilai Estimasi WTP (EWTP) sebesar Rp 6.822 dan Total WTP (TWTP) sebesar Rp 4.848.866/bulan. Berdasarkan analisis regresi linier berganda, nilai WTP Kelurahan Panjunan dipengaruhi oleh Jenis Pekerjaan dan Jumlah Pendapatan.

Kata Kunci: *Kelurahan Panjunan, TPS 3R Hikmah, Optimalisasi, Contingent Valuation Method (CVM), Willingness to Pay (WTP)*

1. Pendahuluan

Kecamatan Astanaanyar merupakan daerah yang sebagian besar adalah permukiman penduduk dan sebagian kecil terdapat perdagangan dan sektor jasa. Secara administratif, Kecamatan Astanaanyar terbagi menjadi 6 (enam) kelurahan, setiap kelurahan terbagi menjadi beberapa rukun warga (RW) dan rukun warga terbagi menjadi beberapa rukun tetangga (RT).

Penggunaan lahan di Kelurahan Astanaanyar terutama digunakan untuk perumahan, perdagangan dan perkantoran. Kedudukan Kecamatan Astanaanyar dalam konstelasi yang lebih luas merupakan salah satu titik pertumbuhan yang diharapkan akan mampu menyangga perkembangan di wilayah perkembangannya, tetapi secara tidak langsung akan mempengaruhi kondisi Kecamatan Astanaanyar itu sendiri terutama dalam perkembangan kawasan permukiman.

Penelitian tugas akhir ini dilakukan untuk dapat mengetahui nilai ekonomi lingkungan dari peningkatan pelayanan pengelolaan persampahan di Kelurahan Panjunan dengan menggunakan metode *Contingent Valuation Method* (CVM). Penelitian ini bertujuan mencari upaya peningkatan pelayanan persampahan di Kelurahan Panjunan melalui bentuk partisipasi masyarakat berupa nilai WTP (*Willingness to Pay*) masyarakat setempat [1]. Penggunaan metode *Contingent Valuation Method* (CVM) dilakukan

sebagai salah satu cara untuk mengukur kemauan masyarakat dalam upaya peningkatan pelayanan persampahan di wilayahnya, *Contingent Valuation Method* (CVM) yang digunakan adalah metode survei yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada responden secara individual. Metode ini diharapkan dapat memberitahu seberapa besar kesediaan dan kemampuan warga untuk meningkatkan pelayanan persampahan di wilayahnya dan menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik [2].

2. Metode Penelitian

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mengetahui *Willingness to Pay* (WTP) Kelurahan Panjunan dimana WTP menjadi variabel dependen, sedangkan jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, pendapatan, jumlah anggota keluarga dalam satu rumah, dan biaya retribusi sampah menjadi variabel independen [3].

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan melalui observasi langsung ke lapangan dan wawancara dengan kuesioner yang telah dibuat berisi pertanyaan-pertanyaan kepada objek penelitian. Sedangkan data sekunder berupa data yang didapatkan dari Dinas Lingkungan Hidup maupun sumber lainnya mengenai gambaran umum Kelurahan Panjunan dan kondisi eksisting TPS 3R Hikmah Kelurahan Panjunan.

Teknik Survei

Teknik survei yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *sample survey*, yaitu dilakukan pada sebagian populasi (*sample*) dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara [4]. Selain itu juga dilakukan survey langsung ke lapangan untuk mengetahui kondisi riil TPS 3R Hikmah Kelurahan Panjunan.

Metode pendekatan kuesioner ini menggunakan penilaian kontingen (*contingent valuation method: CVM*). Teknik penawaran harga WTP dalam CVM penelitian ini yang dipilih adalah teknik *bidding game*. Metode ini dilaksanakan dengan menanyakan kepada responden apakah bersedia membayar sejumlah uang tertentu yang diajukan sebagai titik awal (*starting point*). Jika “ya” maka besarnya nilai uang diturunkan/dinaikkan sampai ke tingkat yang disepakati [5].

Penentuan Jumlah Sampel

Metode penentuan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan sampel atas pertimbangan peneliti secara sengaja dengan kriteria tertentu atau unsur yang dikehendaki ada dalam sampel [6]. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan persamaan *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+(Nxe^2)} \quad (1)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel (KK)
- N = Jumlah penduduk (KK)
- e = Persentase kesalahan (*margin of errors*)

Kriteria sampel yang digunakan adalah masyarakat yang sampah rumah tangganya dilayani oleh TPS 3R Hikmah dan membayar retribusi pengelolaan sampah di TPS 3R Hikmah. Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat bagi kebanyakan penelitian [7]. Perhitungan jumlah sampel menggunakan *margin of error* sebesar 8%, dikarenakan keterbatasan tenaga dan waktu dalam melakukan penelitian [8]. Berikut adalah perhitungan jumlah sampel menggunakan persamaan (1):

$$n = \frac{1.940 KK}{1 + (1.940 KK \times 0,08^2)} = 144,6 \approx 145 KK$$

Pengolahan dan Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif, *Contingent Valuation Method* (CVM), dan regresi linier berganda dengan menggunakan *software* SPSS untuk mengetahui keterkaitan antar variabel dependen dengan independen.

Analisis WTP (*Willingness to Pay*)

WTP didefinisikan sebagai kesediaan atau keinginan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa atau barang yang diperolehnya [9]. Analisis nilai WTP menggunakan metode CVM dengan tahapan

meliputi membangun pasar hipotetik, mendapatkan penawaran besarnya nilai WTP, memperkirakan nilai rata-rata WTP, memperkirakan sebaran WTP dan surplus konsumen, menjumlahkan nilai WTP (TWTP), dan evaluasi penggunaan CVM. Evaluasi penggunaan CVM merupakan pendekatan seberapa besar tingkat keberhasilan dalam pengaplikasian CVM dapat dilakukan dengan uji signifikansi data, seperti Uji t, Uji F, Uji korelasi ganda dan determinasi, serta Uji regresi linear berganda. Hal ini untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara sendiri maupun serentak terhadap nilai WTP.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Jumlah Proporsional Responden

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Slovin, jumlah sampel yang didapat sebesar 145 KK. Setelah mendapatkan besaran sampel tersebut dilakukan perhitungan jumlah proporsional responden sebagai bentuk perwakilan dari setiap RW yang ada di Kelurahan Panjunan. Rumus untuk perhitungan jumlah proporsional responden adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{\sum KK \text{ per RW}}{\sum KK \text{ Total}} \times \sum \text{sampel total} \quad (2)$$

Tabel 1. Jumlah Proporsional Responden Tiap RW

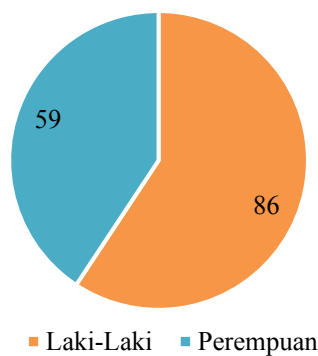
No.	RW	Jumlah KK	Jumlah Responden (KK)
1.	01	230	17
2.	02	230	17
3.	03	374	28
4.	04	268	20
5.	05	504	38
6.	06	334	25
.=Total		1.940	145

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

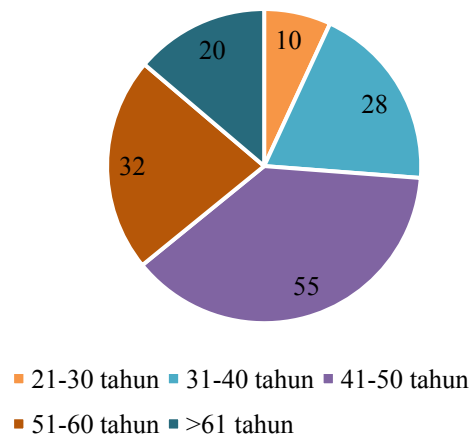
3.2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden digambarkan melalui 7 (tujuh) variabel, yaitu usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, jumlah penghasilan, dan biaya retribusi persampahan yang dibayarkan. Karakteristik responden dapat dilihat pada hasil kuesioner penelitian berikut ini:

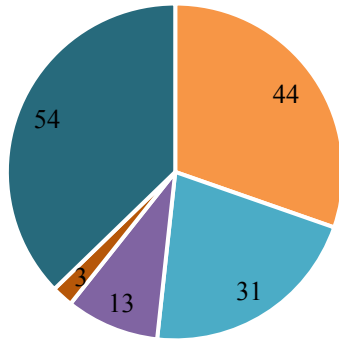
1. Jenis Kelamin



2. Usia

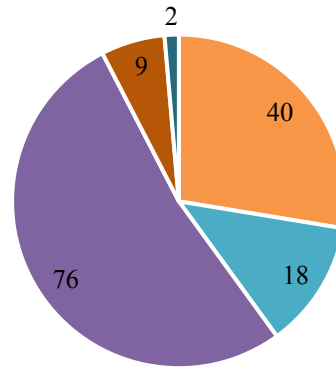


3. Jenis Pekerjaan



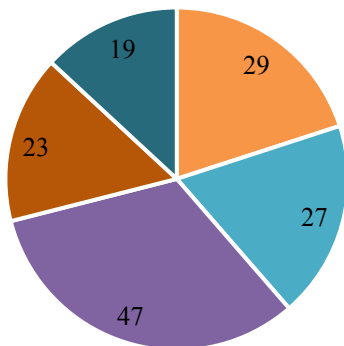
THL, Buruh, Pedagang
Wiraswasta
Pegawai Swasta

4. Tingkat Pendidikan



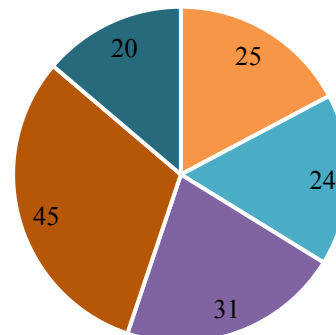
SD SMP SMA PT S2

5. Jumlah Anggota Keluarga



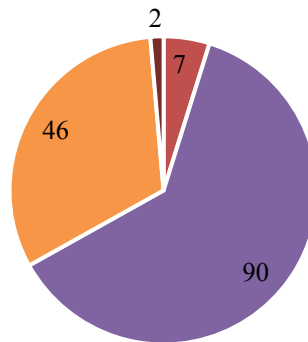
>= 6 orang 5 orang 4 orang
3 orang <= 2 orang

6. Tingkat Pendapatan



Rp. < 1.000.000 Rp. 1.000.001 - Rp. 2.000.000
Rp. 2.000.001 - Rp. 3.000.000 Rp. 3.000.001 - Rp. 4.000.000
Rp. > 4.000.001

7. Biaya Retribusi Persampahan



< Rp. 5000 Rp. 10.000
Rp. 15.000 Rp. 20.000

Gambar 1. Grafik Variabel yang Mempengaruhi Nilai WTP
Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

3.3. Analisis WTP Responden

Nilai Rata-rata WTP (EWTP)

Nilai WTP didapatkan melalui metode *bidding game* yang diajukan kepada responden. Selanjutnya dikurangi dengan biaya retribusi sampah sebelumnya, sehingga nilai EWTP yang didapatkan murni untuk optimalisasi pengelolaan sampah di TPS 3R Hikmah tanpa memperhitungkan biaya fasilitas atau

operasional yang telah berjalan sebelumnya. Penentuan nilai EWTP tidak melibatkan responden yang tidak memiliki nilai WTP. Distribusi nilai EWTP responden dapat dilihat berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Nilai EWTP Responden

WTP	Frekuensi (Responden)	Frekuensi Relatif (Pfi)	EWTP
Rp 5.000	82	0,695	Rp 3.475
Rp 10.000	29	0,246	Rp 2.458
Rp 15.000	7	0,059	Rp 890
Total	118	1	Rp 6.822

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Berdasarkan **Tabel 2**, menunjukkan bahwa nilai EWTP responden sebagai tambahan terhadap biaya retribusi sampah eksisting responden RW 1-6 Kelurahan Panjunan dalam upaya optimalisasi pengelolaan sampah di TPS 3R Hikmah sebesar Rp 6.822/bulan.

Kurva WTP

Kurva WTP digunakan untuk melihat kecenderungan responden dalam kesediaan membayar berdasarkan besaran nilai WTP [10] yang dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Kurva WTP

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Asumsi dari kurva WTP adalah responden yang memiliki nilai WTP lebih tinggi, maka bersedia membayar dengan nilai WTP yang lebih kecil. Berdasarkan **Gambar 2**, semakin kecil suatu nilai WTP, maka responden yang bersedia membayar semakin banyak. Sebagai contoh, terdapat 2 responden yang memiliki nilai WTP Rp 15.000/bulan, sedangkan terdapat 96 responden yang memiliki nilai WTP Rp 5.000/bulan.

Surplus Konsumen

Surplus konsumen adalah kelebihan yang diterima akibat lebih tingginya nilai WTP yang dibayarkan responden daripada nilai WTP rata-rata yang ada [11]. Perhitungan surplus konsumen menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Surplus Konsumen} = \bar{x} \text{ Harga Optimalisasi} - \bar{x} \text{ Harga Pasar} \quad (3)$$

Rata-rata harga optimalisasi merupakan rata-rata biaya retribusi sampah yang dibayarkan oleh responden untuk upaya peningkatan pelayanan TPS 3R Hikmah, sedangkan rata-rata harga pasar merupakan rata-rata biaya retribusi sampah yang dibayarkan oleh responden untuk pengelolaan sampah saat ini. Diketahui bahwa rata-rata harga optimalisasi sebesar Rp 18.008,47 didapatkan dari rata-rata setiap nilai WTP responden dari hasil kuesioner atas pemilihan total iuran yang sanggup responden bayarkan untuk meningkatkan pelayanan persampahan, sedangkan rata-rata harga pasar sebesar Rp 11.186,44 merupakan hasil perhitungan dari setiap besarnya iuran yang responden bayar untuk pelayanan persampahan saat penelitian ini dilakukan. Berikut adalah perhitungan surplus konsumen:

$$\text{Surplus konsumen} = \text{Rp } 18.008,47 - \text{Rp } 11.186,44 = \text{Rp } 6.822,03$$

Nilai surplus konsumen menunjukkan bahwa adanya peningkatan sebesar Rp 6.822,03 dari biaya retribusi sampah (harga pasar) seluruh responden untuk optimalisasi pengelolaan sampah di TPS 3R Hikmah.

Nilai Total WTP (TWTP)

Penentuan nilai TWTP melibatkan responden yang tidak memiliki nilai WTP. Perhitungan TWTP menggunakan jumlah penduduk eksisting sebesar 1.940 KK. Diketahui persentase responden yang bersedia membayar sebesar 81,38% responden, sehingga jumlah populasi (KK) yang digunakan adalah.

$$\text{Populasi (KK) TWTP} = 81,38\% \times 1.940 \text{ KK} = 1.579 \text{ KK}$$

Distribusi nilai TWTP responden dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Distribusi Nilai TWTP Responden

WTP	Frekuensi (Responden)	Populasi (KK)	TWTP
Rp 5.000	82	1.097	Rp 3.811.970
Rp 10.000	29	388	Rp 953.559
Rp 15.000	7	94	Rp 83.337
Total	118	1.579	Rp 4.848.866

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Berdasarkan **Tabel 3**, menunjukkan bahwa jumlah masyarakat Kelurahan Panjunan RW 1-6 yang saat ini terlayani pengelolaan sampah akan bersedia membayar dalam upaya peningkatan pelayanan TPS 3R Hikmah sebanyak 1.579 KK (81,38% jumlah populasi) dengan nilai TWTP sebesar Rp 4.848.866/bulan.

3.4. Evaluasi Penggunaan CVM

Analisis Uji t

Analisis uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen dengan variabel dependen [12]. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- Ho = Tidak ada pengaruh signifikan antara variabel independen dengan WTP
- Ha = Ada pengaruh antara variabel independen dengan WTP

Analisis uji t pada penelitian ini menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Ho= ditolak jika nilai t hitung > t tabel
- Ho= diterima jika nilai t hitung < t tabel

Kemudian melakukan perbandingan nilai t hitung dengan t tabel [13]. Hasil uji t dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Uji t

No.	Variabel Independen	t Hitung	t Tabel	Keterangan
1.	Usia	1,006	1,98177	t hitung < t tabel
2.	Jenis Kelamin	-1,606	1,98177	t hitung < t tabel
3.	Jenis Pekerjaan	2,317	1,98177	t hitung > t tabel
4.	Jumlah Anggota Keluarga	-1,486	1,98177	t hitung < t tabel
5.	Tingkat Pendidikan	1,705	1,98177	t hitung < t tabel
6.	Jumlah Pendapatan	3,634	1,98177	t hitung > t tabel
7.	Biaya Retribusi Persampahan	-2,010	1,98177	t hitung < t tabel

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Variabel independen dengan pernyataan Ho ditolak adalah variabel jenis pekerjaan dan jumlah pendapatan. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen jenis pekerjaan dan jumlah pendapatan secara satuan (sendiri) memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen (WTP).

Analisis Uji F

Analisis uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen dengan variabel dependen [12]. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

- Ho= Tidak ada pengaruh secara signifikan antara seluruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen
- Ha= Ada pengaruh secara signifikan antara seluruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen

Analisis uji F pada penelitian ini menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

- H_0 = diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- H_0 = ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Kemudian melakukan perbandingan nilai t hitung dengan t tabel [13]. Hasil uji F dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Hasil Uji F

F Hitung	F Tabel	Keterangan
4,233	2,090	F hitung > F tabel

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Diketahui hasil perbandingan menunjukkan H_0 ditolak, artinya bahwa setiap variabel independen memiliki hubungan satu sama lainnya (serentak) yang berpengaruh terhadap variabel dependen (WTP).

Analisis Korelasi Ganda dan Determinasi

Analisis korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen secara serentak. Semakin besar nilai R, maka hubungan yang terjadi semakin kuat, dan sebaliknya [12]. Koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai R square atau adjusted R square. Hasil uji korelasi ganda dan determinasi dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi Ganda dan Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.461	0.212	0.162	2.720,2768

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Berdasarkan **Tabel 6**, didapatkan nilai R sebesar 0,461 yang menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang Sedang antara variabel independen dengan variabel dependen. Interpretasi hubungan sedang ini dapat dilihat pada Tabel Koefisien Korelasi, dimana nilai R sebesar 0,461 termasuk ke dalam rentang 0,400 – 0,599 yang memiliki hubungan sedang.

Kemudian nilai R square sebesar 0,212 (21,2%) dan nilai adjusted R square sebesar 0,162 (16,2%). Hal ini menunjukkan persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan sebesar 21,2% atau 16,2% variabel dependen. Sisa persentase sebesar 78,8% atau 83,8% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel independen lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian. Berdasarkan pada Tabel Interpretasi Nilai Adjusted R square [14], hasilnya memiliki tingkat ketepatan yang rendah karena 0,162 termasuk ke dalam interval koefisien 0,11-0,30 (tingkat ketepatan Rendah). Tingkat ketepatan yang rendah mengartikan bahwa masih banyak variabel independen di luar model penelitian yang berkaitan dengan nilai WTP.

Nilai *standard error of the estimate* didapatkan lebih kecil dibandingkan nilai standar deviasi variabel dependen ($2.720,2768 < 2.971,75121$), sehingga memiliki model regresi yang baik.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk merumuskan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dengan menggunakan responden yang memiliki nilai WTP. Analisis ini digunakan dengan jumlah variabel independen lebih dari satu. Variabel independen dianggap memiliki pengaruh yang signifikan apabila nilai Sig. variabel tersebut memiliki nilai lebih kecil dari nilai alpha (α) $< 0,05$ [15]. Hasil *output coefficient* dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Output Coefficient

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.460,122	1.965,581		2,269	0,025
	Usia (US)	282,571	280,946	0,101	1,006	0,317
	Jenis_Kelamin (JK)	-1.176,714	732,855	-0,196	-1,606	0,111
	Pekerjaan (PJ)	487,305	210,358	0,282	2,317	0,022
	Jumlah Anggota (JO)	-295,151	198,636	-0,129	-1,486	0,144
	Pendidikan (PK)	508,912	298,415	0,167	1,705	0,91

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
Pendapatan (PN)	772,397	212,537	0,337	3,634	<0,001
Retribusi (RS)	-954,482	474,793	-0,182	-2,010	0,47

a. Dependent Variable: WTP

Sumber: Hasil Analisis Data, 2023

Berdasarkan **Tabel 7**, didapatkan variabel yang signifikan adalah jenis pekerjaan dan jumlah pendapatan. Setelah mendapatkan variabel independen yang signifikan, selanjutnya didapatkan persamaan regresi linear berganda sebagai berikut [12]:

$$WTP_i = 4.460,122 + 487,305 PJ + 772,397 PN$$

Berdasarkan persamaan regresi linear berganda di atas, dapat diartikan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar 4.460,122, artinya jika variabel terpilih memiliki nilai 0, maka harga WTP adalah Rp 4.460,122.
- Koefisien regresi variabel jenis pekerjaan sebesar 487,305, artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan variabel tersebut memiliki jenis pekerjaan yang berbeda atau lebih stabil, maka harga WTP akan mengalami peningkatan sebesar Rp 487,305. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara variabel tingkat pendapatan dengan WTP, semakin naik variabel tersebut, semakin meningkat WTP.
- Koefisien regresi variabel tingkat pendapatan sebesar 772,397, artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan variabel tersebut mengalami kenaikan tingkat pendapatan, maka harga WTP akan mengalami peningkatan sebesar Rp 772,397. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara variabel tingkat pendapatan dengan WTP, semakin naik variabel tersebut, semakin meningkat WTP.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka nilai WTP responden dalam upaya optimalisasi pengelolaan sampah di TPS 3R Hikmah dan/atau lainnya, dapat dilakukan di daerah yang memiliki tingkat pekerjaan dan tingkat pendapatan yang lebih tinggi, dengan penjelasan dan visualisasi pasar hipotesis yang jelas kepada responden.

4. Kesimpulan

Responden RW 1-6 Kelurahan Panjungan memiliki nilai *Estimation* WTP (EWTP) sebesar Rp 6.822/bulan dan nilai Total WTP (TWTP) sebesar Rp 4.848.866/bulan. Variabel independen yang berpengaruh terhadap nilai WTP adalah jenis pekerjaan dan jumlah pendapatan. Mengacu pada nilai total WTP yang sudah didapatkan, diberikan rekomendasi mulai dari sumber sampah (rumah tangga) hingga ke TPA, namun berfokus sampai tahap pengolahan di TPS 3R. Rekomendasi kegiatan meliputi sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat, penyediaan fasilitas petugas, adanya jadwal pengangkutan sampah yang jelas, penambahan jumlah armada, penambahan fasilitas di TPS 3R berupa alat pencacah sampah plastik dan pengolah sampah plastik, serta penyediaan bank sampah.

5. Daftar Pustaka

- [1] Prasmatiwi, F.E., Irham, Suryantini, A., dan Jamhari, "Kesediaan Membayar Petani Kopi untuk Perbaikan Lingkungan," *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 12 (2), pp. 187-199, 2011.
- [2] Indramawan, D. P., & Susilowati, I., "Analisis Willingness to Pay Pengelolaan Sampah Terpadu di Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang," Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Semarang, 2014.
- [3] Awunyo-Vitor, D., Ishak, S., dan Seidu Jasaw, G., "Urban Households Willingness to Pay for Improved Solid Waste Disposal Services in Kumasi Metropolis, Ghana," *Urban Studies Research*, 2013.
- [4] Sugiyono, D., Metode Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Cetakan ke-3, Bandung: Alfabeta, 2021.
- [5] David Pearce, et al., Cost of Benefit Analysis and the Environment, OECD, 2018.
- [6] Nasution, R., Metode Research Cetakan ke-13, Semarang: Bumi Aksara, 2012.

- [7] Sekaran, U, *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis Edisi 6*, Jakarta: Salemba Empat, 2017.
- [8] Alhakam, M.F., & Juwana, I., "Analisis Willingness to Pay Masyarakat Kelurahan Antapani Tengah Menuju Optimalisasi TPS 3R," *Jurnal Serambi Engineering*, vol. 4(2), 2019.
- [9] Sunarjito, Wibowo, "Estimasi Willingness to Pay Pekerja Konstruksi Gedung Membayar Premi Asuransi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Faktor yang Mempengaruhinya," *Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, vol. 21(1), pp. 45-46, 2014.
- [10] Hendarto, K.A., "Estimasi Willingness to Pay untuk Libur Sekolah Akibat Kebakaran Hutan: Teori yang Mendasari, Langkah-langkah, dan Reduksi Bias yang Mungkin Timbul," Paper presented at the Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unisbank, 2017.
- [11] Hasbiah, A. W., Rochaeni, A., & Sutopo, A. F., "Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness to Pay) dan Kesiediaan untuk Menerima Kompensasi (Willingness to Accept) dari Keberadaan Tempat Penampungan Sementara Ciwastra dengan Contingent Valuation Method," *Infomatek: Jurnal Informatika, Manajemen, dan Teknologi*, vol. 20(2), pp. 107-116, 2018.
- [12] Priyatno, D., *Mandiri Belajar Analisis Data dengan SPSS*, Yogyakarta: Mediakom, 2013.
- [13] Chaniago, J., Menghitung nilai t dan F tabel dengan Excel, Repository.unja.ac.id, 2010.
- [14] Pallant, J., *SPSS Survival Manual*, UK: McGraw-Hill Education, 2013.
- [15] Masruroh, M., dan Subekti, R., "Aplikasi Regresi Partial Least Square untuk Analisis Hubungan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Kota Yogyakarta," *Media Statistika*, vol. 9 (2), pp. 75-84, 2017.