

Andeya : Aplikasi Untuk Menentukan Harga Jual Barang Berbasis Android Pada Toko Dedi Jaya

Dedy Surya Wijaya¹, Wildan Gistra Irgamsyah², Eka Yulia Sri Astutik³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹dedysurya2000@gmail.com, ²wildancancero@gmail.com, ³ekayulia147@gmail.com

Abstrak – Pada toko Dedi Jaya yang dikelola oleh suami dan istri merasa kesulitan dalam menentukan harga karena sudah berumur dan kurang memahami perhitungan matematika. Meskipun kurang memahami perhitungan matematika pengelola masih bisa menggunakan perangkat berbasis android. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi menentukan harga barang berbasis android yang bertujuan untuk membantu pengelola toko untuk menentukan harga jual. Teknik pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara dan studi literatur dengan metode pengembangan sistem metode waterfall. Alur sistem pada aplikasi adalah pengguna mengisi harga dan jumlah barang pada form lalu memilih kategori barang selanjutnya sistem akan menghitung dan menampilkan harga jual barang dan laba yang akan didapatkan. Proses pengembangan aplikasi menggunakan IDE Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin. Minimum SDK yang digunakan agar aplikasi dapat digunakan adalah SDK 20 keatas atau android versi 4 keatas. Harga jual ditentukan dengan menjumlahkan harga grosir dan laba, dimana jumlah laba diambil dari hasil observasi di toko Dedi jaya. Hasil uji coba mendapatkan hasil rata – rata ketepatan yaitu sebesar 99,75% dengan membandingkan harga saran dan harga asli di toko.

Kata Kunci — Android, Harga Jual, Mobile Apps

1. PENDAHULUAN

Keberadaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) sangat penting bagi pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Demikian pula, UKM di Indonesia mewakili hampir semua unit usaha yang hidup dalam perekonomian kita di berbagai sektor ekonomi karena jumlahnya sangat banyak dan mampu menciptakan lapangan kerja. Pengelolaan dana merupakan salah satu tantangan terbesar bagi UKM. Tantangan lain bagi UKM yang dapat mengganggu perkembangannya adalah kesulitan bagi UKM untuk menentukan harga jual dan harga jual yang tepat, yang nantinya dapat mempengaruhi keuntungan dan keberlangsungan usahanya [1].

Studi kasus dilakukan pada toko Dedi Jaya yang berlokasi di Desa Jambu Kecamatan Kayen Kidul Kabupaten Kediri. Toko Dedi Jaya adalah toko UKM yang menjual bahan - bahan pokok, peralatan rumah tangga, *body care*, rokok dan berbagai jenis obat -obatan yang dikelola oleh keluarga yaitu suami dan istri tanpa pegawai. Pengelola toko sering merasa kesulitan saat menentukan harga jual suatu barang, karena pengelola toko sudah berumur dan kesulitan melakukan perhitungan matematika yang rumit. Hal tersebut tentu saja dapat memengaruhi jumlah keuntungan yang didapatkan dan dapat terjadi kesalahan dalam pemberian harga yang mengakibatkan kerugian. Pengelola juga tidak bisa menggunakan komputer tetapi bisa menggunakan gawai berbasis android.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Trean Khautsar Maharputrananda dkk tahun 2022 tentang pengembangan aplikasi perhitungan harga jual berbasis android pada bidang usaha roti mengemukakan permasalahan tentang perhitungan harga jual yang dilakukan pada 5 toko roti menggunakan rumus dan alat bantu yang sederhana serta belum mamaksimalkan aplikasi yang berbasis android karena belum ada perhitungan harga jual roti yang berbasis android [2]. Untuk menghitung aspek kepuasan dan pengalaman pengguna pada aplikasi yang dikembangkan dilakukan perhitungan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Rata – rata aspek kepuasan yang didapatkan dari aplikasi perhitungan harga jual berbasis android pada bidang usaha roti adalah 89,6 dan perhitungan pengalaman pengguna mendapatkan hasil sangat baik (*excellent*).

Penelitian tentang perancangan aplikasi atau sistem untuk menentukan harga suatu barang sudah banyak dilakukan dengan metode yang berbeda – beda [3][4][5]. Permasalahan yang dihadapi adalah sulitnya menentukan harga pokok produksi atau jasa sehingga dapat memengaruhi dalam menentukan harga jual dan laba yang didapatkan. Sering juga terjadi kesalahan saat menentukan harga sehingga mengakibatkan adanya kerugian. Pada penelitian tentang penentuan harga suatu barang atau jasa mendapatkan hasil sistem yang direncanakan dapat memproses perhitungan secara lebih cepat, tepat dan akurat, sistem dapat menentukan harga barang dan jasa,

mengurangi masalah dalam pemberian harga dan jasa dan mengurangi resiko kerugian. Meskipun mendapatkan hasil yang bagus, tetapi sistem belum di implementasikan basis *mobile* sehingga sistem sulit diakses oleh pengguna.

Penelitian tentang sistem informasi untuk penjualan pada sebuah toko berbasis android sudah banyak dilakukan. Penelitian – penelitian tersebut memiliki permasalahan yang sama yaitu proses pencatatan dan pelayanan yang masih manual membuat proses penjualan kurang efektif [6][7][8]. Hasil dari penelitian pada sistem informasi basis android pada penjualan toko adalah sistem memudahkan dalam proses penjualan dari segi pelanggan dan penjual.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi untuk menentukan harga barang berbasis android pada toko Dedi Jaya. Aplikasi dibuat bertujuan untuk membantu pengelola toko untuk menentukan harga jual suatu barang berdasarkan kategori.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

1. Observasi

Pengamatan dengan melihat langsung data di lapangan dari pengenalan data untuk di proses dan dievaluasi sehingga data siap untuk mendukung penelitian yang mendukung kebenaran di lapangan.

2. Wawancara

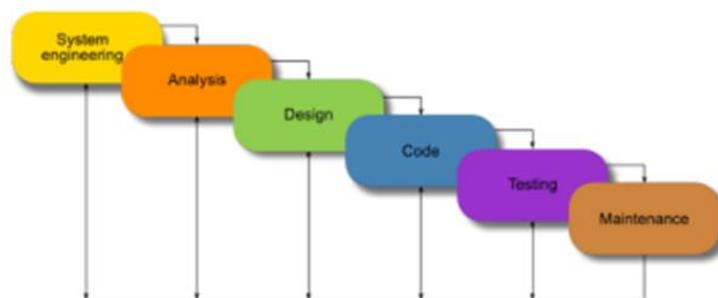
Wawancara dilakukan secara langsung kepada anggota atau pihak terkait. Wawancara dilakukan kepada pengelola toko Dedi Jaya untuk mendapatkan data dan informasi tentang data – data yang diperlukan untuk mempermudah dalam pengembangan aplikasi.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan data yang berasal dari jurnal, buku, *website* yang berkaitan tentang aplikasi menentukan harga barang berbasis android.

2.2 Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan ini untuk merancang sebuah aplikasi yang berbasis android sehingga dibutuhkan suatu metode perancangan. Metode perancangan sistem yang penulis gunakan untuk mengembangkan sistem ini yaitu metodologi *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini melakukan perancangan yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan perangkat yang akan dikembangkan, melakukan uji validasi dan menunjukkan proses alur yang urut sampai implementasi ke dalam sistem [9]. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilakukan harus menunggu selesainya tahapan sebelumnya dan selalu berurutan [10]. Alur metode *waterfall* dapat ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram *waterfall*

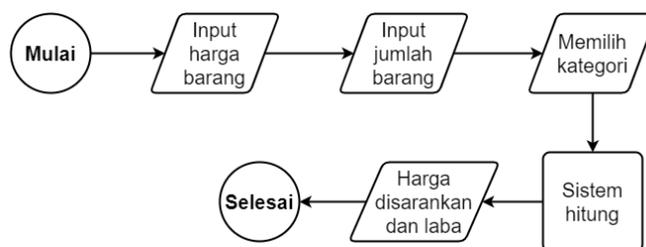
Berdasarkan gambar 1, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *System engineering* (rekayasa perangkat lunak), alur *Waterfall* ini untuk melayani kebutuhan sistem dengan melakukan pengumpulan data yang digunakan untuk perancangan dan pengembangan aplikasi Andeya.
2. *Requirement analysis* (analisa kebutuhan), alur ini adalah mendefinisikan kebutuhan *software* dari masalah dan kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan aplikasi.
3. *Design* (desain), melakukan tahapan untuk membuat antarmuka perangkat lunak yang akan digunakan untuk sistem yang dirancang.

4. *Coding* (implementasi), melakukan kegiatan mengimplementasikan pada IDE Android Studio dengan bahasa pemrograman kotlin dalam perancangan aplikasi Andeya.
5. *Testing* (pengujian), setelah melakukan pembuatan aplikasi, aplikasi ini dilakukan pengujian agar mengetahui apakah aplikasi dari perancangan sistem ini telah sesuai dan dapat diakses oleh pengguna.
6. *Maintenance* (pemeliharaan), setelah aplikasi ini digunakan dan diimplementasikan perlu adanya maintenance secara berkala dalam mengelola aplikasi sehingga aplikasi akan tetap berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.3 Diagram Alir

Diagram alir adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses pada suatu program atau sistem. Diagram alir memiliki manfaat untuk membantu dan memudahkan orang lain atau *programmer* dalam memahami sebuah alur program yang sedang dikerjakan [11][12]. Proses program Andeya dapat ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir aplikasi Andeya

Berdasarkan gambar 2, alur program dimulai dengan pengguna menginput harga barang dan jumlah barang, selanjutnya pengguna memilih kategori barang lalu sistem akan menghitung inputan dan sistem akan menampilkan hasil berupa harga disarankan dan laba bersih yang akan didapatkan.

2.4 Perhitungan Sistem

Perhitungan sistem dilakukan untuk mengitung harga yang disarankan dan laba yang akan didapatkan. Proses perhitungan setiap kategori berdasarkan hasil observasi di toko Dedi jaya. Rumus perhitungan harga disarankan dan laba yang didapat jika barang habis terjual ditunjukkan pada persamaan (1) dan (2).

$$\text{Saran harga} = x + \frac{\text{harga beli}}{\text{jumlah barang}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Laba} = \text{Saran harga} - \text{harga beli} \dots\dots\dots(2)$$

Pada persamaan 1 dapat dijelaskan saran harga dihitung dari penjumlahan x dengan hasil bagi harga beli dan jumlah barang. Pada persamaan 2 dapat dijelaskan laba barang jika terjual semua dihitung dari saran harga dikurangi harga beli. Simbol x yaitu margin penjualan pada setiap kategori. Margin penjualan didapatkan dari rata – rata margin penjualan yang didapatkan dari observasi di toko Dedi Jaya. Nilai x dapat ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai x

Kategori	x
Sembako	1000
Peralatan rumah tangga	4000
Body Care	1000
Obat	1000
Makanan dan minuman ringan	500
Rokok	1000

2.5 Skenario Uji Coba

Jika Skenario uji coba akan dilakukan dengan membandingkan harga jual sebenarnya pada toko Dedi Jaya dan harga disarankan. Untuk uji coba akan digunakan 1 barang pada setiap kategori. Data untuk uji coba dapat ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Data uji coba

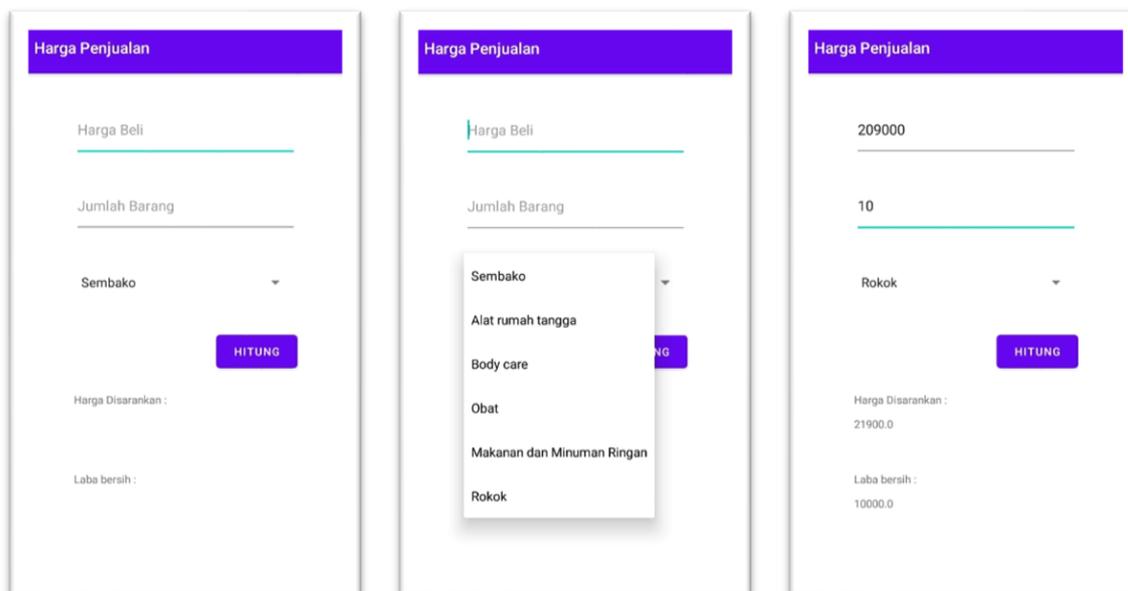
Kategori	Barang	Harga Jual di Toko
Sembako	Beras	11.000 /kg
Peralatan rumah tangga	Sapu lantai	13.000 /batang
Body Care	Nuvo Sabun Batang	3.500 /batang
Obat	OBH Combi	14.000 /botol
Makanan dan minuman ringan	Roti Plemben	3.000 /bungkus
Rokok	Surya 12	22.000 /bungkus

Pada tabel 2 terdapat kolom kategori berisi kategori pada sistem, kolom barang berisi salah satu barang pada setiap kategori dan kolom harga jual ditoko berisi harga jual sebenarnya setiap barang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Implementasi

Proses pembuatan Andeya, aplikasi untuk menentukan harga jual barang berbasis android pada Toko Dedi Jaya dibuat dengan menggunakan IDE Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin. Untuk dapat menggunakan aplikasi ini harus menggunakan SDK 20 keatas atau android versi 4 keatas. Aplikasi dapat digunakan tanpa terkoneksi internet. Hasil dari pembuatan Andeya, aplikasi untuk menentukan harga jual barang berbasis android pada Toko Dedi Jaya dapat ditunjukkan pada gambar 2



Gambar 3. Tampilan Aplikasi Andeya

Pembahasan Pada gambar 3, adalah tampilan dari Andeya, aplikasi untuk menentukan harga jual barang berbasis android pada Toko Dedi Jaya. Pada aplikasi terdapat beberapa komponen diantaranya *input number*, *button*, *spinner*, dan *text view*. Terdapat dua *input number* untuk pengguna mengisi harga beli dan jumlah barang. *Spinner* digunakan oleh pengguna untuk memilih kategori barang. *Button* digunakan untuk melakukan perhitungan dan *text view* digunakan untuk menampilkan hasilnya.

3.2 Percobaan sistem

Percobaan sistem dilakukan dengan menginput harga grosir barang dan menginput jumlah barang. Selanjutnya akan dipilih kategori barang dan sistem akan menampilkan harga jual yang disarankan. Hasil percobaan sistem ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Coba Sistem

Kategori	Contoh Barang	Harga Grosir	Jumlah Barang	Harga Jual Disarankan	Laba Bersih
Sembako	Beras	990.000	100 kg	10.900 /kg	100.000
Peralatan rumah tangga	Sapu lantai	108.000	12 batang	13.000 / batang	48.000

Body Care	Nuvo Sabun Batang	30.000	12 batang	3.500 /batang	12.000
Obat	OBH Combi	52.000	4 botol	14.000 /botol	4.000
Makanan dan minuman ringan	Roti Plemben	25.000	10 bungkus	3000 /bungkus	5.000
Rokok	Surya 12	209.000	10 bungkus	21.900 /bungkus	10.000

Pada tabel 3, terdapat kolom kategori berisi kategori barang dalam toko, kolom contoh barang berisi contoh barang berdasarkan kategori, kolom harga grosir berisi harga grosir barang, kolom jumlah barang berisi jumlah barang dengan satuan berdasarkan barangnya, kolom harga jual disarankan berisi hasil perhitungan sistem, dan kolom laba bersih berisi laba bersih berdasarkan harga jual yang disarankan. Untuk mengetahui persentase ketepatan harga disarankan dan harga jual ditoko ditunjukkan pada tabel 4

Tabel 4. Persentase Ketepatan Harga

Barang	Harga Jual di Toko	Harga di Sarankan	Persentase Ketepatan
Beras	11.000 /kg	10.900 /kg	99%
Sapu lantai	13.000 /batang	13.000 / batang	100%
Nuvo Sabun Batang	3.500 /batang	3.500 /batang	100%
OBH Combi	14.000 /botol	14.000 /botol	100%
Roti Plemben	3.000 /bungkus	3000 /bungkus	100%
Surya 12	22.000 /bungkus	21.900 /bungkus	99,5%

Pada tabel 4, terdapat kolom barang berisi nama barang, kolom harga jual ditoko berisi harga jual barang berdasarkan observasi di toko Dedi Jaya, kolom harga disarankan berisi harga hasil perhitungan sistem dan kolom persentase ketepatan berisi hasil perhitungan harga jual disarankan dibagi harga jual ditoko dikali 100%. Berdasarkan kolom persentase ketepatan, dapat dihitung rata – rata persentase ketepatan yaitu sebesar 99,75%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan, Andeya aplikasi untuk menentukan harga jual barang berbasis android pada Toko Dedi Jaya dapat menghitung harga jual barang berdasarkan kategorinya.

4. SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang bisa diambil dari pengembangan Andeya, aplikasi untuk menentukan harga jual barang berbasis android pada toko dedi jaya adalah sistem yang dibuat dengan IDE Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin dapat berjalan pada SDK 20 keatas atau android versi 4 keatas. Hasil uji coba mendapatkan hasil rata – rata ketepatan yaitu sebesar 99,75% dengan membandingkan harga saran dan harga asli di toko. Kekurangan dalam sistem adalah sistem belum dapat membulatkan harga. Berdasarkan implementasi sistem penulis dapat menyimpulkan telah berhasil mengembangkan sistem menentukan harga barang berbasis android.

5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya untuk menutup kekurangan penelitian adalah dengan menambahkan fitur riwayat perhitungan sehingga dapat dilakukan pengecekan ulang tanpa melakukan penghitungan ulang dan menambahkan sistem cerdas untuk melakukan *improvement* penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukaris, Ernawati, A. R. Rahim, K. F. P. Arwantini, and N. L. Fitria, “Sosialisasi Pembukuan Sederhana Dan Penentuan Harga Jual Produk Pada Umkm Desa Betooyoguci,” *DedikasiMU J. Community Serv.*, vol. 4, no. 3, p. 349, 2022, doi: 10.30587/dedikasimu.v4i3.4459.
- [2] T. K. Maharpurtranda and R. Febriana, “Pengembangan aplikasi perhitungan harga jual berbasis Android pada bidang usaha roti,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 232–244, 2022.
- [3] Rusdiyanto, “Perancangan Aplikasi Menentukan Harga Jual Tanaman Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Full Costing,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 372, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.155.
- [4] P. Susanti and K. Sussolaikah, “Penerapan Metode Regresi Linear Untuk Memprediksi Harga Jual Mobil Bekas Yaris Dan Jazz Pada Wilayah Dki Jakarta,” vol. 7, no. 2, pp. 133–144, 2022.
- [5] H. Hakim, R. Hayami, and Hasanuddin, “Aplikasi Perhitungan Harga Premi Asuransi Kebakaran Menggunakan Metode Analytic Network Process (Anp),” *J. Fasilkom*, vol. 9, no. 2, pp. 448–456, 2019, doi: 10.37859/jf.v9i2.1418.

-
- [6] M. M. Redemptus Siga Dias, “Sistem Informasi Penjualan Berbagai Macam Produk Berbasis Android Di Toko De Ari Palopo,” *Indones. J. Educ. Humanit.*, vol. 2, no. 1, pp. 34–50, 2022.
- [7] H. D. Wahyuningsih, P. Paryanta, and H. C. Winoto, “Sistem Informasi Penjualan Barang pada Toko Candra Berbasis Android,” *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 25, no. 1, p. 11, 2019, doi: 10.36309/goi.v25i1.99.
- [8] P. Paryanta, H. Basuki, and A. Widhiyatmoko, “Sistem Informasi Penjualan Bibit Tanaman di Toko Higar Agro Berbasis Android,” *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 27, no. 2, pp. 159–166, 2021, doi: 10.36309/goi.v27i2.158.
- [9] G. Saputri and E. S. Eriana, “Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb),” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 133–146, 2021, doi: 10.15408/jti.v13i2.17537.
- [10] H. Nur, “Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan,” *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.29407/gj.v3i1.12642.
- [11] R. Hidayat, “Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–12, 2016.
- [12] S. Arief, I. Safi’I, and N. Laela, “Mekanisme Pembuatan Flowchart Penerimaan Pinjaman (Angsuran) pada (Bumdes) Di Desa Pomahan Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo,” *J. Abdikarya J. Karya Pengabdi. Dosen dan Mhs.*, vol. 03, no. 03, pp. 259–264, 2019.