

**PENERAPAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR)**

**KATALOG PRODUK PADA UMKM GABE CRAFT**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**KHOIRUNNAZWA PANGGABEAN**

**71220915038**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2025**

**PENERAPAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR)  
KATALOG PRODUK PADA UMKM GABE CRAFT**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi  
Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara

**OLEH:  
KHOIRUNNAZWA PANGGABEAN  
71220915038**

Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Khairuddin Nasution, S.T., M.Kom)

(Rachmat Aulia, S.Kom., M.Sc.,IT)

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Teknik Informatika

(Mhd. Zulfansyuri Siambaton, S.T., M.Kom)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul

**“ PENERAPAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR) KATALOG PADA UMKM GABE CRAFT ”**

Shalawat dan salam juga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, yang telah membawa umat manusia menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi seperti saat ini.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara. Selama proses penelitian dan penulisan, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Safrida, S.E., M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara, yang telah memberikan kesempatan serta dukungan kepada penulis untuk menempuh pendidikan hingga tahap akhir penyusunan skripsi ini.

2. Ibu Ir. Hj. Darlina Tanjung, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara, yang telah memberikan arahan serta fasilitas selama proses perkuliahan dan penyusunan karya ilmiah ini.
3. Bapak Mhd. Zulfansyuri Siambaton, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan dorongan semangat kepada seluruh mahasiswa selama proses perkuliahan.
4. Bapak Khairuddin Nasution, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta nasihat yang sangat berarti bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Rachmat Aulia, S.Kom., M.Sc, IT, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan waktu, perhatian, serta masukan berharga yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Kedua orang tua tercinta beserta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, motivasi, serta dukungan baik secara moral maupun material selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman baik penulis Dimas Aditia dan Nur Alya Afifah yang selalu memberikan dukungan, berbagi pengetahuan, dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas selama masa perkuliahan hingga penyusunan laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis dengan lapang hati menerima setiap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa

mendatang. Besar harapan penulis agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi dunia akademik maupun bagi pengembangan teknologi informasi, khususnya dalam penerapan *Augmented Reality* sebagai sarana promosi produk UMKM.

Akhir kata, semoga segala bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak mendapatkan balasan kebaikan dari Allah Subhanahu wa ta'ala. Semoga karya ini dapat menjadi amal dan ilmu yang bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Oktober 2025

KHOIRUNNAZWA PANGGABEAN  
NPM: 71210915038

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Sistem.....	7
2.2 Aplikasi .....	7
2.3 Usaha, Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).....	8
2.4 <i>Augmented Reality</i> (AR) .....	8
2.4.1 <i>WebAR</i> .....	11
2.5 HexaGen3D.....	11

2.6 QR Code ( <i>Quick Response Code</i> ).....	13
2.7 Objek Gambar .....	15
2.7.1 Animasi 3 Dimensi.....	15
2.7.2 Gambar 2 Dimensi .....	15
2.8 <i>Website</i> .....	16
2.9 PHP .....	17
2.10 XAMPP .....	18
2.11.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.11.2 <i>Activity Diagram</i> .....	22
2.11.3 <i>Class Diagram</i> .....	23
2.12 <i>Flowchart</i> .....	25
2.13 Profil Usaha.....	27
2.14 Penelitian Terdahulu.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	31
3.1.1 Waktu Penelitian .....	31
3.1.2 Lokasi Penelitian.....	31
3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	32
3.3 Alat dan Bahan .....	32
3.3.1 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	32
3.3.2 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	33

3.4. Alur Pembuatan Aset Produk 3 Dimensi.....	33
3.5 <i>Storyboard</i> .....	36
3.6 <i>Use Case Diagram</i> .....	39
3.7 <i>Activity Diagram</i> .....	40
3.8 <i>Class Diagram</i> .....	42
3.9 Struktur Tabel <i>Admin</i> .....	44
3.10 Struktur Tabel <i>Products</i> .....	44
3.11 Struktur Tabel <i>Categories</i> .....	45
3.12 Rancangan Antar Muka.....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>53</b>
4.1 Gambaran Umum Sistem .....	53
4.2 Implementasi Sistem .....	53
4.2.1 Tampilan Halaman Utama.....	54
4.2.2 Tampilan Halaman Katalog AR .....	55
4.2.3 Tampilan Halaman Produk pada Katalog AR .....	55
4.2.4 Tampilan Halaman Produk AR Viewer .....	56
4.2.5 Tampilan Halaman Admin <i>Login</i> .....	57
4.2.6 Tampilan Halaman Admin Panel.....	58
4.2.7 Tampilan Halaman Tambah dan Edit Produk.....	59
4.3 Pengujian Sistem.....	60
4.3.1 Tujuan Pengujian.....	60

4.3.2 Pengujian Sistem.....	60
4.4 Analisis Hasil .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran.....	63
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh <i>Augmented Reality</i> .....	10
Gambar 2. 2 <i>Website</i> HexaGen3D.....	12
Gambar 2. 3 QR ( <i>Quick Respon</i> ) <i>Code</i> .....	14
Gambar 2. 4 Profil Usaha.....	27
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Pembuatan Aset 3D .....	34
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	39
Gambar 3. 3 <i>Class Diagram Sistem</i> .....	43
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama.....	54
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Katalog AR .....	55
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Produk pada Katalog AR .....	56
Gambar 4. 4. Tampilan AR <i>Viewer</i> .....	57
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Admin <i>Login</i> .....	57
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Admin Panel.....	58
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tambah dan Edit Produk.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	22
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	24
Tabel 2. 4 Simbol <i>Flowchart</i> .....	26
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu .....	29
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....	31
Tabel 3. 2 <i>Storyboard</i> Sistem .....	36
Tabel 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Admin .....	41
Tabel 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Konsumen.....	42
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Admin .....	44
Tabel 3. 6 Struktur Tabel <i>Product</i> .....	45
Tabel 3. 7 Struktur Tabel <i>Categories</i> .....	46
Tabel 4. 1 <i>BlackBox Testing</i> .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Pembimbing .....	L-1
2. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I .....	L-2
3. Kartu Bimbingan Dosen Bembimbing II .....	L-3
4. Surat Permohonan Izin Riset dan Pengambilan Data.....	L-4
5. Surat Balasan Izin Riset dan Pengambilan Data.....	L-5

## DAFTAR PUSTAKA

- Az Zahra, S. A., Remalya, A. B., & Rahmatin, L. S. (2025). PEMBUATAN E-KATALOG SEBAGAI MEDIA PROMOSI DIGITAL UMKM WARGA RW 03 KELURAHAN MANYAR SABRANGAN. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, 7(1), 17–23. <https://doi.org/10.33480/abdimas.v7i1.5836>
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Harlina, M. S., Susilowati, E., Suharni, S., Herawati, M. S., & Atsilah, M. F. (2025). Pemodelan Sistem Rancangan Website Toko Ummi Cookies Menggunakan Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(3), 364–371. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i3.1943>
- Hermiati, R., Asnawati, & Kanedi, I. (2021). document (6). *Jurnal Media Infotama, Vol 17*(PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL), 54–66. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1317/1077>
- Krisnandela, V. A., Maryam, A., Satria, D., & Kartika, Y. (n.d.). *Teknologi Tepat Guna (TTG) Berupa QR Code Sebagai Media Informasi Desa Sambirejo Kabupaten Jombang*. 01(02), 2023. <https://doi.org/10.47233/jpmitc.v1i21.910>
- Maknunah, L. U. (2025). Augmented Reality and Information Marketing: Digital Transformation in Increase Experience Consumer. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2427–2438. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i4.3422>
- Mercier, A., Nakhli, R., Reddy, M., Yasarla, R., Cai, H., Porikli, F., & Berger, G. (2024). *HexaGen3D: StableDiffusion is just one step away from Fast and Diverse Text-to-3D Generation*. <http://arxiv.org/abs/2401.07727>

- Pratama Ashidik, J., Waluyo, S., Susanti, I., Informasi, T., Luhur, U. B., Ciledug, J. R., Utara, P., Lama, K., & Selatan, J. (n.d.). PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING SEBAGAI MEDIA PEMASARAN PRODUK PADA HAUS COFFEE. *JANUARI*, 4, 51–57.
- Prestiliano, J., Jayanto, L. R., & Prasida, T. A. S. (2025). Perancangan WebAR sebagai media hybrid-education mengenai tujuan ke-13 dari SDGS. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.24246/itexplore.v4i1.2025.pp1-15>
- Purnama Sari, I., Syahputra, A., Zaky, N., Umri Sibuea, R., & Zakhir, Z. (n.d.). *Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Sistem Informasi*.
- Putri, A. U., Imania, K., Rahmawati, A., Saputri, E. W., & Fathiyah, N. T. (2025). INOVASI DIGITAL DALAM PEMBERDAYAAN UMKM: IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA PRODUK KUE BASAH KHAS PALEMBANG. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 394–359. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v6i3.6884>
- Ridho, M., Hidayat, H., Sofyan Anas, A., Syahrir, M., Nasri, M. H., & Azwar, M. (2025). *Desain UI QR Code sebagai Solusi Digitalisasi Katalog Produk untuk Meningkatkan Pemasaran IKM* (Vol. 4, Issue 1).
- Salma Nur Fadhilatil Hidayah, Erika Wulandari, & Muhammad Wahyudi. (2025). MENGINTEGRASIKAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM MENCIPTAKAN BISNIS YANG INOVATIF DI ERA DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN. *Jurnal Riset Sistem Informasi*, 2(1), 96–105. <https://doi.org/10.69714/7garxr50>
- Saragih, A. B., Narwastu, R., Simanjuntak, H., Harahap, L. M., Iskandar, J. W., Medan, P. V, Tuan, S., & Serdang, D. (n.d.). *Peran UMKM dalam Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Perspektif Teori Schumpeterian*. <https://doi.org/10.61132/moneter.v3i2.1279>

- Sarif, R. (2023). Peran UMKM dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. In *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ) eISSN* (Vol. 1, Issue 1). <http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index>
- Setyaningrum, M., Setyawati, E., Ary Setyawan, A., & Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso Purwokerto, S. (2025a). *SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: MSGLOW BANYUMAS)* (Vol. 4, Issue 2).
- Setyaningrum, M., Setyawati, E., Ary Setyawan, A., & Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso Purwokerto, S. (2025b). *SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: MSGLOW BANYUMAS)* (Vol. 4, Issue 2).
- Sri Ipnuwati. (n.d.). *Explore-Jurnal Sistem Informasi dan Telematika PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO MINAK SINGA*.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (n.d.). *Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta*.
- Yusuf, M., Fajri Aula, R., Risnanto, T., & Farizi, F. (2025). *Transformasi Digital UMKM Batik Melalui Penerapan Teknologi IT Berbasis Sistem Katalog*.
- Zalukhu, A., Purba, S., Darma, D., Zalukhu<sup>1</sup>, A., Purba<sup>2</sup>, S., Darma<sup>3</sup>, D., Teknik Informatika, M., & Industri, F. T. (2023). PERANGKAT LUNAK APLIKASI PEMBELAJARAN FLOWCHART. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Industri*, 4(1).
- Zefanya, M., Bima Dirgantara, H., Ilmu Komputer dan Desain, F., & Teknologi dan Bisnis Kalbis Jalan Pulomas Selatan Kav, I. (2025). Pengembangan Gim Edukasi Kebersihan Lingkungan untuk Kesadaran Masyarakat Akibat Pencemaran. In *Bisnis dan Teknologi* (Vol. 11, Issue 2).
- Zulkifli, A., Firdaus, M., Rasim, R., Sari, F. B., & Fazira, I. (2025). Prinsip Animasi 3D Komputer dalam Film Animasi dan Implementasinya: Sebuah Kajian Literatur. *Nirmana*, 25(2), 152–164. <https://doi.org/10.9744/nirmana.25.2.152-164>