

REQUIREMENT DOCUMENT 1.1

Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Pesanan Berbasis Web pada Arkrilik Lestari ADV

1. PENDAHULUAN

Arkrilik Lestari ADV merupakan sebuah usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak di bidang pembuatan dan penjualan produk akrilik seperti plakat, medali, neon box, dan signage custom. Saat ini, proses pemesanan masih dilakukan secara manual melalui pesan singkat dan kunjungan langsung, yang sering kali menimbulkan kesalahan pencatatan, antrean panjang, serta keterlambatan dalam pemrosesan pesanan. Untuk meningkatkan efisiensi dan profesionalitas layanan, diperlukan sebuah sistem berbasis web yang dapat memfasilitasi pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online, memantau status pesanan, serta menerima notifikasi otomatis melalui email.

Sistem ini dirancang agar mudah digunakan, ringan, serta mampu dioperasikan oleh pengguna dengan kemampuan teknologi dasar. Dengan adanya sistem informasi pemesanan berbasis web ini, diharapkan proses bisnis Arkrilik Lestari ADV menjadi lebih cepat, transparan, dan terorganisir, sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan dan citra usaha di era digital.

2. TUJUAN PROYEK

Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk membangun sistem informasi berbasis web yang mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan memantau status produk secara daring.

Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk membantu admin dalam mengelola data pesanan, memperbarui status produksi, dan mengirimkan notifikasi otomatis. Proyek ini dikembangkan dengan keterbatasan sumber daya UMKM, sehingga desain sistem menyesuaikan dengan biaya operasional yang efisien dan waktu pengembangan yang realistis, yaitu dalam kurun waktu sekitar 5 Bulan

3. FUNGSI-FUNGSI UTAMA

Sistem ini memiliki beberapa fungsi utama, yaitu:

1. Menyediakan layanan pemesanan produk secara online melalui halaman utama.
2. Menampilkan katalog produk dan form pemesanan dalam satu halaman terpadu.
3. Menyediakan sistem pelacakan status pesanan berdasarkan nomor order atau email pelanggan.
4. Mengirimkan notifikasi otomatis melalui email setiap kali status pesanan diperbarui.
5. Menyediakan dashboard admin untuk mengelola data pesanan dan laporan transaksi.

4. KELUARAN UMUM

Sistem menghasilkan berbagai keluaran informasi seperti daftar pesanan pelanggan, laporan status pesanan, konfirmasi email pemesanan, dan rekap transaksi penjualan yang dapat diunduh dalam format PDF atau Excel. Informasi ini digunakan oleh admin untuk memantau aktivitas usaha dan oleh pelanggan untuk mengetahui perkembangan pesanan mereka.

5. INFORMASI MASUKAN secara UMUM

Masukan sistem mencakup data pelanggan (nama, email, nomor telepon), data pesanan (jenis produk, ukuran, jumlah, catatan tambahan), serta file desain yang diunggah pelanggan. Admin juga dapat memasukkan atau memperbarui status pesanan melalui dashboard untuk memperbarui informasi yang ditampilkan kepada pelanggan.

6. KINERJA

Sistem dioptimalkan untuk menangani transaksi hingga 20 pengguna aktif secara bersamaan. Proses pemesanan dan pembaruan status diharapkan dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari lima detik. Laporan harian dapat dihasilkan secara otomatis dan diunduh oleh admin kapan saja.

7. PERKEMBANGAN

Sistem informasi pemesanan yang dibuat ini ditujukan untuk membantu proses pemesanan dan pengelolaan antrian pada toko percetakan (plakat, banner, stempel, dan sebagainya). Sistem ini sudah mampu mengotomatisasi sebagian besar proses transaksi dan antrian pelanggan. Namun, untuk layanan custom order, pelanggan masih perlu menghubungi toko melalui WhatsApp agar dapat mendiskusikan desain atau spesifikasi produk lebih lanjut.

Jika melihat perkembangan bisnis percetakan yang terus meningkat serta perubahan kebutuhan pelanggan, sistem ini diperkirakan dapat berfungsi secara optimal selama 4–5 tahun ke depan sebelum memerlukan pembaruan besar. Dalam kurun waktu tersebut, fitur yang ada masih relevan untuk mendukung operasional toko, meskipun nantinya mungkin perlu penambahan modul baru (misalnya fitur upload desain custom, integrasi pembayaran online, atau chat langsung di dalam sistem).

Secara keseluruhan, sistem ini diperkirakan masih memiliki tingkat efisiensi sebesar 80–90% dalam 3 tahun pertama, kemudian menurun secara bertahap hingga sekitar 60–70% pada tahun kelima, tergantung pada perkembangan teknologi, volume pelanggan, dan perubahan kebutuhan bisnis.

8. PENGOPERASIAN dan LINGKUNGAN

Sistem akan dijalankan pada server hosting berbasis Linux dengan dukungan PHP dan MySQL. Pengguna dapat mengakses website melalui komputer atau ponsel menggunakan browser modern seperti Google Chrome, Firefox, atau Edge. Admin dapat mengakses dashboard menggunakan perangkat yang sama melalui koneksi internet standar minimal 2 Mbps.

9. PENGGABUNGAN, INTERFACE (KOMPATIBILITAS)

Sistem ini terhubung dengan layanan email SMTP (seperti Gmail) untuk mengirimkan notifikasi otomatis. Tidak ada perangkat keras tambahan yang dibutuhkan selain komputer atau smartphone dengan

akses internet. Sistem dapat dijalankan pada hosting komersial dengan kompatibilitas penuh terhadap Laragon.

10. RELIABILITAS dan KETERSEDIAAN

Dalam sistem informasi pemesanan dan antrian ini, kinerja sistem tidak hanya dipengaruhi oleh perangkat lunak, tetapi juga oleh keandalan perangkat keras (hardware) yang digunakan, seperti komputer kasir, printer struk, dan jaringan server. Untuk memperkirakan keandalan sistem secara keseluruhan, digunakan dua indikator utama yaitu Meantime Between Failures (MTBF) dan Meantime To Repair (MTTR).

1. Meantime Between Failures (MTBF)

MTBF menggambarkan rata-rata waktu antara satu kegagalan sistem dengan kegagalan berikutnya. Berdasarkan kondisi operasional toko percetakan yang aktif sekitar 8 jam per hari, sistem ini diperkirakan memiliki nilai MTBF sekitar 1.200 jam operasi, atau kira-kira setiap 5 bulan sekali mungkin terjadi gangguan ringan seperti error pada sistem, gangguan koneksi jaringan, atau masalah printer.

$$\text{Availability (A)} = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} \times 100\%$$

2. Meantime To Repair (MTTR)

MTTR adalah waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk memperbaiki sistem setelah terjadi kegagalan. Karena sistem ini berskala kecil dan hanya melibatkan perangkat lokal serta koneksi internet, waktu

perbaikan diperkirakan relatif singkat, yaitu sekitar 2–4 jam untuk pemulihan penuh dari gangguan kecil.

$$A = \frac{1200}{1200+3} \times 100\% = \frac{1200}{1203} \times 100\% = 99,75\%$$

3. Persentase Tambahan (Cadangan Keandalan)

Untuk menjaga agar sistem tetap berjalan stabil, diperlukan cadangan keandalan (reliability margin) sekitar 10–15%. Persentase ini mencakup toleransi terhadap kemungkinan peningkatan beban pengguna, pembaruan sistem, atau gangguan eksternal seperti jaringan internet yang tidak stabil.

$$R_{\text{efektif}} \approx 85\% - 90\%$$

Dengan demikian, secara keseluruhan sistem ini memiliki tingkat keandalan sekitar 85–90%, dengan perkiraan kegagalan minor yang masih dapat ditangani dalam waktu singkat tanpa mengganggu operasional utama toko.

11. PENGANTARMUKAAN PEMAKAI

Antarmuka sistem dirancang sederhana, intuitif, dan responsif agar dapat digunakan oleh pelanggan dari berbagai usia dan tingkat kemampuan digital. Warna, ikon, dan tata letak dibuat konsisten di seluruh halaman untuk meminimalkan kebingungan pengguna.

Panduan penggunaan dasar (Manual Book) juga disediakan bagi admin agar dapat beradaptasi dengan cepat.

12. PENGARUH KEORGANISASIAN

Penerapan sistem ini akan mengubah proses bisnis manual menjadi otomatis, terutama dalam pencatatan dan pengelolaan pesanan. Dengan sistem ini, komunikasi antara bagian pemesanan, produksi, dan pelanggan menjadi lebih efisien. Sistem juga mengurangi potensi kesalahan manusia dan mempercepat alur kerja di lingkungan kerja Arkrilik Lestari ADV.

13. PEMELIHARAAN dan DUKUNGAN

Pemeliharaan sistem dilakukan secara berkala oleh pengembang untuk memastikan stabilitas dan keamanan aplikasi. Dukungan teknis diberikan dalam bentuk konsultasi daring dan pembaruan versi ringan jika terjadi bug minor. Backup data harian dan perawatan hosting dilakukan secara rutin untuk menjaga keberlanjutan sistem.

14. DOKUMENTASI dan TRAINING

Dokumentasi sistem disediakan dalam bentuk manual book digital yang menjelaskan cara penggunaan website baik bagi admin. Pelatihan selama 10 hari akan diberikan kepada admin toko untuk memperkenalkan cara login, memproses pesanan, memperbarui status, dan mengunduh laporan.

15. WAKTU dan KONDISI

Proyek ini direncanakan selesai dalam waktu 14 Minggu, mencakup tahap Inisiasi Proyek, Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Pengembangan dan Pengujian, Serta tahap implementasi. Pengujian akhir dilakukan bersama pemilik usaha untuk memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan

[illegible]