

E-COMMERCE BUMDES SEJAHTERA DESA GUNUNG SADAR

Linda Wati¹, Dwi Marisa Efendi², Ngajiyanto³

Institut Teknologi Bisnis dan Bahasa Dian Cipta Cendikia

Jalan. Cut Nyak Dien No.65, Durian Payung, Kec. TJ. Karang Pusat, Kota Bandar Lampung

E-mail : linda21092003@gmail.com¹, dwimarisa89@gmail.com², ngajiyanto@dcc.ac.id³

ABSTRAK

Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Sejahtera di Desa Gunung Sadar berperan penting sebagai penggerak perekonomian desa guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, dalam operasionalnya, pemasaran produk unggulan desa seperti hasil pertanian dan kerajinan masih dilakukan secara konvensional, sehingga jangkauan pasar terbatas dan promosi produk belum maksimal. Selain itu, proses transaksi dan pembayaran yang belum terkomputerisasi menyebabkan pengelolaan administrasi kurang praktis dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem e-commerce berbasis web yang berfungsi sebagai media pemasaran digital bagi BUMDES Sejahtera. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang menekankan pada komunikasi, kesederhanaan, masukan (*feedback*), dan keberanian dalam perancangan. Sistem yang dibangun mencakup fitur-fitur utama seperti katalog produk, informasi usaha, pemesanan, serta pengelolaan transaksi dan pembayaran secara online. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah platform e-commerce yang efektif dalam memfasilitasi kegiatan pemasaran dan transaksi produk BUMDES secara digital. Sistem ini diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar, memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan, serta meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan data penjualan. Dengan adanya sistem ini, BUMDES Sejahtera Desa Gunung Sadar diharapkan mampu meningkatkan daya saing produk lokal dan memberikan kontribusi yang lebih optimal terhadap ekonomi desa.

Kata Kunci: E-commerce, BUMDES, Sistem Informasi, Extreme Programming, Pemasaran Digital.

ABSTRACTS

Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Sejahtera di Desa Gunung Sadar berperan penting sebagai penggerak perekonomian desa guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun dalam operasionalnya, pemasaran produk unggulan desa seperti hasil pertanian dan kerajinan masih dilakukan secara konvensional, sehingga jangkauan pasar terbatas dan promosi produk belum maksimal. Selain itu, proses transaksi dan pembayaran yang belum terkomputerisasi menyebabkan pengelolaan administrasi kurang praktis dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem e-commerce berbasis web yang berfungsi sebagai media pemasaran digital bagi BUMDES Sejahtera. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang menekankan pada komunikasi, pentingnya, masukan (*feedback*), dan keberanian dalam perancangan. Sistem yang dibangun mencakup fitur-fitur utama seperti katalog produk, informasi usaha, pemesanan, serta pengelolaan transaksi dan pembayaran secara online. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah platform e-commerce yang efektif dalam memfasilitasi kegiatan pemasaran dan transaksi produk BUMDES secara digital. Sistem ini diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar, memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan, serta meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan data penjualan. Dengan adanya sistem ini, BUMDES Sejahtera Desa Gunung Sadar diharapkan mampu meningkatkan daya saing produk lokal dan memberikan kontribusi yang lebih optimal terhadap perekonomian desa.

Keywords: E-commerce, BUMDES, Information Systems, Extreme Programming, Digital Marketing.

I. PENDAHULUAN

BUMDES SEJAHTERA di Desa Gunung Sadar merupakan badan usaha milik desa yang berperan sebagai penggerak perekonomian desa dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. [1]. Melalui pengelolaan berbagai unit usaha desa, BUMDES diharapkan mampu mengoptimalkan potensi lokal, meningkatkan nilai tambah produk desa, serta memperluas peluang pemasaran bagi pelaku usaha dan UMKM desa. Namun, dalam pelaksanaannya, pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pemasaran dan transaksi produk usaha desa masih belum optimal.[2]. Selama ini, pemasaran produk usaha desa seperti hasil pertanian, kerajinan, dan produk UMKM lokal masih dilakukan secara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan jangkauan pasar menjadi terbatas dan promosi produk belum maksimal. Selain itu, proses transaksi dan pembayaran masih dilakukan secara manual, sehingga kurang praktis bagi konsumen dan berpotensi menimbulkan keterlambatan serta kesalahan pencatatan. Informasi produk seperti deskripsi, harga, dan ketersediaan barang juga belum tersaji secara terpusat dan mudah diakses oleh masyarakat luas, khususnya calon konsumen di luar wilayah Desa Gunung Sadar. [3]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan meningkatnya penggunaan internet, penerapan e-commerce berbasis web yang dilengkapi dengan sistem pemesanan, transaksi, dan pembayaran online menjadi solusi yang tepat untuk mendukung pemasaran produk usaha desa secara lebih

modern, efektif, dan efisien. [4]. E-commerce dapat berfungsi sebagai media penyajian katalog produk, penyedia informasi usaha desa, serta sarana transaksi dan pembayaran digital yang memudahkan konsumen[5]. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan e-commerce berbasis web untuk BUMDES SEJAHTERA Desa Gunung Sadar guna mendukung pemasaran, transaksi, dan pembayaran produk usaha desa secara online, sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk desa dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.[6].

II. METODE PENELITIAN

Berikut adalah metode yang penulis gunakan dalam melakukan penelitian ini :

A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang digunakan dalam suatu organisasi untuk mengelola dan mengolah data secara terstruktur guna mendukung aktivitas operasional dan manajerial. Dalam konteks e-commerce BUMDES, sistem informasi berfungsi untuk mengelola data produk, informasi usaha, dan aktivitas pemasaran digital, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan serta menyediakan informasi yang akurat, cepat, dan relevan bagi pengelola BUMDES, pemerintah desa, dan masyarakat sebagai pihak yang membutuhkan informasi tersebut.[2].

B. Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi adalah proses perancangan, pembuatan, implementasi, dan pemeliharaan sistem informasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi secara efektif dan efisien. Proses ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Metode pengembangan sistem yang umum digunakan antara lain Extreme Programming, yang dapat disesuaikan dengan karakteristik proyek dan sumber daya yang tersedia. Dalam penelitian ini, proses pengembangan sistem informasi diarahkan untuk menciptakan sistem yang sederhana, mudah digunakan, namun memenuhi kebutuhan pengelolaan informasi usaha [7].

C. Sistem Informasi dalam Pengelolaan BUMDES

BUMDES (Badan Usaha Milik Desa) adalah badan usaha yang dibentuk dan dimiliki oleh desa untuk mengelola potensi usaha di desa demi meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Peraturan Menteri Desa No. 4 Tahun 2015). Dalam pelaksanaan fungsinya, BUMDES membutuhkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan data yang berkaitan dengan usaha desa, seperti jenis usaha, program kegiatan, dan capaian usaha. Penerapan sistem informasi di BUMDES dapat meningkatkan transparansi dan efektivitas pengelolaan usaha serta mempercepat arus informasi kepada masyarakat.

D. Teknologi Sistem Informasi Dan Komunikasi untuk Pemberdayaan Desa

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam pemberdayaan desa modern. Menurut Munir (2018), TIK dapat mengoptimalkan pengelolaan data dan informasi di tingkat desa dengan berbagai aplikasi yang mendukung pelaporan, monitoring, dan evaluasi program desa. Dalam konteks BUMDES, penggunaan sistem informasi berbasis web atau aplikasi dapat memudahkan akses informasi usaha desa oleh pengelola dan masyarakat, mendorong transparansi, dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

E. Internet

Internet merupakan singkatan dari Interconnected Networking yang jika diartikan dalam bahasa Indonesia berarti serangkaian komputer yang terhubung dalam beberapa jaringan. Internet merupakan jaringan komputer yang saling terhubung di seluruh dunia tanpa mengenal batas wilayah, hukum, dan budaya. Internet merupakan hasil kecanggihan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi buatan manusia. Internet merupakan suatu jaringan komunikasi global yang bersifat terbuka dan menghubungkan banyak jaringan komputer dengan berbagai macam tip dan jenis dengan menggunakan jenis komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya. Internet berarti koneksi komputer dari berbagai jenis yang membentuk suatu sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan lain-lain. Internet dalam arti luas dan dijelaskan dalam pengertian global, pengertiannya adalah jaringan komputer-komputer yang ada di seluruh dunia, yang kesemuanya saling berhubungan menggunakan standar rangkaian protokol internet sehingga dapat mengakses informasi dan juga dapat bertukar informasi dan data dengan satu sama lain[8].

F. PHP

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara

langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server tidak dijalankan pada client. PHP merupakan suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah Open Source, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode fungsi PHP dengan kebutuhannya

G. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses databasenya. Lisensi Mysql adalah FOSS License Exception dan ada juga yang versi komersialnya. Tag Mysql adalah "The World's most popular open source database". MySQL tersedia untuk beberapa platform, di antaranya adalah untuk versi windows dan versi linux. Untuk melakukan administrasi secara lebih mudah terhadap Mysql, anda dapat menggunakan software tertentu, di antara nya adalah phpmyadmin dan mysql.

H. Website

Website adalah kumpulan semua halaman web yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, Gambardan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. Suatu halaman web yang sudah terhubung dengan suatu halaman web lain biasanya disebut dengan hyperlink, sedangkan teks yang terhubung oleh teks lain disebut sebagai hypertext.

I. Extreme Programming

Metode pengembangan sistem pada skripsi ini adalah Exteme Programming (XP) merupakan asalah satu contoh metodologi pengembangan cepat atau bisa disebut AGILE dalam pengembangan sistem informasi. XP mempunyai beberapa kelebihan, sepeti ringan (lightweight), efisien, beresiko rendah, fleksibel, dan disebut sebagai cara yang menyenangkan dalam pengembangan aplikasi. Sasaran XP adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium, tidak perlu menggunakan tim yang besar.[8] XP sangat mengedepankan komunikasi dengan user dalam perancangan program, sehingga sasaran yang dituju dapat diproses secara bertahap dan tepat sasaran, ada empat

kunci utama (inti) yang sangat mendasar dalam metodologi XP yaitu:

1. Komunikasi (*Communication*)

Pada metode XP, komunikasi ini sangat diutamakan dalam setiap fasenya, seperti pada perencanaan komunikasi sangat dijaga dalam penggunaan ahli (expert customer) dari perangkat lunak yang sedang dikembangkan guna menentukan hal yang tepat menjadi kebutuhan dari customer.

1. Kesederhanaan (*Simplcity*)

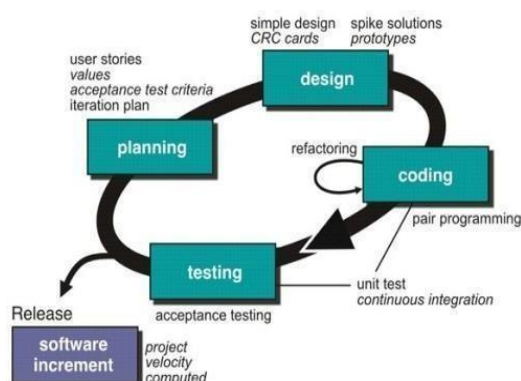
XP mencoba untuk mencari solusi paling sederhana dan praktis. Perbedaan metode ini dengan metodologi pengembangan sistem konvensional lainnya terletak pada proses desain dan coding yang terfokus melakukan hal yang sederhana dan mengembangkannya besok jika diperlukan.

2. Masukan (*Feedback*)

Metodologi XP memungkinkan project mendapatkan masukan atau koreksi lebih awal dan sesering mungkin, baik dari customer, dariteam, dari enduse sesungguhnya, atau dari stakeholder lain yang berwenang dalam project dan dari yang lain. Hal ini sangat membantu dalam mengidentifikasi masalah lebih awal sehingga dapat segera diselesaikan.[9].

3. Keberanian (*Courage*)

Berani mencoba ide baru, contoh dari courage adalah komitmen untuk selalu melakukan design dan coding untuk saat ini dan bukan untuksaat esok. Ketika ada kode yang selalu rumit, sulit dibaca dan diperbaiki, tidak sesuai dengan kemauan pelanggan, dan lain-lan maka seharusnya kode program seperti itu perlu dibangun ulang).[10].



Tahapan penerapan metode Extreme Programming dalam penelitian ini meliputi:

1. Perencanaan (Planning)

Melakukan identifikasi kebutuhan dan harapan pengguna melalui diskusi dan wawancara dengan pengelola BUMDES. Prioritas fitur dan fungsi sistem ditentukan untuk iterasi awal pengembangan.

2. Desain (Design)

Mendesain struktur sistem dan antarmuka pengguna secara sederhana dan mudah dipahami, dengan memperhatikan kemudahan penggunaan bagi pengelola dan masyarakat desa.

3. Pengkodean (Coding)

Pengembang melakukan pembuatan kode secara berpasangan (pair programming) untuk meningkatkan kualitas kode dan mempercepat penyelesaian pengembangan.

4. Pengujian (Testing)

Mengimplementasikan test-driven development (TDD) dengan melakukan pengujian otomatis untuk setiap fungsi yang dikembangkan guna memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi.

5. Integrasi dan Umpan Balik (Integration & Feedback)

Sistem yang telah dikembangkan diintegrasikan dan diuji secara menyeluruh. Pengguna memberikan masukan langsung untuk perbaikan dan penyempurnaan sistem pada iterasi berikutnya.

6. Peluncuran dan Pemeliharaan (Deployment & Maintenance)

Sistem resmi dioperasikan dan digunakan oleh BUMDES SEJAHTERA. Pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk menjamin kelancaran operasional dan adaptasi terhadap kebutuhan baru

J. Flowchart

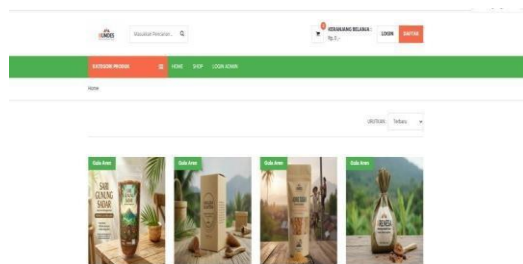
Flowchart merupakan bagan (Chart) yang mengarahkan alir (flow) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. Flowchart adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan dan standar. Tujuan

penggunaan flowchart adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai dan rapi dengan menggunakan simbol-simbol yang standar yang dapat di mengerti oleh programmer. Tahapan penyelesaian masalah yang disajikan harus tepat, sederhana, dan jelas.

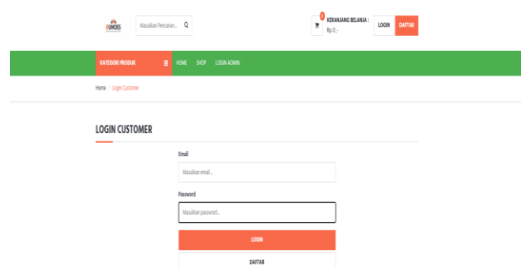
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini Penulis akan melampirkan beberapa ScreenShoot dari hasil Program yang Penulis buat, sebagai gambaran bagi Pembaca :

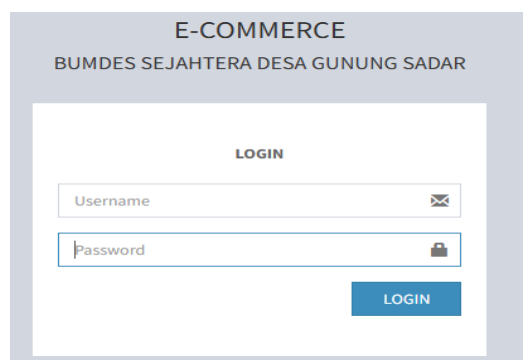
A. Hasil Program



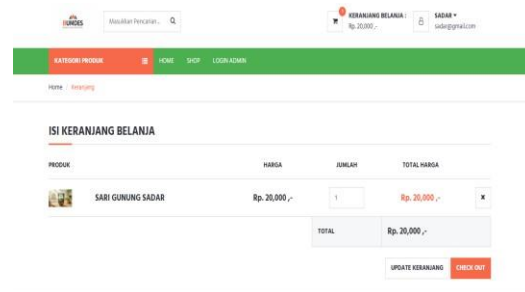
Gambar 1. Interface Halaman Ecomrece



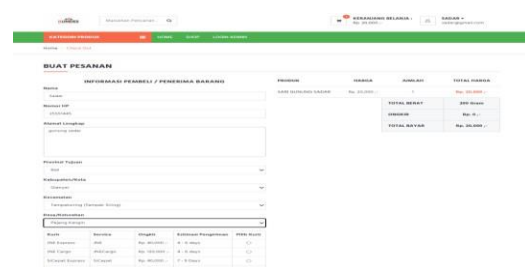
Gambar 2. Interface Login Customer



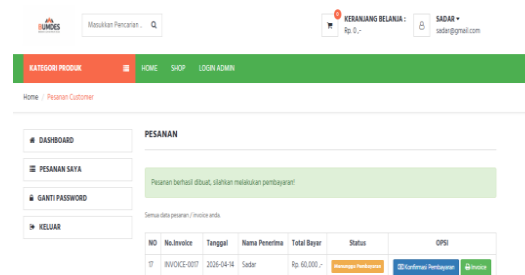
Gambar 3. Interface Login Admin



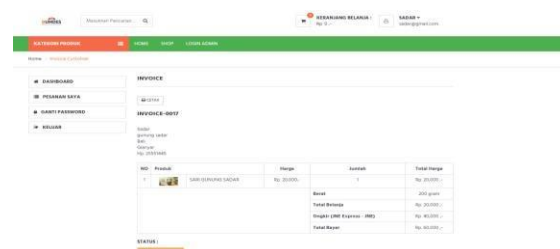
Gambar 4. Interface Keranjang Belanja



Gambar 5. Interface Check Out



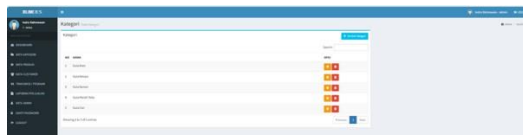
Gambar 6. Interface Pesanan Customer



Gambar7. Interface Invoice



Gambar8. Interface Dashboard



Gambar 9. Interface Data Kategori



Gambar 10. Interface Data Produk



Gambar 11. Interface Data Customer



Gambar 12. Interface Transaksi / Pesanan



Gambar 13. Halaman Laporan Penjualan

B. BlackBox Testing

Setelah dilakukan pengujian dan percobaan terhadap program "Pendaftaran Siswa Baru" yang dibangun, diperoleh hasil yang sesuai harapan. Berikut hasil dari pengujian menggunakan teknik *BlackBox Testing* :

Table 1. Hasil Pengujian BlackBox Testing

Uji	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Halaman Regist rasi Konsu	Konsu men	Konsumen tidak mengisi nama,	Sistem menampilkan pesan

Uji	Kasus	Hasil	Kesimpulan
men		email, alamat, dan nomor HP dengan benar	kesalahan dan registrasi gagal
		Konsume n mengisi nama, email, alamat, dan nomor HP dengan benar	Sistem menerima data dan registrasi berhasil
Halaman Login Konsu men	Konsu men	Email dan password tidak diisi lalu klik tombol login	Sistem menampilkan pesan kesalahan
		Email dan passw ord diisi dengan benar lalu klik tombol login	Konsumen berhasil masuk ke sistem
Halaman Lupa Pass word Kons ume n	Konsu men	Nomor HP dan email tidak diisi dengan benar lalu klik tombol reset	Sistem menampilkan pesan kesalaha n
		Nomor HP dan email diisi dengan benar lalu klik tombol reset	Sistem mempro ses reset passwor d
Halaman	Konsu	Pesanan	Sistem

Uji	Kasus	Hasil	Kesimpulan
Keranjang Konsumen	men	yang ada di keranjang diproses untuk pemesanan	menampilkan detail pesanan dan melanjutkan ke proses
Halaman Login Admin	Admin	Admin salah memasukkan nama pengguna dan kata sandi	Sistem menampilkan pesan kesalahan
		Admin memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan benar	Admin berhasil masuk ke sistem
Halaman Dashboard Admin	Admin	Admin mengklik menu master	Sistem menampilkan menu master
Data Admin	Admin	Admin mengklik menu data admin	Sistem menampilkan data admin
Data Kategori	Admin	Admin mengklik menu data kategori	Sistem menampilkan data kategori
Data Produk	Admin	Admin mengklik menu data produk	Sistem menampilkan data produk
Data Pembeli	Admin	Admin mengklik menu data pembeli	Sistem menampilkan data pembeli
Transaksi Pesanan	Admin	Admin mengklik menu	Sistem menampilkan

Uji	Kasus	Hasil	Kesimpulan
		transaksi pesanan	data transaksi pesanan
Laporan Pengiriman	Admin	Admin mengklik menu laporan pengiriman	Sistem menampilkan laporan pengiriman
Laporan Penjualan	Admin	Admin mengklik menu laporan penjualan	Sistem menampilkan laporan penjualan
Ganti Password	Admin	Admin mengklik menu ganti password	Sistem menampilkan form ganti password
Halaman Login Kasir	Kasir	Kasir salah memasukkan nama pengguna dan kata sandi	Sistem menampilkan pesan kesalahan
		Kasir memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan benar	Kasir berhasil masuk ke sistem
Data Produk	Kasir	Kasir mengklik menu data produk	Sistem menampilkan data produk
Data Pembeli	Kasir	Kasir mengklik menu data pembeli	Sistem menampilkan data pembeli

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut adalah kesimpulan dan saran yang dapat penulis jabarkan setelah proses penelitian ini selesai dilakukan :

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem e-commerce pada BUMDES Sejahtera Desa Gunung Sadar, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem e-commerce berbasis web yang dibangun diharapkan dapat membantu BUMDES dalam memasarkan produk secara lebih luas dan terstruktur.
2. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan informasi produk secara lengkap dan mudah diakses oleh masyarakat atau customer.
3. Proses transaksi penjualan diharapkan dapat dilakukan secara online mulai dari pemilihan produk, keranjang belanja, checkout, hingga pembuatan invoice.
4. Sistem diharapkan dapat menyediakan fitur pengelolaan data bagi admin seperti data produk, kategori, customer, transaksi, dan laporan penjualan sehingga mempermudah pengelolaan usaha.
5. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black box testing, seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
6. Sistem yang dibangun diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pemasaran dan transaksi pada BUMDES Sejahtera Desa Gunung Sadar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan :

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pembayaran otomatis (payment gateway) agar proses transaksi menjadi lebih praktis.
2. Perlu ditingkatkan aspek keamanan sistem, seperti enkripsi data dan perlindungan terhadap akses tidak sah.
3. Tampilan sistem dapat dikembangkan menjadi lebih menarik dan responsif

agar meningkatkan kenyamanan pengguna.

4. Menambahkan fitur notifikasi otomatis (seperti email atau WhatsApp) untuk informasi pesanan kepada customer.
5. Mengembangkan fitur manajemen stok secara otomatis agar dapat memberikan informasi stok secara real-time.
6. Sistem dapat dikembangkan ke dalam versi mobile (aplikasi Android/iOS) agar lebih mudah diakses oleh pengguna.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Soekarsono, A. H. Rahadian, P. Puruhita, E. Prasetyani, and M. Saputra, "Pemberdayaan Badan Usaha Milik Desa Di Desa Wanaherang Kecamatan Gunung Putri Kabupaten Bogor," *J. Komunitas J. Pengabd.* Kpd. Masy., vol. 3, no. 2, pp. 117–120, 2021, doi: 10.31334/jks.v3i2.1273.
- [2] S. Suakanto, S. N. Lathifah, T. F. Kusumasari, A. X. Paradita, and A. S. Rofiudin, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Koperasi di Desa Sukapura," *Proceeding Community Serv. Engagem. Semin.*, vol. 4, no. 2, pp. 132–136, 2024, [Online]. Available: <https://journals.telkomuniversity.ac.id/cosecant/article/view/8507>
- [3] M. Ardell, T. Riyanto, S. H. Pujilasti, N. Aurel, A. A. Kalandoro, and R. Oloan, "Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)," 2024.
- [4] E. H. H. Panjaitan and D. Listiorini, "Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Manajemen Desa: Studi Kasus Pada Desa X," *J. Community Serv.*, vol. 6, no. 1, pp. 45–56, 2024, doi: 10.56670/jcs.v6i1.192.
- [5] A. S. Wijaya, P. Muljono, A. Saleh, and D. R. Hapsari, "Pengaruh Sistem Informasi dan Komunikasi terhadap Penerimaan Teknologi dalam Pengembangan Desa Cerdas," *J. Ris. Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 194–207, 2023.
- [6] P. Maspupah, R. Kurniawati, L. Fitriani, and R. Cahyana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa Berbasis Web," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 121–129, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1011.
- [7] Y. Y. Ariansyah, "Universitas Bina Insan Lubuklinggau Universitas Bina Insan

- Lubuklinggau,” *J. Teknol. Inf. Mura*, vol. 14, no. 2, p. 128, 2022.
- [8] N. Nurbaiti and M. F. Alfariysi, “Sejarah Internet di Indonesia,” *JKEM J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 2336–2344, 2023.
- [9] M. Parida and A. B. Ali, “Penerapan Metode Extreme Programming Smartschool Pada Smk Nusantara 1 Kotabumi,” *J. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 41–50, 2020, doi: 10.35959/jik.v8i2.183.
- [10] R. Ramadhani and G. F. Fitriana, “Metode eXtreme Programming (XP) dalam Pengembangan Fitur PPDB di SDN 1 Purwokerto Kulon,” pp. 90–102, 2023.
- [11] S. Al-fedaghi, “UML Sequence Diagram : An Alternative Model,” vol. 12, no. 5, pp. 635–645, 2021.
- [12] D. Marisa Efendi, A. Afandi, and F. Ardhy, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Penentuan Bantuan Dana Covid.”
- [13] R. Augusto, D. M. Efendi, and S. Supriyanto, “Pengembangan Sistem Informasi JDIH Berbasis Web di Kabupaten Pesawaran,” *MDP Student Conf.*, vol. 4, no. 1, pp. 355–362, 2025, doi: 10.35957/mdp-sc.v4i1.11191.
- [14] F. Yanti and J. Sutresna, “Alphabet Recognition with Augmented Reality Technology Based on Android Using Extreme Programming Model,” vol. 10, no. 1, pp. 37–44, 2022.