

Rancang Bangun Pelaporan Penyalahgunaan Narkoba Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri Berbasis Android

Lilik Nuryanto¹, Dwi Budi Santoso²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stikubank Semarang

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Stikubank Semarang

¹liliknuryanto07@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati, memahami, merancang dan membangun sistem informasi pelaporan penyalahgunaan narkoba di Kota Kediri. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Subjek penelitian adalah sistem yang dapat melaporkan penyalahgunaan narkoba itu sendiri. Landasan teori penelitian yang digunakan penulis menggunakan Sistem Informasi Geografis. SIG merupakan sistem berbasis computer yang bertujuan menyimpan, memanipulasi, dan menganalisis informasi geografi. Dalam penelitian penulis menggunakan bahasa pemrograman Java dan sistem database MYSQL sebagai penyimpanan data user. Username menggunakan primary key Nomer Induk Pegawai (NIP). Untuk pemetaan lokasi yang telah dilakukan Tindakan RPE, user yang telah membuat account akan bias mengakses kamera pada smartphone. Nantinya foto yang di ambil user akan muncul lokasi Latitude dan Longitude. Permodelan penelitian menggunakan permodelan DFD (Data Flow Diagram) yang berisi DFD level 0 dan level 1, ERD (Entity Realionship Diagram) dan Flowchart. Dalam penelitian ini berisi perancangan interface, rancangan interface login, rancangan main menu, rancangan menu pelaporan penyalahgunaan, rancangan menu pelayanan, rancangan menu permintaan sosialisasi, rancangan menu permintaan rehabilitasi, rancangan menu permintaan konseling, rancangan menu P4GN rancangan menu user, rancangan menu pendampingan penyalahgunaan, rancangan table laporan penyalahgunaan, rancangan menu edit profile. Perancangan interface adalah bagian yang penting dalam aplikasi, karena yang pertama kali dilihat dijalankan adalah tampilan antarmuka(interface) aplikasi.

Kata Kunci : Narkoba, Metode Waterfall, Java, MYSQL

Abstract

This study aims to observe, understand, design and build an information system for reporting drug abuse in the city of Kediri. This study uses the Waterfall method. The research subject is a system that can report drug abuse itself. The theoretical basis of the research used by the author uses Geographic Information Systems. GIS is a computer-based system that aims to store, manipulate, and analyze geographic information. In this research the author uses the Java programming language and the MYSQL database system as user data storage. Username using the primary key Employee Identification Number (NIP). For location mapping that has been carried out by the RPE Action, users who have created an account will be able to access the camera on a smartphone. Later the photos taken by the user will show the location of Latitude and Longitude. The research modeling uses DFD (Data Flow Diagram) modeling which contains DFD level 0 and level 1, ERD (Entity Realionship Diagram) and Flowchart. This study contains interface design, login interface design, main menu design, abuse reporting menu design, service menu design, socialization request menu design, rehabilitation request menu design, P4GN menu design, counseling request menu design, user menu design, mentoring menu design abuse, abuse report table design, edit profile menu design. Interface design is an important part of the application, because the first thing you see running is the application interface.

Keywords : Drugs, Waterfall Method, Java, MYSQL

1. Pendahuluan

Media Informasi saat ini sangat beragam dengan adanya perkembangan teknologi. Teknologi yang perkembangannya sangat signifikan adalah *SmartPhone*. Dengan adanya *SmartPhone* masyarakat dapat mengakses banyak informasi, salah satunya informasi tentang penyalahgunaan narkoba. Narkoba menjadi salah satu permasalahan yang selalu dihadapi di masyarakat. Narkoba menjadi ancaman yang nyata bagi generasi-generasi muda. Secara etimologi narkoba atau narkotika berasal dari bahasa Inggris *Narcose* atau *narcosis* yang berarti menidurkan dan pembiusan. Narkotika berasal dari kata *narcotic* yang artinya sesuatu yang dapat menimbulkan efek stupor (bengong), bahan-bahan pembius dan obat bius.

Meskipun narkoba sangat diperlukan untuk pengobatan dan pelayanan kesehatan, namun bila disalah gunakan atau digunakan sesuai dengan standar pengobatan, terlebih jika disertai dengan peredaran narkoba secara gelap akan menimbulkan akibat yang sangat merugikan perorangan ataupun masyarakat, khususnya generasi muda. Penyalahgunaan narkoba di Indonesia sudah sampai ketinggian yang sangat mengkhawatirkan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa 50% penghuni LAPAS (Lembaga Pemasyarakatan) disebabkan oleh

kasus narkoba. Jenis-jenis narkoba sebagai berikut:

1. Opium merupakan Getah berwarna putih dari kotak biji tanaman *papapersammivervum* yang membeku, kemudian diolah menjadi candu mentah atau candu kasar.
2. Morpin dalam dunia pengobatan digunakan untuk bahan obat penenang yang bahan bakunya berasal dari candu atau opium.
3. Ganja termasuk tumbuhan liar yang memabukkan, yang dapat tumbuh di daerah tropis maupun subtropis.
4. Cocaine Merupakan tumbuhan yang dapat dijadikan obat perangsang, kebanyakan cocaine tumbuh di Amerika selatan, Ceylon, India, dan Jawa
5. Heroin berasal dari candu, setelah melalui proses kimia yang sangat cermat dan mempunyai kemampuan yang jauh lebih keras dari morphine.
6. Shabu-shabu Berbentuk seperti bumbu masak, Pemakaiannya segera akan aktif, banyak ide, tidak merasa lelah meski sudah bekerja lama, tidak merasa lapar, dan memiliki rasa percaya diri yang besar.
7. Ekstasi Zat atau bahan yang tidak termasuk kategori narkotika, merupakan jenis zat adiktif yang tergolong simultansia (perangsang)
8. Putaw Merupakan minumam khas Cina yang mengandung alkohol dan sejenis heroin yang

serumpun dengan Ganja, pemakaiannya dengan menghisap melalui hidung atau mulut, dan menyuntikkan ke pembuluh darah.

9. Alkohol Termasuk dalam zat adiktif, yang menyebabkan ketagihan dan ketergantungan, dapat menyebabkan keracunan atau mabuk

10. Sedativa / Hipnotika Di dunia kedokteran terdapat jenis obat yang berkhasiat sebagai obat penenang, termasuk psikotropika golongan IV.

Maka dengan adanya banyaknya penyalahgunaan Narkoba, peneliti menemukan dan merumuskan permasalahan adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pelaporan Penyalahgunaan Narkotika dengan metode *Waterfall*. Penelitian ini bertujuan agar Sistem ini berguna untuk membantu Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri dan masyarakat dalam penyalahgunaan narkoba. Manfaat penelitian ini, bagi peneliti yaitu dengan mengadakan penelitian dan pembuatan sistem ini, maka penulis mempunyai kesempatan untuk mengetahui permasalahan yang sering dihadapi oleh masyarakat tentang penyalahgunaan Narkoba. Dan bagi masyarakat penelitian ini bermanfaat Untuk memberikan informasi mengenai bahaya dan penyalahgunaan Narkotika dengan sangat mudah melalui *smartphone* Android.

Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem Pelaporan Penyalahgunaan Narkoba Badan

Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri Berbasis Android.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan tidak terlepas dari topic penelitian yaitu aplikasi pengaduan berbasis android. Amrin, dkk melakukan penelitian melakukan penelitian tentang model waterfall untuk pengembangan system informasi pengolahan nilai pada SMP Kartika XI-3 Jakarta Timur. Penelitian ini merujuk bahwa dengan menggunakan metode waterfall, sistem informasi dapat dibuat dengan melewati beberapa langkah seperti komunikasi, perencanaan, perancangan, pembuatan, hingga pengembangan [1].

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan tidak terlepas dari topic penelitian yaitu aplikasi pengaduan berbasis android. Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan dilakukan dewi fatmawati dimana melakukan penelitian mengenai aplikasi pengaduan masyarakat kota Jember menggunakan GPS berbasis android. Hasilnya dengan adanya aplikasi pengaduan masyarakat kota Jember, dapat memudahkan pengguna melaporkan pengaduan tanpa harus datang ke instansi terkait [2].

Muhammad Ridha Febrian, dkk dalam penelitiannya yaitu media informasi berbasis android tentang jenis-jenis narkoba di Badan Narkotika Nasional Provinsi Kalimantan Timur dimana melakukan penelitian tentang perancangan media informasi berbasis android dengan menggunakan metode waterfall. Aplikasi Android digunakan untuk mengirimkan informasi data dan website digunakan oleh admin untuk manajemen data [3].

Penelitian lainnya berbasis Android juga dilakukan oleh Grasiela Cindy, dkk yaitu aplikasi pelaporan pelanggaran dan pelayanan publik di lingkungan Universitas Sam Ratulangi berbasis Mobile. Mendapatkan hasil bahwa aplikasi ini dapat menjadi sarana informasi dalam mewujudkan pelayanan yang baik bagi masyarakat kampus dalam melaporkan suatu kejadian darurat yang terjadi dan dapat membantu pihak kampus untuk lebih memajukan kualitas pelayanan dan kinerja staf dalam lingkungan Universitas Sam Ratulangi [4].

Muhammad Wasil, dkk melakukan penelitian sistem informasi geografis untuk pemetaan Homestay di Lombok Timur berbasis Android. Penemuan ini menemukan bahwa Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Homestay di Lombok Timur Berbasis Android dapat membantu wisatawan untuk menemukan homestay di Lombok Timur, juga mengenai harga, fasilitas dan nomor kontak dari homestay yang akan di kunjungi [5].

Penelitian lain tentang penyalahgunaan narkoba juga dilakukan oleh Mustagfirin dan Iwan Riyanto yaitu Media Penyuluhan Bahaya Narkoba dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Mobile Android. Mendapatkan hasil bahwa aplikasi ini dapat menjadi sarana pelaporan penyalahgunaan narkoba menggunakan teknologi Augmented Reality sebagai media belajar dan media penyuluhan untuk mempermudah masyarakat khususnya remaja dalam mengenal bahaya penyalahgunaan Narkoba [6].

Nawassyarif, dkk menyajikan penelitian mengenai aplikasi pelaporan kegiatan mentoring Universitas Teknologi Sumbawa berbasis Android. Penelitian ini menemukan bahwa Aplikasi Pelaporan Kegiatan Mentoring di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Android menggunakan *Android Studio*, PHP sebagai bahasa pemrograman dan *database MySql* ini dapat mempermudah dalam proses penginputan absensi, penilaian membaca Al-Qur'an, dan penilaian ujian yang sudah terkomputerisasi, kemudian terdapat laporan akhir kegiatan mentoring [7].

Nurhidayati dan Amri Muliawan Nur dalam penelitiannya mengenai pemanfaatan aplikasi Android dalam rancang bangun sistem informasi persebaran Indekos di wilayah Pancor Kabupaten Lombok Timur. Hasilnya Proses pencarian indokos menjadi lebih mudah, sehingga efisiensi waktu, tenaga, dan materi dapat diatasi dengan

mudah dan aplikasi dapat memberikan informasi lokasi indekos kepada pengguna [8].

Risma Rahmaningtyas & Hadi Warsito Wiryosutomo dalam penelitiannya mengenai Pengembangan Aplikasi Anti Narkoba Berbasis Android Sebagai Media Layanan Informasi Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pasuruan menghasilkan aplikasi anti narkoba berbasis android berbasis android yang mampu sebagai media informasi untuk siswa SMPN 1 Pasuruan [9].

Ramli Ahmad & Mahpuz dalam penelitiannya mengenai perancangan prototype sistem control pintu air irigasi berbasis Android dan jaringan nirkabel. Hasil penelitian ini menciptakan sebuah aplikasi yang mampu membantu petugas pendistribusi air irigasi dalam mengontrol pintu air jarak jauh, sehingga petugas dapat bekerja lebih cepat dan efisien [10].

Penelitian terdahulu R. Deiny Mardian, dkk melakukan perancangan aplikasi pelaporan berbasis android pada komunikasi jaringan data 4G. mendapatkan hasil Aplikasi dapat bekerja dengan rata-rata waktu *loading* selama 1,533 detik saat pengukuran awal pada jaringan 4G dan Pada pengujian lapangan diperoleh melalui aplikasi Open Signal bahwa daerah uji tercakup oleh jaringan 4G [11].

Penelitian mengenai aplikasi berbasis Android juga dilakukan oleh Rinaldy Maulidiansyah, dkk yaitu aplikasi pelaporan kerusakan jalan tol menggunakan layanan web service berbasis

Android. Hasilnya Aplikasi pelaporan kerusakan jalan tol menggunakan layanan *web service* berbasis *android* dapat menjadi salah satu solusi untuk mempercepat proses pelaporan sehingga penanganan terhadap kerusakan jalan dapat dilakukan sesegera mungkin [12].

Tak hanya penelitian taufik, Said Deri Andika, dkk juga melakukan penelitian berbasis Android, yaitu pengaduan masyarakat berbasis Android (studi kasus Perusahaan Daerah Air Minum) PDAM Kota Langsa. Menemukan hasil bahwa aplikasi pengaduan berbasis android ini akan akan meminimalisir waktu yang terpakai bagi masyarakat yang jauh dari kantor PDAM Tirta Keumuning Kota Langsa. Dan juga meminimalisirkan waktu pelayanan pihak PDAM yang biasanya melayani dan menyelesaikan 3-4 keluhan dalam sehari menjadi satu keluhan selesai dalam waktu 5-6 jam [13].

Syofian pada penelitian aplikasi pengenalan bahaya narkoba berbasis android menghasilkan sistem informasi berbasis adroid yang mempermudah masyarakat mengenali jenis-jenis narkoba dan beberapa sanksi-sanksi bagi penyalahgunaan narkoba [14].

Taufik Akbar, dkk menyajikan penelitian rancang bangun kendali peralatan rumah tangga berbasis Smartphone Android. Menghasilkan Komunikasi antara smartphone android dengan mikrokontroler dapat dilakukan secara wireless menggunakan bluetooth, yang mana smartphone android dan bluetooth module pada sistem

mikrokontroler dapat berkomunikasi menggunakan data serial [15].

3. Metode Penelitian

3.1 Model Pengembangan *Waterfall*

Metode yang digunakan pada perancangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* menurut (Ian Sommerville, 2011) bahwa "model *waterfall*" adalah model yang bersifat sistematis dan berurutan dalam pembuatan perangkat lunak. Aktivitas dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut:

1) *Requirement Analysis*

Sebelum mengembangkan perangkat lunak, pengembang perlu memahami kebutuhan informasi pengguna untuk perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini tersedia dalam berbagai cara, termasuk diskusi, observasi, survei, dan wawancara. Kemudian memproses dan menganalisis informasi yang diperolehnya untuk mendapatkan data atau informasi lengkap tentang spesifikasi kebutuhan pengguna untuk perangkat lunak yang akan dikembangkannya.

2) *System and Software Design*

Informasi spesifikasi kebutuhan dari fase analisis kebutuhan kemudian dianalisis dalam fase ini dan diimplementasikan dalam desain pengembangan. Desain perangkat lunak dirancang untuk memberi gambaran lengkap tentang apa yang perlu dilakukan. Fase ini juga membantu pengembang mempersiapkan kebutuhan perangkat keras

untuk membuat arsitektur sistem perangkat lunak yang dibangun secara keseluruhan.

3) *Implementation and Unit Testing*

Fase implementasi dan pengujian unit membentuk fase pemrograman. Pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa bagian modul-modul kecil yang akan dimasukkan pada langkah berikutnya. Selain itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan verifikasi fungsional terhadap modul yang telah dilakukan, apakah memenuhi kriteria yang diinginkan atau tidak.

4) *Integration and System Testing*

Kemudian, semua unit atau modul yang telah dikembangkan dan diuji pada tahap implementasi akan diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setelah integrasi selesai, pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk mengidentifikasi bug dan kegagalan sistem.

5) *Operation and Maintenance*

Pada langkah terakhir dari metode *Waterfall*, perangkat lunak yang telah selesai dioperasikan oleh pengguna dan pemeliharaan dilakukan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan pada bug yang tidak dilakukan pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan termasuk memperbaiki bug dan menyetel sistem sesuai kebutuhan.

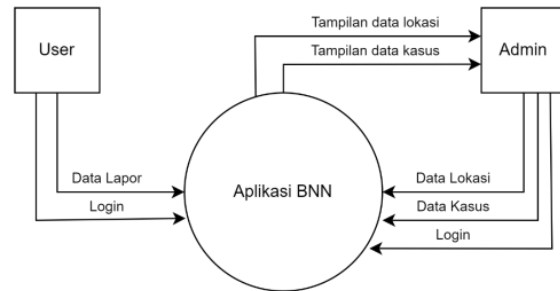
3.2 Objek dan Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini berdasarkan pada studi literatur dengan menggunakan lokasi Kota Kediri sebagai studi kasus.

3.3 Analisis Pengembangan Sistem

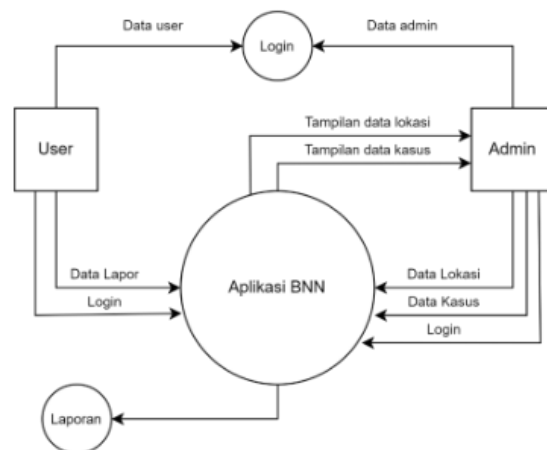
Sistem Pelaporan Penyalahgunaan Narkoba Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri Berbasis Android menggunakan Bahasa pemograman Java dan system ini menggunakan database MYSQL sebagai penyimpanan data user. Username menggunakan primary key Nomer Induk Pegawai (NIP). User yang telah membuat account akan bisa mengakses kamera pada smartphone. Perancangan sistem digunakan untuk merancang sistem sesuai kebutuhan dari pemakai dan memberikan gambaran mengenai Sistem Informasi yang lengkap. Didalam sistem ini dibangun menggunakan permodelan DFD (*Data Flow Diagram*) yang berisi DFD level 0 dan level 1, ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Pada gambar 3.3 dibawah ini merupakan gambaran dari Diagram Konteks dimana terdapat admin dan user sebagai ruang lingkup sebuah sistem. Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan tarentitas masukan dan keluaran di sebuah sistem.



Gambar 1. Diagram Koteks

Pada gambar DFD level 0 adalah level diagram yang paling rendah yang menggambarkan sebuah sistem yang saling berinteraksi dengan input pertamanya login kemudian dilanjutkan dengan analisa data yang akan kita cari outputnya.



Gambar 2. DFD level 0

4. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi ini telah dibuat memiliki beberapa menu, berikut adalah beberapa menu yang telah dibuat:

a. Tampilan Main Menu

Tampilan ini merupakan tampilan awal ketika pertamakali membuka aplikasi, user yang akan menggunakan perangkat lunak ini tidak akan

diminta untuk login terlebih dahulu. Berikut adalah tampilan dari main menu :



dari laporan, berikut ini adalah tampilan dari laporan admin :



b. Tampilan Menu Pelaporan

Tampilan ini merupakan isi dari menu pelaporan, pelapor dapat memasukan nomer *handphone* pelapor, kecamatan, alamat yang terindikasi penyalahan narkoba, titik lokasi pada googlemap dan menambahkan foto lokasi yang terindikasi penyalahan narkoba. Berikut adalah tampilan dari menu pelaporan :



c. Tampilan Laporan Admin

Tampilan ini hanya anggota BNN Kota Kediri yang sudah login dan berisi laporan yang telah masuk kemudian dapat melihat secara rinci isi

5. Kesimpulan

Berdasarkan ananalisa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Pelaporan Penyalahgunaan Narkoba Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri Berbasis Android.

1. Aplikasi Pelaporan Penyalahgunaan Narkotika dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Kota Kediri untuk ikut membantu Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Kediri.

2. Aplikasi Pelaporan Penyalahgunaan Narkotika dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Kota Kediri tidak hanya untuk pelaporan penyalahgunaan narkoba, namun bisa digunakan sebagai sarana permintaan rehabilitasi, konsultasi dan sosialisasi mengenai narkotika.

Dalam penelitian peneliti memiliki keterbatasan saat melakukan penelitian yaitu menyangkut dengan server. Karna kedepannya peneliti khawatir semakin lama banyak yang tau dan mengakses sistem pelaporan penyalahgunaan narkoba badan narkotika nasional (BNN) kota Kediri berbasis android ini, menjadikan server down dan tidak dapat berfungsi dengan baik. Untuk menanggulangnya perlu adanya upgrade server agar sistem dapat digunakan dengan maksimal.

6. Daftar Pustaka

- [1] Amrin., Larasati, M. D., & Satriadi, I, "Model Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP Kartika XI-3 Jakarta Timur". *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 6(1), 135-138. 2019.
- [2] D. Fatmawati, "Aplikasi pengaduan masyarakat kota jember menggunakan gps berbasis android," no. 1310651059, 2017.
- [3] Febrian, M., Dengen, N., & Cahyono.B, "Media Informasi Berbasis Android Tentang Jenis-Jenis Narkotika Di Badan Narkotika Nasional Provinsi Kalimantan Timur," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 38, 2019, doi: 10.30872/jurti.v3i1.2456.
- [4] G. C. E. Sumera, S. R. U. A. Sompie, and D. J. Mamahit, "Aplikasi Pelaporan Pelanggaran dan Pelayanan Publik di Lingkungan Universitas Sam Ratulangi Berbasis Mobile," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 2, pp. 145–154, 2020.
- [5] Muammad Wasil, dkk, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Homestay di Lombok Timur Berbasis Android". *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [6] M. Mustagfirin and I. Riyanto, "Media Penyuluhan Bahaya Narkotika dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Mobile Android," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, p. 61, 2021, doi: 10.36499/jinrpl.v3i1.4037.
- [7] Nawassyarif, Y. A. Syakura, and Nurlaily, "Aplikasi Pelaporan Kegiatan Mentoring Di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Android," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 120–128, 2020,
- [8] N. Nurhidayati and A. M. Nur, "Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Persebaran Indekos di Wilayah Pancor Kabupaten Lombok Timur," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 51–62, 2021.
- [9] "Pengembangan Aplikasi Anti Narkotika Berbasis Android Sebagai Media Layanan Informasi Untuk Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Pasuruan". *Jurnal Mahasiswa Unesa*, 7(1), 1-10. 2017.
- [10] Ramli Ahmad & Mahpuz, "Perancangan Prototipe Sistem Kontrol Pintu Air Irigasi Berbasis Android dan Jaringan Nirkabel". *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 115–121, 2018.
- [11] R. D. Mardian, S. Agoes, and R. S. Riffany, "Perancangan Aplikasi Pelaporan Berbasis Android Pada Komunikasi Jaringan Data 4G," *J. FTIK*, vol. 816, no. 1, 2019.
- [12] R. Maulidiansyah, D. F. Rakhman, and M. A. Ramdhani, "Aplikasi Pelaporan Kerusakan Jalan Tol Menggunakan Layanan Web Service Berbasis Android," *J. ISTEK*, vol. 10, no. 1, pp. 117–123, 2017.
- [13] Said Deri Andika, D. Rifanda, and N. Fadillah, "Pengaduan Masyarakat Berbasis Android (Studi Kasus Perusahaan Daerah



- Air Minum (Pdam) Kota Langsa),” *J-ICOM - J. Inform. dan Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 36–43, 2021.
- [14] P. Studi, T. Informatika, F. Teknik, U. Islam, K. Singingi, and D. Jake, “Syofian, 2020,” vol. 3, no. 1, pp. 186–192, 2020.
- [15] T. Akbar, I. Gunawan, and K. Anwar, “Rancang Bangun Kendali Peralatan Rumah Tangga Berbasis Smartphone Android,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 174–181, 2020.