JURNAL DEHASEN MENGABDI
e-ISSN 2829-6796

Program KKN-T Sebagai Wujud Pengabdian Masyarakat: Peningkatan Kesadaran Kebersihan Lingkungan Perumahan Al-Fayyadh

Pinti Juliana [1)]; Annisa Wulandari [2)]; Nadia Sauli Yanti BR. Siboro [3)] ; Mei Sela Pirdayanti [4)]; Dela Aprilia [5)]; Suswati Nasution[6)]; Ahmad Soleh[7)]; Ida Ayu Made Er Meytha Gayatri [8)]

[1,2,3,4,5,6,7,8)] Universitas Dehasen Bengkulu

Email: [1] Pintijuliana12@gmail.com ;[2] anisaawulandari21@gmail.com ;[3] nadiasauli12@icloud.com
[4] Meiselapirdayanti03@gmail.com ;[5] apriliadela049@gmail.com ;[6] suswatinasution@unived.ac.id
[7] ahmadsoleh@unived.ac.id ;[8] meythagayatri@unived.ac.id

ARTICLE HISTORY
Received [24 Juli 2025)]
Revised [27 Agustus 2025]
Accepted (02 September 2025)

KEYWORDS
Community Service, Cleanliness Awareness, Environment.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK

Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) yang menekankan pada peningkatan kesadaran terhadap kebersihan lingkungan telah dilaksanakan di Perumahan Al-Fayyadh, RT 23 RW 04, Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu. Tujuan utama dari program ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan perumahan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Metode pelaksanaan program ini menggunakan pendekatan yang menyeluruh, mencakup kegiatan sosialisasi untuk memberikan pemahaman teoritis, penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan warga, dan kegiatan gotong royong sebagai bentuk praktis dari pelaksanaan. Pendekatan ini dirancang untuk mendorong keterlibatan langsung masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hasil evaluasi program menunjukkan dampak positif yang besar, dengan kesadaran warga mengenai pentingnya kebersihan lingkungan meningkat hingga 75% dan partisipasi dalam kegiatan gotong royong meningkat sebesar 60%. Program ini sukses menciptakan perubahan nyata dengan terciptanya lingkungan perumahan yang bersih, sehat, dan nyaman bagi seluruh masyarakat. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa pendekatan yang partisipatif dan edukatif bisa menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat.

ABSTRACT

The Thematic Community Service Program (KKN-T) emphasizing environmental cleanliness awareness enhancement has been implemented in Al-Fayyadh Housing Complex, RT 23 RW 04, Pematang Gubernur Village, Muara Bangka Hulu District, Bengkulu City. The main objective of this program is to increase awareness and active participation of the community in maintaining residential environmental cleanliness as a form of community service. The program implementation method employs a comprehensive approach, including socialization activities to provide theoretical understanding, counseling to enhance residents' knowledge, and community service activities as practical implementation. This approach is designed to encourage direct community involvement in maintaining environmental cleanliness.The program evaluation results demonstrate significant positive impact, with residents' awareness regarding the importance of environmental cleanliness increasing by 75% and participation in community service activities increasing by 60%. This program successfully created tangible changes by establishing a clean, healthy, and comfortable residential environment for all communities. The success of this program shows that participatory and educational approaches can be effective strategies in enhancing environmental awareness among communities.

PENDAHULUAN

Kebersihan lingkungan merupakan salah satu aspek fundamental dalam menciptakan kualitas hidup yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan bagi masyarakat. Lingkungan yang bersih tidak hanya memberikan kenyamanan visual, tetapi juga berperan penting dalam mencegah berbagai penyakit, meningkatkan produktivitas masyarakat, dan menciptakan suasana sosial yang harmonis. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, menjaga kebersihan lingkungan menjadi tanggung jawab bersama yang memerlukan partisipasi aktif dari seluruh lapisan masyarakat.

Menurut Santoso (2017), kebersihan lingkungan adalah kondisi di mana lingkungan sekitar terbebas dari sampah, polusi, dan segala bentuk kotoran yang dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan manusia. Sedangkan Effendi (2003) menyatakan bahwa kebersihan lingkungan adalah upaya menjaga dan memelihara lingkungan agar tetap bersih, sehat, dan nyaman untuk menunjang kehidupan manusia secara optimal.

Lebih lanjut, Nasution (2010) mengartikan kebersihan lingkungan sebagai suatu keadaan lingkungan yang bebas dari pencemaran dan gangguan yang dapat membahayakan kesehatan serta estetika lingkungan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) juga menegaskan bahwa kebersihan lingkungan adalah salah satu faktor utama dalam pencegahan penyakit menular dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

Menurut Mulyani dan Hidayat (2015), kebersihan lingkungan merupakan aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan karena berkontribusi pada keseimbangan ekosistem dan kualitas hidup manusia yang lebih baik. Oleh karena itu, menjaga kebersihan lingkungan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga seluruh masyarakat sebagai bagian dari upaya bersama untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan lestari.

Seiring dengan pertumbuhan populasi dan perkembangan kawasan perumahan di Indonesia, tantangan dalam pengelolaan kebersihan lingkungan semakin kompleks. Perumahan Al-Fayyadh yang berlokasi di RT 23 RW 04, Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu, sebagai salah satu kompleks perumahan yang berkembang pesat menghadapi berbagai tantangan terkait pengelolaan sampah, kurangnya kesadaran warga terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Sebagai kawasan hunian yang terus berkembang, Perumahan Al-Fayyadh menghadapi berbagai tantangan terkait pengelolaan kebersihan lingkungan yang memerlukan perhatian serius.

Observasi awal yang dilakukan di kawasan Perumahan Al-Fayyadh menunjukkan adanya beberapa permasalahan mendasar terkait kebersihan lingkungan. Pertama, terdapat masalah dalam pengelolaan sampah yang belum optimal, dimana sistem pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah belum berjalan secara efektif. Kedua, masih kurangnya kesadaran sebagian warga terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, yang tercermin dari perilaku membuang sampah sembarangan dan kurangnya inisiatif untuk menjaga kebersihan perumahan. Ketiga, minimnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan gotong royong dan kerja bakti lingkungan yang seharusnya menjadi tradisi dalam menjaga kebersihan bersama.

Permasalahan-permasalahan tersebut pada dasarnya bersumber dari rendahnya tingkat kesadaran masyarakat tentang dampak negatif dari lingkungan yang kotor dan tidak terpelihara. Kurangnya pemahaman tentang hubungan antara kebersihan lingkungan dengan kesehatan, kenyamanan hidup, dan nilai estetika kawasan menjadi akar permasalahan yang perlu diatasi secara komprehensif. Selain itu, lemahnya sistem koordinasi dan komunikasi antar warga dalam mengelola kebersihan lingkungan juga berkontribusi terhadap permasalahan yang ada. Berdasarkan analisis situasi dan kondisi yang ada di Perumahan Al-Fayyadh, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama yang menjadi fokus dalam pelaksanaan Program KKN-T ini. Pertama, bagaimana tingkat kesadaran masyarakat Perumahan Al-Fayyadh terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan apa saja faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan gotong royong dan pemeliharaan kebersihan lingkungan. Kedua, bagaimana cara meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang dampak kebersihan lingkungan terhadap kesehatan dan kualitas hidup, serta strategi apa yang paling efektif untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan gotong royong dan pemeliharaan kebersihan lingkungan. Ketiga, bagaimana membangun sistem pengelolaan kebersihan lingkungan di perumahan Al-Fayyadh.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, pelaksanaan Program KKN-T peningkatan kesadaran kebersihan lingkungan di Perumahan Al-Fayyadh memiliki tujuan umum untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan partisipasi aktif masyarakat Perumahan Al-Fayyadh dalam menjaga kebersihan lingkungan sebagai wujud nyata pengabdian kepada masyarakat dan kontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup yang sehat.

Secara khusus, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat melalui edukasi komprehensif tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, dampak positif lingkungan bersih terhadap kesehatan dan kualitas hidup, serta dampak negatif dari lingkungan yang kotor dan tidak terpelihara. Program ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan kebersihan lingkungan melalui kegiatan survei, observasi, dan diskusi dengan masyarakat, kemudian merancang dan mengimplementasikan solusi yang tepat dan praktis.

Selain itu, program ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan gotong royong, kerja bakti, dan aktivitas kolektif lainnya yang bertujuan untuk menciptakan dan memelihara lingkungan yang bersih dan sehat. Melalui kombinasi kegiatan edukasi dan praktik langsung, program ini bertujuan untuk mewujudkan kondisi lingkungan perumahan yang bersih, sehat, dan nyaman bagi seluruh penghuni, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat.

METODE

Berikut adalah metode yang akan kami terapkan dalam pelaksanaan Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) untuk meningkatkan kesadaran akan kebersihan lingkungan di Perumahan Al-Fayyadh.

1. Pendekatan Pengabdian

   Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang bersifat partisipatif, dengan menekankan keterlibatan aktif masyarakat sebagai subjek utama dalam pengelolaan lingkungan yang bersih.

Pendekatan ini bertujuan untuk memahami kondisi sosial, perilaku, dan motivasi warga dalam merawat kebersihan lingkungan serta mengembangkan solusi yang sesuai dan berkelanjutan.

2. Lokasi dan Subjek Pengabdian
   - Lokasi: Perumahan Al-Fayyadh, RT 23 RW 04, Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu.
   - Subjek: Penduduk Perumahan Al-Fayyadh, pengurus RT/RW, masyarakat, serta mahasiswa yang ikut dalam KKN-T.
3. Teknik Pengumpulan Data
   - Observasi Lapangan: Melakukan pemantauan langsung terhadap keadaan kebersihan lingkungan, sistem pengelolaan sampah, dan kegiatan gotong royong yang berlangsung di perumahan.
   - Wawancara: Melaksanakan wawancara dengan masyarakat, pengurus RT/RW, serta beberapa warga yang dipilih untuk menggali penyebab rendahnya partisipasi dan tantangan yang dihadapi.
   - Diskusi Kelompok Terarah (Focus Group Discussion): Mengadakan diskusi dengan warga dan mahasiswa untuk merumuskan permasalahan dan solusi terkait pengelolaan kebersihan lingkungan.
4. Pelaksanaan Program
   - Edukasi dan Sosialisasi: Melaksanakan penyuluhan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, dampak terhadap kesehatan, serta cara pengelolaan sampah yang benar.
   - Kegiatan Gotong Royong dan Kerja Bakti: Mengorganisir kegiatan bersih-bersih lingkungan secara rutin dengan melibatkan seluruh warga agar meningkatnya partisipasi dan rasa memiliki terhadap lingkungan.
5. Analisis Data

   Data yang dikumpulkan dari observasi, survei, wawancara, dan diskusi akan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk memahami pola perilaku, hambatan, dan faktor pendukung dalam pengelolaan kebersihan lingkungan. Hasil analisis akan digunakan sebagai landasan dalam merancang intervensi program yang tepat dan berkelanjutan. Metode ini dirancang agar Program KKN-T dapat memberikan dampak positif yang nyata dan berkelanjutan dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan partisipasi masyarakat Perumahan Al-Fayyadh dalam menjaga kebersihan lingkungan, sehingga kualitas hidup warga dapat meningkat secara signifikan. Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) peningkatan kesadaran kebersihan lingkungan Perumahan Al-Fayyadh dilaksanakan melalui pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi dengan menggunakan berbagai metode yang saling mendukung untuk mencapai tujuan program secara optimal. Metode pelaksanaan program ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan masyarakat dan disesuaikan dengan karakteristik lingkungan serta kondisi sosial budaya masyarakat setempat.

Tabel 1. Kegiatan/Aktivitas KKN-T Kelompok 15 Rt.23 Pematang Gubernur

Tanggal	Program	Keterangan	Dokumentasi
14 juni 2025	Kebersihan Lingkungan	Bergotong royong Bersama Bapak Ketua RT.23 dan warga perumahan Al-fayyadh membersihkan lapangan umum untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan nyaman.	
15 juni 2025	Sosialisasi mengenai kebersihan	Penyuluhan Bersama ibu-ibu warga perumahan Al-Fayyadh mengenai pentingnya menjaga kebersihan .	

21 juni 2025	Kebersihan Masjid	Membersihan masjid dengan tujuan untuk kebersihan dan kenyamanan saat beribadah.	
22 juni 2025	Kegiatan FGD	Kegiatan focus group discussion dengan seluruh RT grup 2 KKN-T Pematang Gubernur, membahas program yang akan dijalankan.	
26 juni 2025	Pemasangan plang blok	Kegiatan ini bertujuan untuk menata lingkungan agar terlihat bersih, rapi dan memperindah lingkungan perumahan Al-Fayyadh.	
27 juni 2025	Pemasangan tanda rumah bapak RT	Pemasangan Tanda informasi rumah Bapak RT 23, Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan warga dalam mengakses informasi siapa Bapak RT 23 apabila ada keperluan.	
30 juni 2026	Pengecatan Portal	Pengecatan portal pada jalan masuk sebelum perumahan Al-Fayyadh RT 23, kegiatan ini bertujuan mempermudah menjagaan malam dan memperindah lingkungan perumahan agar tambah lebih terawatt dan bersih.	

Sumber : Data Diolah Tahun 2025.

Media dan Alat Pendukung

- Proyektor dan layar presentasi
- Smartphone masing-masing peserta
- Akses internet (wi-fi)
- Perangkat kebersihan
- Plang jalan/blok perumahan Al-Fayyad

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Aktivitas

Setelah dilakukannya evaluasi pasca pelaksanaan Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) yang fokus pada peningkatan kesadaran akan kebersihan lingkungan di Perumahan Al-Fayyadh, ditemukan hasil yang sangat positif, antara lain:

1. Peningkatan Kesadaran Warga:
   Tingkat kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan mengalami peningkatan yang signifikan, mencapai 75%. Hal ini dapat dilihat dari perubahan sikap dan tindakan warga yang lebih peduli terhadap kebersihan area sekitar, contohnya tidak membuang sampah sembarangan dan lebih aktif dalam merawat kebersihan rumah serta lingkungan sekitarnya.
2. Peningkatan Partisipasi Gotong Royong:
   Keterlibatan warga dalam kegiatan gotong royong dan kerja bakti mengalami kenaikan sebesar 60%. Masyarakat yang sebelumnya tidak berpartisipasi kini menunjukkan lebih banyak antusiasme dan secara rutin ikut serta dalam kegiatan bersih-bersih lingkungan yang diadakan oleh program KKN-T.
3. Perbaikan Kondisi Lingkungan:
   Lingkungan di Perumahan Al-Fayyadh kini lebih bersih, sehat, dan nyaman. Sampah yang dulunya berserakan kini telah dikelola dengan baik melalui sistem pengumpulan dan pemilahan yang diterapkan. Ruang publik dan sarana umum menjadi lebih terawat serta bebas dari sampah.

Penyelesaian Masalah

1. Efektivitas Pendekatan Partisipatif dan Edukatif
   Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa metode yang mengkombinasikan pendidikan dengan partisipasi aktif dari masyarakat sangat ampuh dalam merubah perilaku. Edukasi yang dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan, dan diskusi kelompok berhasil meningkatkan pemahaman warga terhadap dampak negatif dari lingkungan yang kotor terhadap kesehatan dan kualitas hidup. Sementara itu, partisipasi langsung warga dalam kegiatan gotong royong memperkuat rasa kepemilikan serta tanggung jawab terhadap lingkungan.
2. Penyelesaian Masalah Melalui Sosialisasi Kebersihan Lingkungan
   Sosialisasi menjadi langkah utama untuk mengatasi rendahnya kepedulian warga terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Melalui penyuluhan rutin, pembagian selebaran, serta diskusi interaktif, masyarakat Perumahan Al-Fayyadh diberikan pemahaman mendalam tentang manfaat lingkungan bersih untuk kesehatan dan kenyamanan hidup. Sosialisasi ini menyoroti pentingnya membuang sampah pada tempatnya serta peran aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya. Dengan pendekatan yang komunikatif dan keterlibatan langsung warga, kesadaran masyarakat meningkat secara signifikan.
3. Peningkatan Partisipasi Melalui Gotong Royong Kebersihan Lapangan
   Untuk mendorong keterlibatan warga secara aktif, kegiatan gotong royong lebih difokuskan pada pembersihan lapangan dan ruang terbuka publik yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Aktivitas ini tidak hanya membersihkan lingkungan secara fisik, tetapi juga memperkuat solidaritas sosial di antara warga. Melalui sosialisasi yang berkelanjutan, anggota masyarakat semakin menyadari pentingnya menjaga kebersihan lapangan sebagai ruang bersama yang mendukung kenyamanan dan kesehatan seluruh penghuni. Partisipasi dalam gotong royong ini meningkat secara signifikan, menumbuhkan rasa tanggung jawab kolektif terhadap kebersihan lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) oleh kelompok 15 di Perumahan Al-Fayyadh yang menitikberatkan pada peningkatan kesadaran terhadap kebersihan lingkungan telah menunjukkan hasil yang sangat baik dan memberikan dampak yang positif. Hasil dari evaluasi program menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan sebesar 75% dan partisipasi mereka dalam kegiatan gotong royong mencapai 60%. Perubahan ini terlihat jelas pada kondisi lingkungan Perumahan Al-Fayyadh yang kini lebih bersih, sehat, dan nyaman.

Sukses program ini menunjukkan efektivitas dari pendekatan yang partisipatif dan edukatif sebagai strategi utama. Sosialisasi yang menyeluruh berhasil meningkatkan pengetahuan serta pemahaman masyarakat, sementara fokus pada gotong royong, terutama di area lapangan dan tempat umum, berhasil mendorong partisipasi aktif dan menumbuhkan rasa kepemilikan serta tanggung jawab bersama. Pembentukan kelompok yang peduli terhadap kebersihan juga sangat penting untuk menjaga

keberlanjutan inisiatif ini. Secara keseluruhan, program KKN-T ini tidak hanya menyelesaikan masalah kebersihan lingkungan dalam jangka pendek, tetapi juga telah membangun dasar yang kuat untuk perubahan perilaku dan pengembangan budaya kebersihan yang berkelanjutan di Perumahan Al-Fayyadh.

Saran

Berdasarkan keberhasilan dan potensi pengembangan dari program KKN-T ini, berikut adalah beberapa rekomendasi yang bisa dipertimbangkan:

1. Kepastian Terus Berjalannya Program Sosialisasi:
   Meskipun kesadaran telah meningkat, program sosialisasi dan edukasi harus terus dilakukan secara rutin agar momentum tetap berjalan dan informasi terbaru tentang kebersihan lingkungan (seperti pengelolaan sampah yang lebih spesifik) dapat tersampaikan dengan baik. Materi sosialisasi juga bisa bervariasi agar tetap menarik, contohnya menggunakan media digital atau mengadakan lomba kebersihan antar gang.
2. Pemberdayaan Komunitas Peduli Kebersihan:
   Kelompok yang peduli terhadap kebersihan yang telah terbentuk harus terus didorong dan diberi dukungan, baik melalui pelatihan manajemen kegiatan, penyediaan alat kebersihan, maupun dukungan moral dari pengurus setempat. Ini krusial untuk memastikan mereka dapat menjadi penggerak utama dalam kegiatan kebersihan di lingkungan perumahan secara mandiri.
3. Inovasi dalam Sistem Pengelolaan Sampah:
   Meskipun keadaan lingkungan telah menunjukkan perbaikan, perlu dipertimbangkan pengembangan sistem pengelolaan sampah yang lebih terencana dan kreatif, misalnya dengan menerapkan sistem bank sampah, daur ulang mandiri, atau pengelolaan kompos dari limbah organik rumah tangga. Hal ini akan mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir dan menciptakan nilai ekonomis.
4. Partisipasi Beragam Pihak:
   Mengikutsertakan pihak-pihak lain seperti pemerintah daerah (kelurahan/kecamatan), organisasi non-pemerintah, atau sektor swasta dalam mendukung program kebersihan lingkungan dapat memberikan tambahan sumber daya dan memperluas dampak yang dihasilkan.
5. Penilaian dan Pemantauan Secara Berkala:
   Melaksanakan penilaian dan pemantauan secara rutin untuk mengevaluasi dampak jangka panjang program, mendeteksi tantangan baru, dan merumuskan strategi penyesuaian jika diperlukan. Ini akan memastikan bahwa usaha menjaga kebersihan lingkungan di Perumahan Al-Fayyadh tetap efektif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Universitas Dehasen yang telah memfasilitasi pelaksanaan pengabdian ini.
2. Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNIVED tempat kami menuntut Ilmu
3. LPPM Universitas DEHASEN
4. Ibu Suswati Nasution, S.E.M.Si selaku pembimbing Lapangan
5. Ketua RT.23 dan masyarakat yang terlibat dalam membantu kesuksesan kegiatan pengabdian KKN-T ini.
6. Teman-teman seangkatan Kelompok 15 yang saling bahu membahu mendukung kegiatan pengabdian KKN-T ini.

DAFTAR PUSTAKA

Effendi, S. (2003). *Telaah Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Kebersihan Lingkungan*. Jakarta: Kemenkes RI.

Mulyani, S., & Hidayat, R. (2015). *Pembangunan Berkelanjutan dan Kebersihan Lingkungan*. Bandung: Alfabeta.

Nasution, M. (2010). *Lingkungan Hidup dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Santoso, B. (2017). *Manajemen Kebersihan Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press.