

## RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENJUALAN GAS DAN ISI ULANG GALON DI TOKO HD GAS SUKAHATI BOGOR

Luthfi Rahman<sup>1</sup>, Sri Melati Sagita<sup>2</sup>, Endang Sulistyaningsih<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

ojolali.luthfi@gmail.com<sup>1</sup>, 61tamelati2013@gmail.com<sup>2</sup>, esulistyaningsih@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Masyarakat Indonesia sangat bergantung pada air mineral dalam kemasan dan gas LPG untuk kebutuhan sehari-hari. Tanpa kedua sumber daya ini, hidup akan jauh lebih sulit bagi mereka. Masyarakat Indonesia menggunakan air mineral dalam galon sebagai sumber minuman utama di rumah, restoran, atau kantor mereka. Mereka menggunakan LPG sebagai bahan bakar utama untuk memasak. Ini memberi mereka pasokan air bersih dan aman serta sumber energi yang andal untuk memasak. Bahan yang sangat sering digunakan akan cepat habis dan harus segera diisi ulang. Jika seseorang tidak memiliki mobil, mengalami cuaca buruk, atau memiliki masalah waktu, mereka mungkin tidak dapat segera mengisi ulang tangkinya. Aplikasi dibuat menggunakan Java Netbeans yang mengirimkan air mineral isi ulang dan gas LPG. Aplikasi ini dibuat untuk mengatasi masalah saat ini dengan layanan ini. Hasil dari penelitian ini adalah adanya aplikasi penjualan gas dan isi ulang galon di Toko HD Gas Bogor berbasis Java Netbeans.

**Kata Kunci** : Sistem Aplikasi, Penjualan, Air Mineral, Gas Elpiji , Java Netbeans

### Abstract

*Indonesians rely heavily on bottled mineral water and LPG gas for their daily needs. Without these two resources, life would be much more difficult for them. Indonesians use mineral water in gallons as the main source of drinks in their homes, restaurants, or offices. They use LPG as the main fuel for cooking. It provides them with a clean and safe water supply and a reliable source of energy for cooking. Materials that are used very often will quickly run out and will have to be replenished immediately. If someone doesn't own a car, has bad weather, or has time issues, they may not be able to refill their tank immediately. The application was created using Java Netbeans which delivers refillable mineral water and LPG gas. This application was created to solve current problems with this service. The result of this study is the existence of a gas sales application and gallon refills at the HD Gas Bogor Store based on Java Netbeans.*

**Keyword** : Application System, Sales, Mineral Water, LPG, Java Netbeans

### PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia memiliki berbagai sumber air minum, antara lain air sumur, mata air, dan pompa. Namun, hampir setengah dari populasi menggunakan air kemasan (Dhyaksa, 2018). Dalam satu hari, seseorang membutuhkan kurang lebih delapan gelas sehari, atau setara dengan dua liter air (Briawan et al., 2011). Ukuran keluarga rata-rata adalah tiga sampai empat orang, yang berarti bahwa keluarga tersebut membutuhkan enam sampai delapan liter air per hari. Wadah ini memiliki kapasitas 19 liter per galon, dan perlu diisi ulang dengan air bersih dalam beberapa hari. Hal ini dapat dilakukan dengan menukar peti kemas kosong dengan peti kemas penuh di depo, atau dengan menggunakan kendaraan bergerak. Selain untuk air minum, LPG juga merupakan bahan bakar penting untuk memasak, yang dibutuhkan di berbagai rumah tangga dan perkantoran. Bahan bakar ini akan habis dalam beberapa hari jika tidak diisi ulang. Sangat penting bagi masyarakat Indonesia untuk memiliki persediaan air minum dan LPG yang konstan, sehingga penting untuk memastikan bahwa persediaan ini diisi ulang secara teratur. Tidak semua orang bisa langsung mengisi atau mengganti LPG dan air mineral. Masih ada masyarakat yang tidak memiliki akses terhadap transportasi dasar meskipun mereka memiliki sarana untuk membeli sumber daya yang diperlukan seperti air minum kemasan dan gas LPG. Selain itu, kebanyakan orang tidak dapat segera mengisi ulang karena pekerjaan, pendidikan, atau kebutuhan pribadi lainnya.

HD Gas adalah *retailer* yang khusus menjual kebutuhan rumah tangga seperti isi ulang tabung LPG, peralatan kompor gas, dan berbagai jenis air minum dalam kemasan. Semua produk ini bermerek dan memiliki logo merek dagang yang berbeda. HD Gas didirikan pada tahun 2000, dan telah berhasil mempertahankan layanan dan kualitas produknya secara konsisten sejak saat itu. Berbagai tantangan telah mereka atasi sejak pertama kali memulai usaha, dari warung klontong sederhana yang menjual sembako dan air mineral. Mereka harus menghadapi kesulitan seperti mendapatkan dan mempertahankan kepercayaan pelanggan, dibohongi oleh pelanggan, dan bahkan dibohongi oleh karyawan mereka sendiri. Bahkan, mereka telah mendekati kebangkrutan di kali. Terbukti ratusan pelanggan telah dipercaya membeli isi ulang tabung gas dan air minum kemasan dari perusahaan ini. Hal ini menunjukkan bahwa toko tersebut dapat diandalkan dan produk-produknya berkualitas baik.

Selain itu, kurangnya catatan pembayaran dan laporan penjualan merupakan faktor penting dalam menentukan pendapatan mereka. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk merancang Aplikasi Penjualan Toko HD Gas Sukahati berbasis Java Netbeans yang diharapkan dapat mempermudah sistem kerja dan bermanfaat bagi Toko HD Gas Sukahati.

### **PENELITIAN RELEVAN**

Dalam penelitian yang berjudul Perancangan Aplikasi Penjualan, Pembelian Pada Toko Nodent Store Berbasis Java Netbeans Di Buaran Jakarta Timur, memiliki cara untuk meningkatkan efisiensi pembuatan laporan adalah dengan merampingkan proses sehingga setiap langkah selesai tepat waktu. Hal ini akan memungkinkan untuk laporan yang akan dikembangkan dengan baik. Studi lapangan dilakukan di Toko Busana Nodent Buaran Jakarta Timur pada awal Mei 2019. Peneliti melakukan studi lapangan untuk melihat secara langsung proses penjualan barang. Aplikasi ini dirancang untuk membantu admin toko dan pekerja gudang untuk memperbarui data dengan cepat dan akurat, untuk memudahkan aktivitas kerja dan pengumpulan informasi mereka (Anastasya et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Paksi Ilham Dewanto, dkk dengan judul Sistem Aplikasi Pendistribusian Gas Elpiji 3Kg Pada Pangkalan Ade Suryanih Berbasis Desktop, Penelitian ini Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem aplikasi penjualan berbasis desktop yang dapat mempermudah transaksi gas LPG 3 kg. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif. Hasil penelitian ini dapat membantu untuk meningkatkan proses pengelolaan persediaan dengan menyediakan alat untuk melacak stok, barang masuk dan keluar, dan pesanan. Aplikasi dapat membantu menghasilkan laporan transaksi bisnis di pangkalan LPG 3 Kg dengan lebih cepat dan akurat.

### **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan data, jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif, dengan digunakan metode kualitatif ini maka data yang didapatkan akan spesifik, berdasarkan fakta di lapangan, lengkap, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Teknik dan cara ini diperlukan untuk mengumpulkan dan mengolah data yang didapat dari lapangan sehingga diharapkan penelitian ini berjalan dengan sistematis dan spesifik. Pada tahap ini peneliti sebagai pelaksana penelitian mencari informasi data terkait sistem kerja yang berjalan di Toko HD Gas Sukahati melalui observasi dan wawancara secara langsung terhadap pemilik toko, pegawai, bahkan pelanggan.

#### **1. Pencarian Informasi**

- a. Internet, Internet kini menjadi sumber informasi yang sangat luas jangkauannya, hamper setiap informasi dapat diakses melalui internet. Pada penelitian ini peneliti menggunakan pencarian informasi melalui internet dikarenakan akses yang mudah, cepat, dan efektif dalam menemukan topic yang ingin dicari.
- b. Pustaka, Pustaka ini ialah memperoleh informasi terkait penelitian melalui beberapa referensi buku/ jurnal/ penelitian yang diperoleh ketika mencari informasi diperpustakaan atau melalui buku – buku yang dimiliki secara pribadi maupun melalui *e-book*.

## 2. Pencarian Data di Lapangan

Pencarian data dilapangan dilakukan dengan cara melihat dan menjalankan salah satu jenis pekerjaan yang di terapkan di sitem kerja yang berlaku di Toko HD Gas. Dengan begitu apa yang menjadi kendala pada sistem kerja yang di terapkan di Toko HD Gas dapat peneliti rasakan dengan sendirinya dan dapat langsung mencari solusi untuk menyelesaikan setiap masalah yang terjadi.

## 3. Pengamatan dilakukan dalam rangka pencarian data terkait penelitian dengan cara mengamati secara langsung kegiatan sistem kerja yang ada di Toko HD Gas Sukahati Cibinong.

## 4. Wawancara

Wawancara dilakukan dalam rangka pencarian data terkait penelitian dengan cara mewawancarai pemilik toko, pegawai, maupun pelanggan secara langsung tentang sistem kerja yang dipakai di Toko HD Gas Sukahati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi, sistem input data setiap transaksi penjualan yang dilakukan secara manual oleh toko HD Gas Sukahati dinilai sudah cukup efektif. Dari Hasil Analisa permasalahan Masalah utama yang muncul adalah sistem manual ini tidak lagi digunakan secara efektif dan efisien karena semakin banyaknya aliran data yang harus diolah dalam proses pencatatan data untuk setiap transaksi penjualan. Perlu adanya sistem pengolahan data dengan penyimpanan data yang terkomputerisasi untuk setiap transaksi penjualan agar dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi toko HD Gas Sukahati.

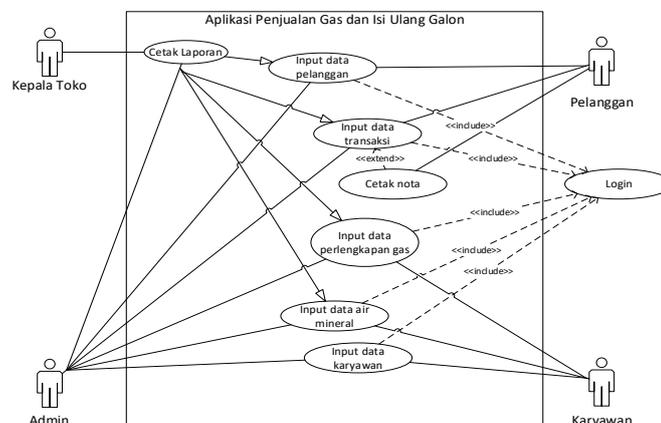
### Alternatif Penyelesaian Masalah

Peneliti menerapkan bahasa pemrograman Java untuk menjual barang dan menyimpan data dalam database, berdasarkan permasalahan yang ada. Aplikasi ini dirancang untuk membantu karyawan toko, termasuk pengelola toko, mengakses dan mencari data arsip dengan lebih cepat dan mudah. Berdasarkan permasalahan yang muncul saat mengajukan permohonan penjualan gas dan isi ulang galon di toko HD Gas, Sukahati menawarkan alternatif solusi untuk permasalahan tersebut, antara lain: 1) Aplikasi komputer yang dirancang dengan baik dapat memberikan informasi yang akurat dan up-to-date dengan cepat; 2) Perancangan database untuk pengolahan data dan penyimpanan semua data agar lebih aman dan terkendali; 3) Aplikasi harus dirancang agar dapat dimengerti oleh semua pengguna sehingga dapat digunakan dengan benar dan efisien.

### Unified Modelling Language (UML)

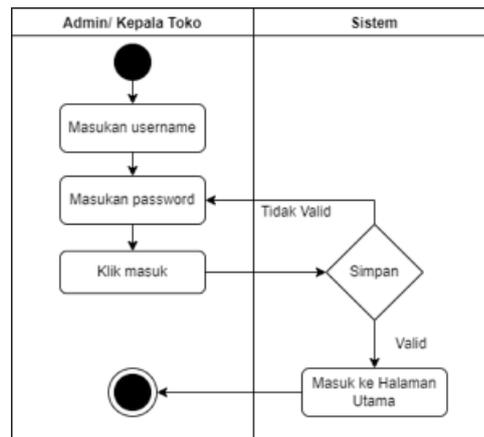
Dalam perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul bahasa pemodelan standar yang dikenal dengan *Unified Modeling Language (UML)*. Bahasa ini menyediakan cara untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan berbagai komponen sistem perangkat lunak yang dibangun menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. (Objek & Revisi, 2004)

### Use Case Diagram



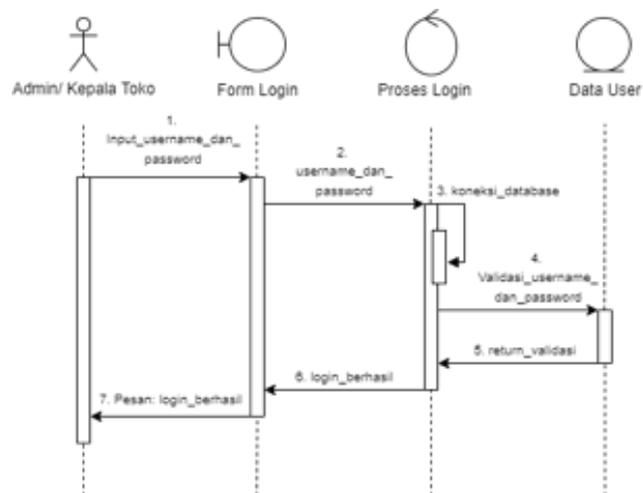
Gambar 1. Use Case Diagram

**Activity Diagram Login**



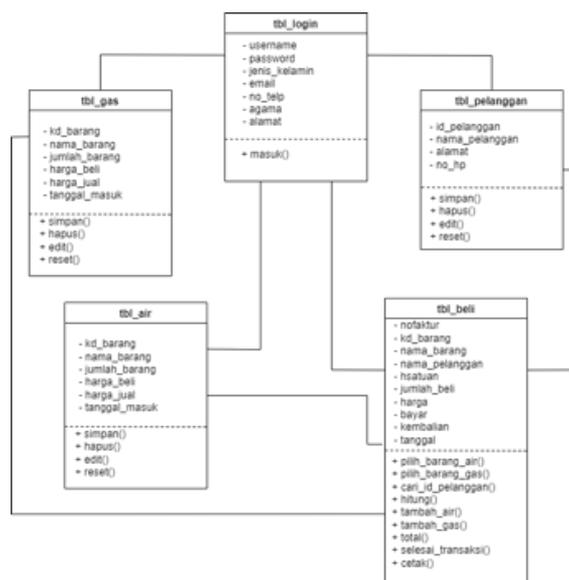
Gambar 2. Activity Diagram Login

**Sequence Diagram**



Gambar 3. Sequence Diagram Login

**Class Diagram**



Gambar 4. Class Diagram

## Tampilan Layar



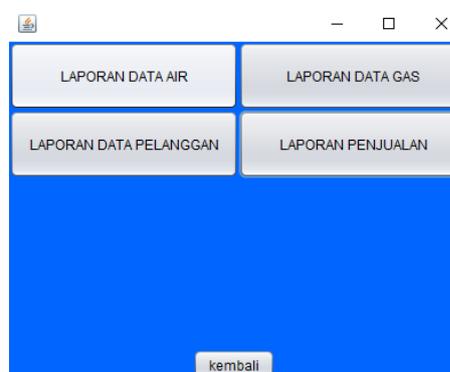
Gambar 5. Tampilan Login

Setelah menjalankan aplikasi, pengguna akan melihat tampilan layar login. Pada tampilan layar login pengguna diwajibkan untuk memasukkan username dan password yang sudah tersedia untuk mendapatkan akses.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Setelah login berhasil, maka di dalam halaman menu utama terdapat enam menu yang terdiri dari data pelanggan, data perlengkapan gas, data air mineral, register, laporan, dan transaksi. Di dalam menu laporan terdapat empat menu list yang terdiri dari laporan data pelanggan, laporan data perlengkapan gas, laporan data air mineral, laporan data penjualan.



Gambar 7. Tampilan Layar Laporan

Apabila pengguna memilih menu laporan, maka pengguna akan masuk ke tampilan menu list cetak laporan. Pengguna dapat melakukan cetak laporan data air, laporan data gas, laporan data pelanggan, dan laporan penjualan pada halaman ini.

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	No. HP
0001	Fiki Romadhon	cibodag, rt 04/rw 17	89809808
0002	Rifera Nuziah	Bhkti, Tarkelot RT, 09	89925408
0003	Nina	BCE, B2 no. 4	89782345
0004	Riza Rizkiawan	BCE, B1 no. 5	88780432
0005	Hafidh	Kardonus Kaum	85894256
0006	Cici	BCE, A1 no. 2	821785432
0007	Pani	BCE, D2 no. 6	89924576
0008	Aulia	BCE, C1 no. 1	878543256
0009	Rahmah	BCE, A3 no. 12	838993452
0010	Ibu Surya	Gang Kancil	89943271

Bogor, Senin 28 Februari 2022  
 Kepala Toko  
 Kepala Toko  
 Page 1 of 1

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Pelanggan

Apabila pengguna memilih menu list laporan data pelanggan yang berada pada menu cetak laporan, maka program akan memberikan tampilan *output* data pelanggan yang berupa file dokumen.

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga Beli	Harga Jual	Tanggal Input Barang
0001	Gas LPG 3kg	10	16000	22000	23-08-2021
0002	Gas LPG 12kg	10	145000	160000	23-08-2021
0003	Blue Gas 5.5kg	25	105000	115000	02-09-2021
0004	Bright Gas 5.5kg	5	70000	80000	02-09-2021
0005	Bright Gas 12kg	10	150000	165000	02-09-2021
0006	Selang Gas Quantum PULOS	5	25000	32000	02-09-2021
0007	Selang Gas Quantum Alumunium	10	35000	45000	02-09-2021
0008	Selang Wtm Gas PULOS Alumunium	10	27000	40000	02-09-2021
0009	Selang Wtm Gas Alumunium	20	40000	55000	02-09-2021
0010	Regulator Quantum QRL04	5	32000	40000	02-09-2021
0011	Regulator Quantum Plus QRL04	5	38000	50000	02-09-2021

Bogor, Senin 28 Februari 2022  
 Kepala Toko  
 Tagimah  
 Page 1 of 1

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Perlengkapan Gas

Apabila pengguna memilih menu list laporan data gas yang berada pada menu cetak laporan, maka program akan memberikan tampilan *output* data gas yang berupa file dokumen.

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga Beli	Harga Jual	Tanggal Input Barang
0001	Aqua Gelas Dus	10	28000	35000	23/06/2021
0002	Aqua Botol Mini Dus	10	35000	45000	23/06/2021
0003	Aqua Botol Sedang	10	42000	55000	23/06/2021
0004	Aqua Gasket	150	14000	20000	23/06/2021
0005	Cleo Botol Mini Dus	6	42000	50000	23/06/2021
0006	Cleo Galon	15	20	29000	23/06/2021
0007	Vit Gelas Dus	15	18000	25000	23/06/2021
0008	Vit Botol Mini Dus	20	30000	38000	23/06/2021
0009	Sun On Galon Dus	25	15000	19000	23/06/2021
0010	Yamm Galon Dus	25	13000	16000	23/06/2021
0011	Air Gunung Gasket	35	14000	18000	23/06/2021

Bogor, Senin 28 Februari 2022  
Kepala Toko  
Tugimah  
Page 1 of 1

Gambar 10. Tampilan Laporan Air Mineral

Apabila pengguna memilih menu list laporan data air yang berada pada menu cetak laporan, maka program akan memberikan tampilan *output* data air yang berupa file dokumen.

No. Faktur	Kode Barang	Nama Barang	Nama Pelanggan	Harga	Jumlah	Total	Bayar	Tanggal
F0001	0001	Aqua Gelas 1 Dus	fiki naki	35000	1	35000	50000	2/24/22 12:00 AM
F0002	0001	Gas LPG 3kg	fiki naki	22000	1	22000	50000	2/24/22 12:00 AM
F0003	0001	Aqua Gelas 1 Dus	fiki naki	35000	1	35000	100000	2/24/22 12:00 AM
F0003	0001	Gas LPG 3kg	fiki naki	22000	1	22000	100000	2/24/22 12:00 AM
F0004	0001	Aqua Gelas 1 Dus	Rifaya Nailah	35000	1	35000	200000	2/24/22 12:00 AM
F0004	0002	Gas LPG 12kg	Fiki	160000	1	160000	200000	2/24/22 12:00 AM
F0005	0001	Aqua Gelas 1 Dus	Rifaya Nailah	35000	1	35000	400000	2/24/22 12:00 AM
F0005	0002	Gas LPG 12kg	Rifaya Nailah	160000	2	320000	400000	2/24/22 12:00 AM
F0006	0001	Aqua Gelas Dus	Hafizh	35000	3	105000	120000	2/28/22 12:00 AM

Bogor, Senin 28 Februari 2022  
Kepala Toko  
Tugimah  
Page 1 of 1

Gambar 14. Tampilan Laporan Penjualan

Apabila pengguna memilih menu list laporan data penjualan yang berada pada menu cetak laporan, maka program akan memberikan tampilan *output* data penjualan yang berupa file dokumen.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan, maka dapat ditarik simpulan berupa:

1. Penggunaan aplikasi penjualan gas dan isi ulang galon dapat memudahkan pengelolaan dalam mengolah data terkait penjualan gas dan galon di toko HD Gas.
2. Dengan adanya media pengolah data yang terkomputerisasi, pengelola dapat mengolah data secara sistematis dan terstruktur.
3. Penggunaan aplikasi yang sudah terintegrasi dengan *database* MySQL sangat efektif sebagai media penyimpanan data serta dapat membuat laporan dengan mudah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. I. (2021). Aplikasi Pesan Antar Air Mineral Isi Ulang dan Gas Elpiji Berbasis Android. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 13(1), 54–67.
- Anastasya, F., Agus, I., & Hutajulu, B. M. W. (2021). Perancangan Aplikasi Penjualan, Pembelian Pada Toko Nodent Store Berbasis Java Netbeans Di Buaran Jakarta Timur. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(2), 50–55.
- Briawan, D., Sedayu, T. R., & Ekayanti, I. (2011). Kebiasaan minum dan asupan cairan remaja di perkotaan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(1), 36–41.
- Dewanto, P. I., Arif, S. M., & Dwitiyanti, N. (2021). Sistem Aplikasi Pendistribusian Gas Elpiji 3kg Pada Pangkalan Ade Suryanah Berbasis Dekstop. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(1).
- Dhyaksa, A. (2018). Nyaris separuh rumah tangga Indonesia minum air kemasan. *Beritagar. Id. Diakses Dari <https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/nyaris-separuh-warga-indonesia-minum-air-mineral-kemasan>*.
- Frisbie, M. (2019). *Professional JavaScript for Web Developers*. John Wiley & Sons.
- Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (1996). The Unified Modeling Language. *University Video Communications*.
- Objek, M. B., & Revisi, E. (2004). Informatika Bandung. *Rosa AS*.
- Prakasa, B., & Suharto, A. (2022). APIKASI BANK SAMPAH ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: KARANG TARUNA PURI SERPONG 1). *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 17(2).
- Putra, R. R. C., & Lestari, I. (2018). Aplikasi Pemesanan Air Mineral Berbasis Android Pada PT. Citra Golden Tunggal Pangkalpinang. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.
- Raksanagara, A. S., Fitriyah, S., Afriandi, I., Sukandar, H., & Sari, S. Y. I. (2018). Aspek internal dan eksternal kualitas produksi depot air minum isi ulang: studi kualitatif di Kota Bandung. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(1), 53–60.
- Ramadhan, L. I., Syaury, D., & Prasetyo, B. H. (2017). Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Menggunakan Metode Fuzzy yang Diimplementasikan dengan Real Time Operating System (RTOS). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN, 2548, 964X*.
- Statistik, B. P. (2017). Rata-rata Banyaknya Anggota Rumah Tangga menurut Provinsi, 2000-2015. *Usia ( <https://www.bps.go.id/>)*.