

Sosialisasi Aplikasi W-JAR sebagai Solusi Persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Al Amien Kota Kediri

Halimahtus Mukminna¹, Iin Kurniasari², Muchamad Fajar Wirayudha³

^{1,2,3}Universitas Islam Kediri

Email: halimahtusm@uniska-kediri.ac.id¹, iin.kurniasari@uniska-kediri.ac.id², mfajarwirayudha@gmail.com³,

Abstract

Vocational high school is one of the secondary education levels that prioritizes the development of students to carry out certain types of work. In the implementation of competency exams, especially computer network engineering skills, students, especially at SMK Al Amien, often have difficulty in facing the competency exam. This is due to lack of preparation, lack of understanding of theory, limited practice facilities, limited time for practice or workshops directly at school and so on. The W-Jar application is a website-based application developed based on student needs to prepare for competency exams. The purpose of this community service activity is to implement and socialize the use of the W-Jar application to students. The method of this socialization activity is divided into 2 stages, namely pre-socialization and socialization. The results of the socialization showed that 87% (very good) students were helped in using the W-Jar application as a companion in the learning process to prepare for the Skills Competency Exam. The plan for further development is to add new features and implement the W-Jar application for other expertise programs.

Keywords: Socialization; SMK; Application; W-Jar.

Abstrak

Sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah salah satu jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pada pelaksanaan ujian kompetensi khususnya keahlian teknik komputer jaringan seringkali peserta didik khususnya di SMK Al Amien mengalami kesulitan dalam menghadapi ujian kompetensi keahlian. Hal ini disebabkan karena kurangnya persiapan, kurangnya pemahaman terhadap teori, keterbatasan fasilitas praktik, keterbatasan waktu pada praktik atau workshop langsung disekolah dan lain sebagainya. Aplikasi W-Jar adalah aplikasi berbasis *website* yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan siswa untuk mempersiapkan ujian kompetensi. Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk mengimplementasikan dan melakukan sosialisasi penggunaan aplikasi W-Jar kepada siswa. Metode kegiatan sosialisasi ini terbagi 2 tahapan yaitu pra sosialisasi dan sosialisasi. Hasil dari sosialisasi menunjukkan sebesar 87% (sangat baik) siswa terbantu dalam penggunaan aplikasi W-Jar sebagai pendamping dalam proses belajar mempersiapkan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK). Rencana pengembangan lebih lanjut adalah dapat menambahkan fitur baru serta dilakukan penerapan aplikasi W-Jar untuk program keahlian yang lain.

Kata Kunci: Sosialisasi; SMK; Aplikasi; W-Jar.

Artikel diterima: 22 Oktober 2024

direvisi: 25 Maret 2025

disetujui: 8 April 2025



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang bertujuan mempersiapkan lulusannya untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan agar dapat bekerja sesuai dengan minat dan bakatnya. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 Pasal 1 ayat 3 menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu.

Dalam menentukan kelulusannya, SMK menggunakan nilai hasil ujian nasional dan nilai ujian kompetensi keahlian. Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) merupakan langkah penjaminan mutu pendidikan dan kompetensi pada satuan pendidikan SMK. UKK dilakukan dengan cara ujian praktik kejuruan yang digunakan untuk mengukur kompetensi siswa selama menempuh pendidikan kejuruan sesuai bidang yang telah dipilih.

Tujuan pelaksanaan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) diantaranya (1) mengukur pencapaian kompetensi siswa SMK yang telah menyelesaikan proses pembelajaran sesuai kompetensi keahlian yang ditempuh; (2) memfasilitasi siswa SMK yang akan menyelesaikan pendidikannya untuk mendapatkan sertifikat kompetensi dan/ atau sertifikat uji kompetensi; (3) mengoptimalkan pelaksanaan sertifikasi kompetensi berorientasi pada capaian kompetensi lulusan SMK sesuai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia; (d) memfasilitasi kerjasama SMK dengan dunia usaha/ industri dalam rangka pelaksanaan uji kompetensi sesuai kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (Sudradjat & Djanegara, 2020).

Uji Kompetensi Keahlian (UKK) pada umumnya dilaksanakan di akhir semester kelas XII atau menjelang kelulusan siswa.

Tujuan utama dari pelaksanaan UKK ini adalah menguji pemahaman siswa terhadap bidang studi yang telah diambil dengan harapan nantinya dapat memiliki daya saing di dunia usaha maupun dunia industri (Sudradjat & Djanegara, 2020). Selain itu, uji kompetensi digunakan untuk mengukur sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*) dan keterampilan (*skill*) siswa (Sudira, 2018).

SMK Al Amien merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di Kota Kediri. SMK Al Amien Kota Kediri memiliki 3 (tiga) program studi yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Sepeda Motor (TSM), Teknik Komputer & Jaringan (TKJ). Salah satu program studi yang banyak diminati oleh siswa yang ada di SMK Al Amien adalah Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Tujuan kompetensi bidang Teknik Komputer Jaringan (TKJ) adalah untuk memberikan bekal peserta didik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar dapat bekerja di dunia usaha maupun di dunia industri.

Pada pelaksanaan ujian kompetensi khususnya keahlian teknik komputer jaringan, peserta didik dituntut untuk mengetahui dan mampu merakit komputer serta jaringan, memasang kabel jaringan, manajemen *bandwith*, mengatur *router*, mengkonfigurasi mikrotik serta mampu mengamankan jaringan komputer. Disamping itu, pada ujian kompetensi keahlian peserta didik juga dituntut mampu melakukan instalasi sistem operasi stand alone atau sistem operasi jaringan seperti linux, mampu mendesain topologi jaringan pada skala *Wide Area Network* (WAN), mampu menggunakan perangkat-perangkat jaringan seperti *Cisco* dan *Mikrotik* untuk merancang bangun jaringan local (LAN) maupun berbasis luas (WAN) serta mampu membuat jaringan Nirkabel atau *Wireless* (WAN) dan administrasi server jaringan (Damanik & Anggraeni, 2022).

Banyaknya aspek penilaian yang dinilai pada ujian kompetensi keahlian pada bidang teknik komputer jaringan perlu menjadi perhatian khusus dalam mempersiapkan peserta didik agar dapat memperoleh penilaian yang maksimal. Namun, seringkali peserta didik khususnya di SMK Al Amien mengalami kesulitan dalam menghadapi ujian kompetensi keahlian. Hal ini disebabkan karena kurangnya persiapan, kurangnya pemahaman terhadap teori, keterbatasan fasilitas praktik, keterbatasan waktu pada praktik atau workshop langsung disekolah dan lain sebagainya.

Metode pembelajaran yang digunakan siswa untuk mempersiapkan ujian kompetensi adalah metode ceramah di kelas dengan mengulang materi sebelumnya serta praktik yang dilakukan di laboratorium dengan bimbingan guru. Keterbatasan waktu untuk mengulang materi yang diujikan serta banyaknya aspek penilaian sering kali membuat tidak cukup waktu untuk mengulang semua materi yang ada.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, diperlukan suatu aplikasi yang dapat menjadi pendamping dan pendukung persiapan belajar peserta didik dalam mempersiapkan ujian kompetensi. Media pembelajaran berbasis *website* efisien untuk digunakan meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran Jaringan Dasar (Sari & Suswanto, 2017). Sejalan dengan penelitian Prabowo et al. (2022) bahwa media pembelajaran berbasis *website* diperlukan untuk matapelajaran Komputer dan Jaringan Dasar supaya siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran secara daring.

Pihak SMK Al Amien bekerja sama dengan Universitas Islam Kadiri membuat sebuah aplikasi W-Jar dan melaksanakan sosialisasi penggunaan aplikasi W-Jar untuk membantu peserta didik dalam persiapan ujian kompetensi. Aplikasi W-Jar berisi kumpulan materi dan latihan soal yang

disusun sesuai dengan materi yang akan diujikan pada uji kompetensi. Selain dapat diakses siswa sebagai pengguna, guru juga dapat mengakses dan memberikan materi serta latihan melalui aplikasi ini. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan setelah aplikasi W-Jar telah selesai dirancang dan dibuat. Sosialisasi bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi W-Jar kepada peserta didik dalam menggunakan serta memanfaatkan aplikasi sebagai alat bantu dalam mempersiapkan uji kompetensi secara maksimal.

Metode Pelaksanaan

Sosialisasi Aplikasi W-JAR sebagai solusi persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan ini dilaksanakan di SMK Al Amien Kota Kediri. Kegiatan ini diikuti oleh semua siswa kelas XII Semester I dari program studi Teknik Komputer Jaringan. Adapun siswa yang terlibat berjumlah 25 orang dalam dua hari pada tanggal 5 dan 6 Agustus Tahun 2024.

Adapun pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan survei oleh siswa sebagai respondennya untuk mengetahui penggunaan aplikasi W-Jar. Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini dibagi menjadi 2 tahapan yaitu pra sosialisasi dan sosialisasi. Pertama, tahapan pra sosialisasi merupakan kegiatan untuk mempersiapkan kebutuhan aplikasi sampai pembuatan aplikasi selesai dibuat. Pada tahapan pra sosialisasi terdiri dari analisis sistem dan pengumpulan data, perancangan dan pembuatan aplikasi, dan implementasi aplikasi (Kurniasari et al., 2024).

Kedua, tahapan sosialisasi menerapkan metode ceramah dan tanya jawab. Kegiatan sosialisasi perlu dilakukan agar siswa sebagai pengguna aplikasi dapat memahami penggunaan aplikasi secara komprehensif terkait navigasi-navigasi yang terdapat pada aplikasi. Dengan demikian mempermudah siswa dalam mengakses dan mempelajari materi

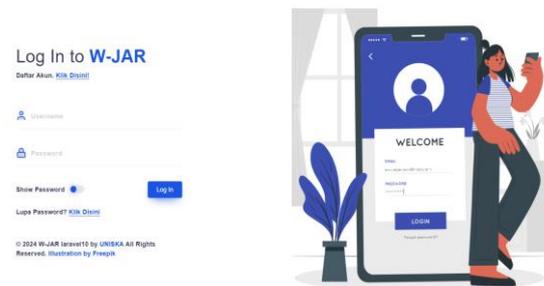
melalui aplikasi di mana saja dan kapan saja. Adapun fitur yang akan dirancang pada aplikasi W-Jar meliputi menu user (siswa dan guru), menu kelas, menu mata pelajaran, menu relasi dan menu profile.

Hasil Dan Pembahasan

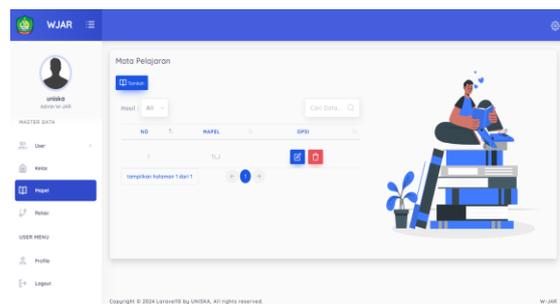
Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan salah satu tridarma perguruan tinggi yang wajib dilakukan oleh seorang dosen. Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bekerjasama dengan SMK Al Amien Kota Kediri dengan memberikan sosialisasi aplikasi W-Jar sebagai solusi persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan. Harapan dari kegiatan ini siswa dapat lebih mempersiapkan diri dan menguasai materi dan praktik menggunakan bantuan aplikasi W-Jar yang mudah diakses siswa dimanapun dan kapanpun. Kegiatan sosialisasi ini mendapatkan dukungan penuh dari pihak sekolah SMK Al Amien Kota Kediri. Pihak sekolah juga memfasilitasi kegiatan ini guna untuk kemajuan sekolah dan meningkatkan kualitas lulusan sekolah.

Ada dua tahapan yang dilakukan penulis pada program sosialisasi aplikasi W-Jar. Tahap pertama, pra sosialisasi yang terdiri dari (1) analisis sistem dan pengumpulan data, (2) perancangan dan pembuatan aplikasi, serta (3) implementasi aplikasi. Analisis sistem dan pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem dengan cara melakukan wawancara dengan pihak sekolah. Disamping itu, peneliti juga melakukan pengumpulan informasi terkait literatur untuk mendukung teknologi dan fitur aplikasi yang akan dikembangkan. Langkah selanjutnya melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi, pada tahap ini dibuat perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan literatur yang didapatkan sebelumnya. Tahap perancangan aplikasi berupa *flowchart* sistem, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *activity diagram*. Spesifikasi dan fitur-fitur aplikasi

juga dibuat di tahap ini, berupa desain *user interface* (UI/UX). Selanjutnya, pembuatan *prototype* dari aplikasi W-Jar dibuat berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi W-Jar yang telah dibuat akan dilakukan uji coba sistem dan implementasi sistem. Tampilan user interface dari aplikasi W-Jar ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Tampilan Home-Login Aplikasi W-Jar



Gambar 2. Tampilan menu matapelajaran

Tahap Kedua adalah sosialisasi aplikasi W-Jar yang telah dibuat. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan 2 sesi di hari yang berbeda. Sesi pertama, dilakukan pendataan email dari masing-masing siswa untuk dilakukan pendaftaran akun pada aplikasi W-Jar terlebih dahulu. Setelah semua siswa dipastikan berhasil login, berikutnya penulis memberikan penjelasan dan pemaparan terkait fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi W-Jar dengan bantuan slide power point, seperti terlihat pada Gambar 2. Adapun fitur yang terdapat di tampilan aplikasi W-Jar meliputi menu user (siswa dan guru), menu kelas, menu matapelajaran, menu relasi dan menu profile.



Gambar 2. Sosialisasi Aplikasi W-Jar

Siswa diberikan kesempatan untuk mencoba fitur-fitur yang ada di aplikasi W-Jar menggunakan perangkat handphone masing-masing siswa seperti pada Gambar 3. Siswa juga diberi kesempatan bertanya apabila ada kendala atau kurang memahami fitur aplikasi W-Jar.



Gambar 3. Siswa Mencoba Aplikasi W-Jar



Gambar 4. Tim Abdimas Uniska Bersama Siswa Kelas XII TKJ

Sesi hari berikutnya adalah para siswa dipandu untuk mencoba latihan soal yang terdapat di Aplikasi W-Jar. Setiap bab materi

dilengkapi oleh latihan soal yang telah diinputkan oleh guru atau admin. Latihan soal bersumber dari soal-soal yang keluar pada uji kompetensi tahun-tahun sebelumnya. Sehingga harapannya dengan mengerjakan soal latihan tersebut siswa dapat memiliki gambaran terhadap soal uji kompetensi yang akan diujikan nanti. Disamping itu pada sesi ini siswa juga dijelaskan terkait fitur simulasi yang terintegrasi dari aplikasi W-Jar ke simulator jaringan *Cisco Packet Tracer*. Dengan menggunakan simulator *Cisco* ini siswa dapat belajar merancang, membangun dan mensimulasikan arsitektur dan topologi jaringan secara virtual tanpa harus memiliki perangkat keras yang sebenarnya. Menurut penelitian Meiliyanthi et al. (2022), pembelajaran berbasis *website* dapat memberikan kemudahan, menjadikan objek pembelajaran secara konkrit, memvisualisasikan tahapan pembelajaran serta meningkatkan efisiensi pembelajaran.

Para siswa dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diberikan kuesioner setelah melalui 2 hari sosialisasi aplikasi. Hasil yang didapatkan dari hasil survei yang dilakukan sebesar 87% (sangat baik) artinya Aplikasi W-Jar ini sangat membantu siswa sebagai media/ pendamping dalam proses belajar persiapan ujian kompetensi terutama dapat diluar jam sekolah. Dibuktikan juga dari sangat antusiasnya siswa dalam mengikuti sosialisasi aplikasi W-Jar. Penyampaian materi sosialisasi dan langkah-langkah penggunaan aplikasi W-Jar yang disampaikan tim abdimas juga dapat dipahami dengan mudah dan baik oleh para siswa. Sejalan dengan penelitian Putra et al. (2020) bahwa melalui pelatihan secara berkelanjutan, dapat meningkatkan hasil uji kompetensi siswa SMK.

Sesi terakhir dari sosialisasi ini adalah melakukan penyerahan Aplikasi kepada pihak sekolah untuk diimplementasikan lebih lanjut. Disamping itu, perlu adanya evaluasi dan monitoring yang dilakukan secara

berkala baik dari sisi guru maupun siswa. Diharapkan guru terus meng-*update* materi-materi dan soal yang terkait uji kompetensi sesuai dengan kisi-kisi yang akan diujikan setiap tahunnya. Adanya umpan balik atau masukan dari siswa juga sangat diperlukan untuk mengetahui kelemahan yang terdapat di Aplikasi W-Jar, sehingga Aplikasi dapat ditingkatkan untuk lebih baik lagi dari aspek fungsionalitas aplikasi.

Pada proses pembelajaran berbasis *website* dapat berfungsi sebagai pengganti, siswa memanfaatkan web pembelajaran sebagai pengganti pembelajaran konvensional. Akan tetapi, guru tetap sebagai fasilitator yang membimbing jika ada materi yang kurang dipahami oleh siswa, guru akan menjelaskan secara langsung. Meiliyanthi et al. (2022) menyebutkan beberapa manfaat yang didapatkan bila pembelajaran berbasis *website* dirancang dengan baik dan tepat maka dapat menjadikan pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, peserta didik dapat mengingat lebih banyak materi ajar, serta mengurangi biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

Harapan penulis penggunaan aplikasi W-Jar berbasis *Website* ini nantinya dapat digunakan dalam jangka panjang. Rencana pengembangan lebih lanjut adalah dapat menambahkan fitur baru misal fitur tryout mandiri siswa serta dilakukan penerapan aplikasi W-Jar untuk program keahlian yang lain.

Penutup

Simpulan

Sosialisasi Aplikasi W-JAR sebagai solusi persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan ini dilaksanakan di SMK Al Amien Kota Kediri memberikan dampak positif yaitu sebesar 87% (sangat baik) siswa terbantu dalam penggunaan

aplikasi W-Jar sebagai pendamping dalam proses belajar mempersiapkan Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) dimanapun dan kapanpun siswa ingin belajar. Evaluasi dari efektivitas sosialisasi ini adalah diharapkan guru terus mengupdate materi ataupun soal-soal yang terkait dengan ujian kompetensi keahlian. Rencana pengembangan lebih lanjut adalah dapat menambahkan fitur baru serta dilakukan penerapan aplikasi W-Jar untuk program keahlian yang lain, sehingga aplikasi W-Jar berbasis *Website* dapat digunakan dalam jangka panjang.

Saran

Diharapkan program sosialisasi Aplikasi W-Jar dapat dilakukan tidak hanya untuk program studi teknik komputer dan jaringan aja, tetapi dapat dilakukan di semua program studi yang ada di SMK Al-Amien Kota Kediri. Pihak sekolah terutama guru produktif untuk dapat terus mengupdate materi-materi dan soal yang terkait uji kompetensi. Sehingga Aplikasi W-Jar ini dapat diimplementasi secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terselenggara berkat kerjasama beberapa pihak. Pertama, ucapan terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Islam Kediri yang telah mendanai program PKM ini serta sudah memberikan arahan dan bimbingan. Kedua, terimakasih kami ucapkan kepada SMK Al-Amien Kota Kediri yang telah menjadi mitra tim abdimas dan menyetujui pelaksanaan sosialisasi penggunaan aplikasi W-Jar pada kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

Damanik, H. A., & Anggraeni, M. (2022). Peningkatan Kompetensi Siswa SMK An-Nurmaniyah Melalui Pelatihan VPN-EOIP dan PPTP-Tunneling Pada Skala jaringan Muti site. *Jurnal PASOPATI*, 4(4), 201–207.

- Kurniasari, I., Mukmina, H., & Mubarak, A. (2024). Perancangan Aplikasi W-JAR sebagai Solusi Persiapan Ujian Kompetensi Keahlian Teknik Komputer Jaringan. *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 16(1), 257–266. <https://doi.org/10.37424/informasi.v16i2.317>
- Meiliyanthi, I., Firdaus, F., & Purnamawati, P. (2022). Pentingnya Penerapan Pembelajaran Berbasis Web Pada Wawasan Pendidikan Kejuruan. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(2), 150–157. <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i2.1207>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah. (Online). (<http://djpp.depkumhum.go.id/>).
- Prabowo, T. A., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Web pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas X SMK Negeri 5 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Dan Ilmu Komputer*, 6(11), 5261–5272.
- Putra, Y. K., Sadali, M., Fathurrahman, F., & Mahpuz, M. (2020). Pelatihan uji kompetensi keahlian siswa sekolah kejuruan menggunakan metode Participatory Learning and Action (PLA). *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 46–52. <https://doi.org/10.29408/ab.v1i2.2772>
- Sari, H. V., & Suswanto, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 1008–1016. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Sudira, P. (2018). *Filosofi & Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudradjat, S., & Djanegara, M. S. (2020). PKM Uji Kompetensi Bidang Keahlian Akuntansi Di SMK Bina Sejahtera Kota Bogor. *JADKES: Jurnal Abdimas Dedikasi Kesatuan*, 1(1), 21–28.