

**IMPLEMENTASI MERN STACK PADA WEBSITE
TOKO ONLINE ARUSPINGGIR**

SKRIPSI



disusun oleh :

Dewa Qintoro

16.11.0850

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**IMPLEMENTASI MERN STACK PADA WEBSITE
TOKO ONLINE ARUSPINGGIR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Dewa Qintoro

16.11.0850

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI MERN STACK PADA WEBSITE
TOKO ONLINE ARUSPINGGIR**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dewa Qintoro

16.11.0850

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Juni 2021

Dosen Pembimbing,

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI MERN STACK PADA WEBSITE
TOKO ONLINE ARUSPINGGIR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dewa Qintoro

16.11.0850

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juni 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng
NIK. 190302328

Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Juni 2021

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 Juni 2021



Dewa Qintoro
NIM. 16.11.0850

MOTTO

“Stay Hungry, Stay Foolish”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabil'amin, puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya bisa menjadi pribadi yang beriman, berfikir, bersabar dan memberikan kelancaran serta kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini, tentunya juga tidak lepas dari dukungan dari orang-orang yang ada disekeliling saya yang selalu memberi dukungan dan doa. Untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua saya Bapak Sarni Aries Putra dan Ibu Hartati. Terima kasih yang tidak henti-hentinya Penulis ucapkan atas kasih sayangnya. Terima kasih sudah mendidik dan merawatku hingga saat ini. Kesuksesan anakmu adalah berkat doa yg selalu kalian panjatkan. Semoga Allah SWT selalu memberikan keberkahan, kesehatan, umur yang panjang dan keberkahan dunia maupun akhirat.
2. Seluruh keluarga dan semua pihak yang mungkin tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan doanya.
3. Teman-teman SK, Terimakasih atas semua bantuannya, dukungan dan doanya. Semoga kalian sukses dan apa yang kalian cita-citakan tercapai.
4. Teman-teman Kelas S1 IF-13 angkatan 2016, untuk semuanya yang tidak bisa disebutkan satu-satu disini tanpa terkecuali, Terimakasih atas bantuannya, dukungan dan doanya. Semoga kalian sukses dan apa yang kalian cita-citakan tercapai.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim, Alhamdulillahirabil'alamin puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat dan karunia-Nya , sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi MERN Stack pada Website Toko Online Aruspinggir”. Untuk memenuhi syarat akademis dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman dalam penulisan skripsi ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, petunjuk, saran dan arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati dan rasa hormat Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta..
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. Selaku Dosen pembimbing yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu/bapak Selaku Dosen Penguji yang telah memberikan petunjuk, serta nasehat dalam ujian skripsi ini.

Penulis mendoakan untuk semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini semoga diberikan balasan dan berkah dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini untuk itu saran, kritik dan perbaikan yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan.

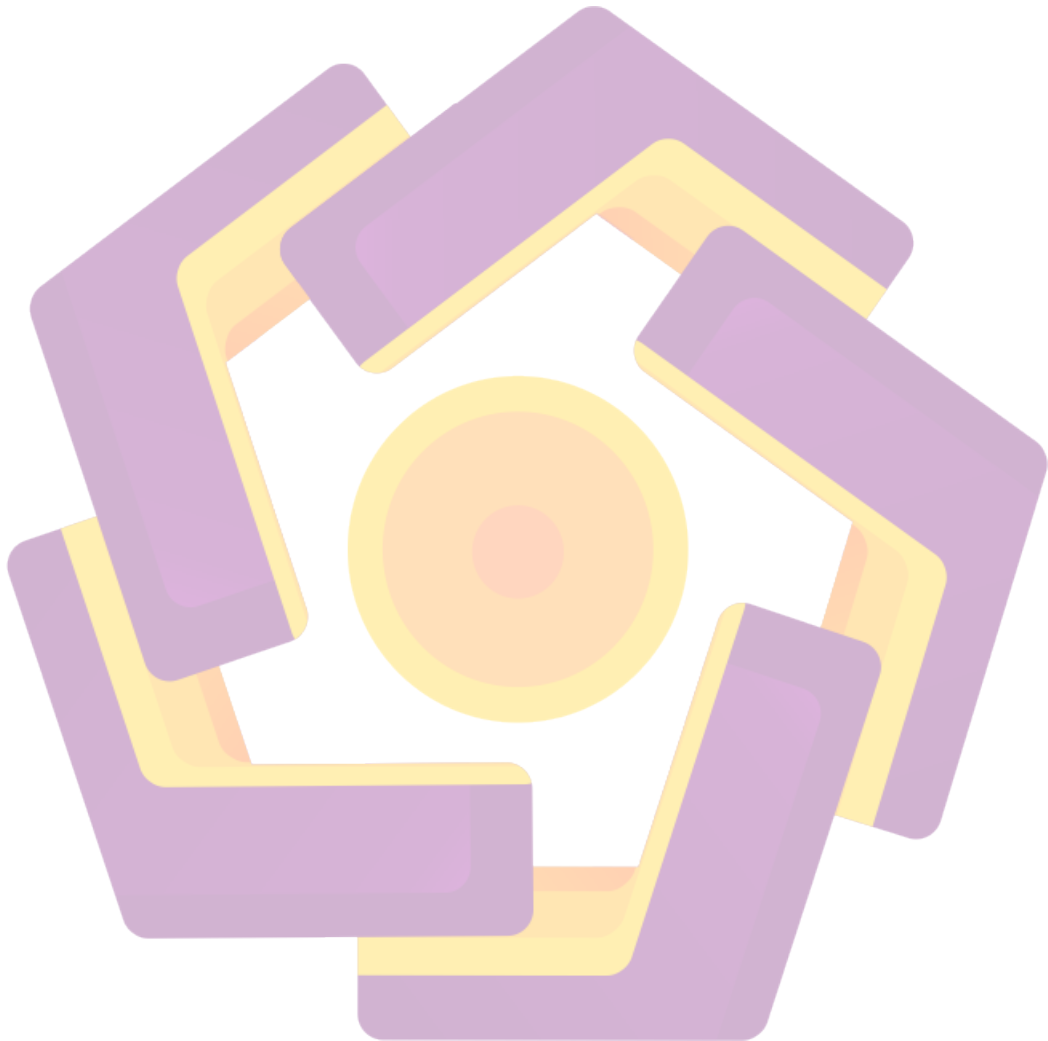
Yogyakarta, 29 Juni 2021
Penulis,

Dewa Qintoro

DAFTAR ISI

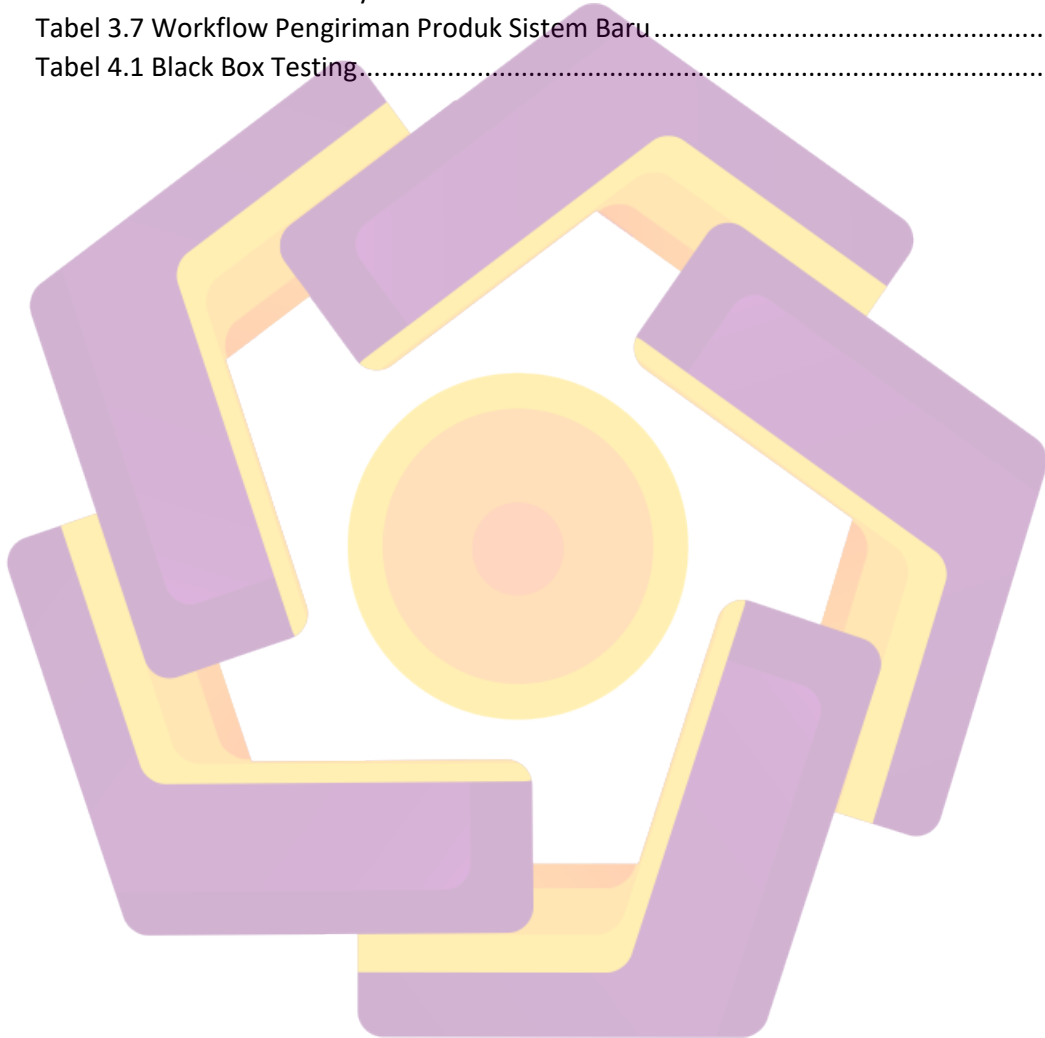
PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Analisis Sistem.....	5
1.5.3 Desain Sistem.....	5
1.5.4 Penulisan Kode Program.....	5
1.5.5 Pengujian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Website	9
2.2.2 E-Commerce.....	10
2.2.3 Single Page Application (SPA).....	11

2.2.4	NoSQL.....	12
2.2.5	Javascript.....	12
2.2.6	MERN Stack.....	13
2.2.7	MongoDB.....	14
2.2.8	ExpressJS.....	15
2.2.9	ReactJS.....	15
2.2.10	NodeJS.....	17
2.2.11	Analisis PIECES.....	17
2.2.12	Pemodelan UML.....	19
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1	Gambaran Umum.....	24
3.2	Analisis Sistem.....	24
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	25
3.2.2	Analisis PIECES.....	25
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3.3	Perancangan.....	32
3.3.1	Perancangan UML.....	32
3.3.2	Perancangan Antarmuka.....	66
3.3.3	Perancangan MERN Stack.....	78
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	81
4.1	Implementasi Perancangan Sistem.....	81
4.1.1	Implementasi MongoDB Compass.....	81
4.1.2	Implementasi Antarmuka.....	84
4.2	Uji Coba Sistem.....	106
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1	Kesimpulan.....	111
5.2	Saran.....	112
	DAFTAR PUSTAKA.....	113



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Workflow Pemesanan Lama.....	26
Tabel 3.2 Workflow Pembayaran Sistem Lama	26
Tabel 3.3 Workflow Pengiriman Produk Sistem Lama.....	27
Tabel 3.4 Analisis PIECES.....	27
Tabel 3.5 Workflow Pemesanan Sistem Baru	29
Tabel 3.6 Workflow Pembayaran Sistem Baru	29
Tabel 3.7 Workflow Pengiriman Produk Sistem Baru.....	30
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Traditional Page dengan SPA.....	11
Gambar 2.2 Arsitektur MERN Stack	14
Gambar 2.3 Use Case Diagram	20
Gambar 2.4 Activity Diagram Nasbah	21
Gambar 2.5 Class Diagram	22
Gambar 2.6 Sequence Diagram	23
Gambar 3.1 Use Case Diagram	33
Gambar 3.2 Activity Diagram Daftar	34
Gambar 3.3 Activity Diagram Login	35
Gambar 3.4 Activity Diagram Logout	36
Gambar 3.5 Activity Diagram Tampil Produk.....	36
Gambar 3.6 Activity Diagram Detail Produk	37
Gambar 3.7 Activity Diagram Tambah Produk ke Keranjang.....	37
Gambar 3.8 Activity Diagram Pemesanan	38
Gambar 3.9 Activity Diagram Pembayaran.....	39
Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Produk	40
Gambar 3.11 Activity Diagram Edit Produk	41
Gambar 3.12 Activity Diagram Hapus Produk	42
Gambar 3.13 Diagram Daftar Pesanan	43
Gambar 3.14 Diagram Edit Profil	43
Gambar 3.15 Activity Diagram Kontak Kami.....	44
Gambar 3.16 Activity Diagram Panduan Belanja	45
Gambar 3.17 Activity Diagram Tentang Kami.....	45
Gambar 3.18 Activity Diagram Profil	46
Gambar 3.19 Activity Diagram Keranjang.....	46
Gambar 3.20 Activity Diagram Riwayat Pesanan.....	47
Gambar 3.21 Activity Diagram Detail Pesanan	48
Gambar 3.22 Activity Diagram Daftar Produk	49
Gambar 3.23 Activity Diagram Daftar Pengguna	49
Gambar 3.24 Sequence Diagram Daftar	50
Gambar 3.25 Sequence Diagram Login.....	50
Gambar 3.26 Sequence Diagram Logout	51
Gambar 3.27 Sequence Diagram Tampil Produk	51
Gambar 3.28 Sequence Diagram Detail Produk	52
Gambar 3.29 Sequence Diagram Tambah ke Keranjang	53
Gambar 3.30 Sequence Diagram Pemesanan.....	53
Gambar 3.31 Sequence Diagram Pembayaran	54
Gambar 3.32 Sequence Diagram Tambah Produk.....	55
Gambar 3.33 Sequence Diagram Edit Produk.....	56
Gambar 3.34 Sequence Diagram Hapus Produk.....	57
Gambar 3.35 Sequence Diagram Daftar Pesanan.....	58
Gambar 3.36 Sequence Diagram Edit Profil.....	59

Gambar 3.37 Sequence Diagram Kontak Kami	60
Gambar 3.38 Sequence Diagram Panduan Belanja	60
Gambar 3.39 Sequence Diagram Tentang Kami	61
Gambar 3.40 Sequence Diagram Profil.....	62
Gambar 3.41 Sequence Diagram Keranjang	62
Gambar 3.42 Sequence Diagram Riwayat Pesanan	63
Gambar 3.43 Sequence Diagram Detail Pesanan	64
Gambar 3.44 Sequence Diagram Daftar Produk.....	65
Gambar 3.45 Sequence Diagram Daftar Pengguna	65
Gambar 3.46 Halaman Utama	66
Gambar 3.47 Halaman Login.....	66
Gambar 3.48 Halaman Register	67
Gambar 3.49 Halaman Profil.....	67
Gambar 3.50 Halaman Detail Produk	68
Gambar 3.51 Halaman Keranjang	68
Gambar 3.52 Halaman Alamat Pengiriman	69
Gambar 3.53 Halaman Metode Pembayaran	69
Gambar 3.54 Halaman Tinjau Pesanan	70
Gambar 3.55 Halaman Detail Pesanan	70
Gambar 3.56 Halaman Tentang Kami	71
Gambar 3.57 Halaman Riwayat Pesanan	71
Gambar 3.58 Halaman Kontak Kami	72
Gambar 3.59 Halaman Panduan Belanja	72
Gambar 3.60 Halaman Pencarian	73
Gambar 3.61 Halaman Login.....	73
Gambar 3.62 Halaman Daftar Produk.....	74
Gambar 3.63 Halaman Tambah Produk.....	74
Gambar 3.64 Halaman Edit Produk.....	75
Gambar 3.65 Halaman Pesanan.....	75
Gambar 3.66 Halaman Daftar Pengguna	76
Gambar 3.67 Halaman Detail Pesanan	76
Gambar 3.68 Halaman Kategori.....	77
Gambar 3.69 Halaman Tambah Kategori.....	77
Gambar 3.70 Halaman Edit Kategori.....	78
Gambar 3.71 Collection MongoDB	78
Gambar 3.72 Router	79
Gambar 3.73 Screens	79
Gambar 4.1 Koneksi dengan MongoDB	81
Gambar 4.2 Membuat Collection	82
Gambar 4.3 Categories Schema.....	82
Gambar 4.4 Product Schema	83
Gambar 4.5 Order Schema.....	83
Gambar 4.6 User Schema.....	84
Gambar 4.7 Halaman Utama	85

Gambar 4.8 Halaman Login.....	86
Gambar 4.9 Halaman Register	87
Gambar 4.10 Halaman Profile.....	87
Gambar 4.11 Halaman Detail Produk	88
Gambar 4.12 Halaman Keranjang	89
Gambar 4.13 Halaman Alamat Pengiriman	89
Gambar 4.14 Halaman Metode Pembayaran	90
Gambar 4.15 Halaman Tinjau Pesanan.....	91
Gambar 4.16 Halaman Detail Pesanan	92
Gambar 4.17 Halaman Tentang Kami	92
Gambar 4.18 Halaman Riwayat Pesanan	93
Gambar 4.19 Halaman Kontak Kami	93
Gambar 4.20 Halaman Panduan Belanja	94
Gambar 4.21 Halaman Pencarian	95
Gambar 4.22 Modal Detail Pengiriman	96
Gambar 4.23 Halaman Daftar Semua Produk.....	97
Gambar 4.24 Halaman Tambah Produk.....	98
Gambar 4.25 Halaman Edit Produk.....	100
Gambar 4.26 Halaman Daftar Semua Pesanan.....	101
Gambar 4.27 Halaman Daftar Semua Pengguna	102
Gambar 4.28 Halaman Detail Pengguna	103
Gambar 4.29 Halaman Daftar Semua Kategori.....	104
Gambar 4.30 Halaman Edit Kategori.....	105
Gambar 4.31 Halaman Tambah Kategori.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Katalog Buku	115
-------------------------------	-----



INTISARI

Sekarang ini banyak individu maupun kelompok yang menggunakan internet sebagai tempat berdagang. Kegiatan perdagangan di internet ini bisa disebut dengan E-Commerce. E-commerce bisa diartikan sebagai proses pembelian, penjualan, mentransfer atau bertukar produk, jasa atau informasi melalui jaringan komputer melalui internet. Aruspinggir merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang penjualan buku yang sebelumnya sudah menggunakan layanan internet sebagai media penjualan. Untuk sekarang Aruspinggir menjual bukunya melalui Instagram dan WhatsApp. Namun Aruspinggir belum mempunyai website, maka dalam skripsi ini akan dibahas tentang penjualan produk berbasis website.

Untuk membuat sebuah website dapat menggunakan MERN Stack. MERN (MongoDB, ExpressJS, ReactJS dan NodeJS) adalah kombinasi dari beberapa teknologi yang semua berdasarkan pada JavaScript.

Selain untuk berjualan, website ini nantinya akan menjadi media promosi yang menginformasikan produk-produk terbaru dan berkualitas sehingga dapat meningkatkan penjualan buku Aruspinggir.

Kata kunci : E-Commerce, MERN (MongoDB, ExpressJS, ReactJS and NodeJS)

ABSTRACT

Today many individuals and groups use the internet as a place to trade. This internet trading activity can be called E-Commerce. E-commerce can be interpreted as the process of purchasing, selling, transferring or exchanging products, services or information through a computer network over the internet. Arusinggir is one of the businesses engaged in book sales that have previously used internet services as a medium of sales. For now Arusinggir sells his book through Instagram and WhatsApp. But Arusinggir does not have a website, then in this thesis will be discussed about the sale of website-based products.

To create a website, you can use the MERN Stack. MERN (MongoDB, ExpressJS, ReactJS and NodeJS) is a combination of several technologies which are all based on JavaScript.

In addition to selling, this website will later become a promotional media that informs the latest and quality products so as to increase the sales of Arusinggir's books.

Keywords: *E-Commerce, MERN (MongoDB, ExpressJS, ReactJS and NodeJS)*