

PROPOSAL SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM RATING PENJUALAN CAIRAN PERASA
VAPE DAN KEPUASAN PELANGGAN BERBASIS WEBSITE
MENGGUNAKAN METODE *COLLABORATIVE FILTERING* DAN
***CUSTOMERS SATISFACTION INDEX* PADA HOX VAPESTORE**



Disusun Oleh:

BAYU ADI SAPUTRO

2018230081

TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADAJAKARTA

2022



TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR ISI SKRIPSI

Bayu Adi Saputro

UNIVERSITAS DARMA PERSADA
 Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
 Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
 E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN
SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama : Bayu Adi Saputro
 NIM : 2018230081
 Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen
1	Hal 49 Keterangan Gambar, dilah ketuk. Keterangan Gambar tambah lebih jelas.	B Eka.
2	Laporan dirapikan : Spasi, typo Font.	P. Satrio 60/9/2023
3	Abstrak. & perbaikan : kata = masalah, dan tahu perlu di cantumkan di abstrak. body dasar php : tag < / >	P. Herianto 10/3/23

Mengetahui,
 Kajar Teknik Informatika

 Adam Arif Budiman, M. Kom.

MONOZUKURI • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN

Leabaja Iajarak
 Pendidikan Tinggi

SI BAH PI NO 002/00/000 PI-00000/0000



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2018230081
NAMA LENGKAP : Bayu Adi Saputro
DOSEN PEMBIMBING : Timor Setyaningsih, MTI
JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM RATING PENJUALAN CAIRAN PERASA VAPE DAN KEPUASAN PELANGGAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DAN CUSTOMERS SATISFACTION INDEX PADA HOX VAPESTORE.

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	30/01/2023	Konsultasi BAB I	
2	31/01/2023	Konsultasi metode yang digunakan	
3	01/02/2023	Bimbingan Aplikasi dan Penyerahan BAB I, II, III, IV, V	
4	02/02/2023	Perbaikan aplikasi dan perbaikan BAB II, III, IV	
5	02/02/2023	Perbaikan Aplikasi dan Perbaikan BAB II dan BAB III	
6	03/02/2023	Perbaikan Aplikasi dan Perbaikan BAB III dan IV	
7	04/02/2023	Perbaikan Aplikasi dan Perbaikan BAB IV	
8	05/02/2023	Bimbingan keseluruhan laporan dan aplikasi	

Jakarta, 17 Juli 2023

Dosen Pembimbing

Timor Setyaningsih, MTI

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bayu Adi Saputro

NIM : 2018230081

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Lapora Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 10 Juli 2023



Bayu Adi Saputro

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM RATING PENJUALAN CAIRAN PERASA
VAPE DAN KEPUASAN PELANGGAN BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING DAN CSI
PADA HOX VAPESTORE

Disusun oleh:

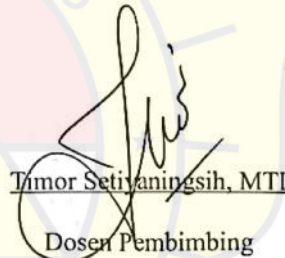
Nama : Bayu Adi Saputro

NIM : 2018230081



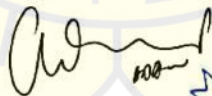
Kafi Fernanda

Pembimbing Lapangan



Timor Setiyaningsih, MTI

Dosen Pembimbing



Adam Arif Budiman, M.Kom.

Kajur Teknologi Informasi



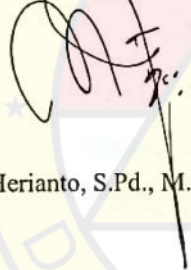
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul : “Rancang bangun sistem rating penjualan cairan perasa vape dan kepuasan pelanggan berbasis website menggunakan Collaborative Filtering dan Customers Satisfaction Index (Studi Kasus: Hox Vapestore)”.

Ini telah diajukan pada tanggal

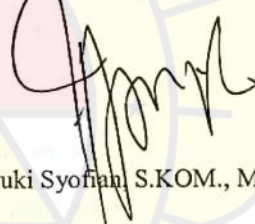
10 Juli 2023

Penguji 1



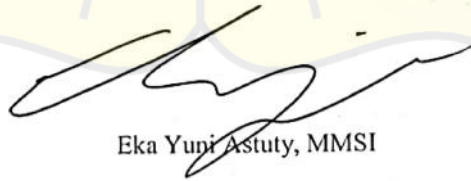
Herianto, S.Pd., M.T.

Penguji 2



Suzuki Syofian, S.KOM., M.KOM

Penguji 3



Eka Yuni Astuty, MMSI

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Rancang bangun sistem rating penjualan cairan perasa vape dan kepuasan pelanggan berbasis website menggunakan Collaborative Filtering dan Customers Satisfaction Index (Studi Kasus: Hox Vapestore)”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa Doa orang tua, segenap motivasi, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, kerja keras, krisis ekonomi, adanya bimbingan, cobaan berat yang dilalui dan semangat untuk lulus, penulis berhasil menjalani petualangan di dunia akademis fakultas teknik darma persada kurang lebih 4 (empat) tahun lamanya.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan kelancaran dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta terutama kepada Ayah dan Ibu saya yang telah memberikan semangat, dorongan, dan doa bagi saya.
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T.
4. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Ibu Timor Setyaningsih, MTI, selaku dosen pembimbing baik laporan maupun aplikasi bagi penulis.

6. Bapak Deni Setiyaji dan seluruh staff Hox Vapestore.
7. Teman – teman Khan10 yang selalu memberikan dukungan dan juga semangat.
8. Teman – teman seperjuangan Program Studi Teknologi Informasi 2018.
9. Teman – teman Kaum Warkop Caman yang selalu memberikan dukungan dan juga semangat.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balas dari Tuhan yang Maha Esa. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini baik dari segi penulisan, penyajian materi maupun pembahasan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 10 Juli 2023



Bayu Adi Saputro

ABSTRAK

Teknologi diterapkan untuk membantu kegiatan pengolahan data, mendukung operasional sehari-hari dan lainnya. Hox Vapestore merupakan sebuah bisnis yang bergerak dibidang penjualan industri vape, Seiring berkembangnya zaman, pasar vape kini menawarkan beragam merek dan spesifikasi yang dapat membingungkan masyarakat dalam mencari, memilih, dan membeli suatu produk yang sesuai dengan kebutuhannya. Untuk menilai dampak kualitas layanan terhadap kepuasan pelanggan dan mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap aplikasi, maka perlu diterapkan sistem rating dan sistem kepuasan pelanggan. Sistem ini memberikan saran dan rekomendasi yang lancar berdasarkan minat dan kebutuhan pelanggan, yang berfungsi sebagai referensi. Pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan sistem pemeringkatan adalah pemfilteran kolaboratif berbasis item, dan algoritma kesamaan kosinus yang disesuaikan diuji untuk lebih mudah memberikan informasi peringkat kepada pelanggan dan merasakan kepuasan dengan cairan yang dibeli. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sistem rekomendasi dan sistem kepuasan pelanggan menggunakan Metode Collaborative Filtering dan Customers Satisfaction Index. Penentuan kebutuhan sistem dilakukan menggunakan strategi observasi, wawancara, dan studi pustaka sebagai pendekatan pengumpulan data. Proses yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah Collaborative Filtering dan Customers Satisfaction Index. Hasil penelitian tersebut dapat menunjukkan rekomendasi sebuah rating liquid dan dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat mengevaluasi dan membuat keputusan pembelian yang sesuai dengan kriteria mereka sendiri. Hal ini akan memudahkan admin dalam mengelola transaksi yang masuk melalui website.

Kata kunci : *Hox Vapestore, Vape, Collaborative Filtering, Customers Satisfaction Index.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR ISI SKRIPSI.....	ii
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I.....	17
PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang.....	17
1.2 Rumusan Masalah.....	18
1.3 Batasan Masalah	19
1.4 Tujuan dan Manfaat	19
1.5 Metode Penelitian	19
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	19
1.5.2 Metode Perancangan Sistem	20
1.6 Sistematika Penulisan	21
BAB II	22
LANDASAN TEORI	22
2.1 Kajian penelitian Terkait	22
2.2 Pengertian Sistem Rekomendasi.....	22
2.2.1 Metode Dalam Sistem Rekomendasi	23
2.3 Collaborative Filtering.....	24
2.4 Algoritma Sistem	25
2.4.1 Algoritma Collaborative Filtering.....	25
2.4.2 Metode Kustomers Satisfaction Index (CSI)	27
2.5 Pemograman Aplikasi	28
2.5.2 Web	28

2.5.3 HTML	29
2.5.4 PHP	29
2.5.5 Cascading Style Sheets (CSS)	30
2.5.6 Java Script.....	30
2.6 Pemodelan Unified Modeling Language (UML).....	31
2.6.1 Use Case Diagram	31
2.6.2 Activity Diagram	33
2.6.3 Sequence Diagram	34
2.7 Metodologi Pengembangan Sistem.....	35
BAB III.....	38
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	38
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.1.1 Sebelum Menggunakan Aplikasi	38
3.2 Perancangan Sistem	39
3.2.1 Use Case Diagram Admin	39
3.2.2 Use Case Diagram Karyawan.....	40
3.2.3 Use Case Diagram Manager	40
3.2.4 Use Case Diagram Suplier	41
3.2.5 Use Case Diagram Kustomer.....	42
3.2.6 Activity Diagram Hak Akses Admin	43
3.2.7 Activity Diagram Hak Akses Karyawan.....	44
3.2.8 Activity Diagram Hak Akses Manager.....	45
3.2.9 Activity Diagram Hak Akses Suplier.....	46
3.2.10 Activity Diagram Hak Akses Kustomer	47
3.2.11 Sequence Diagram	48
3.2.12 Deployment Diagram.....	52
3.2.13 Perancangan Database	52
3.3. Perancangan Tampilan.....	56
3.4 Rancangan Tampilan Halaman	56
BAB IV.....	57
IMPLEMENTASI SISTEM.....	57
4.1 Spesifikasi Perangkat.....	57
4.1.1 Hardware.....	57
4.1.2 Software	57
4.2 Implementasi Sistem.....	58
4.2.1 Halaman Login Admin	58
4.2.2 Halaman Utama Admin	58

4.2.3 Halaman Manajemen User.....	59
4.2.4 Halaman Manajemen Barang dan Kategori Barang	61
4.2.5 Halaman Transaksi Penjualan.....	62
4.2.6 Halaman Metode Pembayaran	63
4.2.7 Halaman Data Perhitungan	63
4.2.8 Halaman Cetak Data Transaksi.....	64
4.2.9 Halaman Notifikasi Admin	64
4.2.10 Halaman Edit Data Admin.....	65
4.2.11 Halaman Utama Owner.....	65
4.2.13 Halaman Edit Data Owner	67
4.2.14 Halaman Utama Suplier.....	67
4.2.15 Halaman Data Kategori dan Barang Suplier.....	67
4.2.16 Halaman Pengaturan Suplier.....	69
4.2.17 Halaman Login Kustomer.....	69
4.2.18 Halaman Registrasi Kustomer	70
4.2.19 Halaman Home Kustomer.....	70
4.2.20 Halaman Detail Produk.....	71
4.2.21 Halaman Keranjang	71
4.2.22 Halaman Pembayaran	72
4.2.23 Halaman Detail Transaksi.....	72
4.3 Implementasi Rekomendasi Collaborative dan Customers Satisfaction Index.....	73
4.3.1 Halaman Penilaian Rating.....	73
4.3.2 Halaman Rekomendasi Metode Collaborative Filtering.....	73
4.3.4 Halaman Aspek Kepentingan Customers Satisfaction Index	74
4.4 Pengujian Hasil.....	76
4.4.1 Pengujian Terhadap Pelanggan.....	76
4.4.2 Pengujian Terhadap Admin.	77
4.5 Penerapan Ke Metode Item Based Collaborative Filtering.....	80
4.6 Perhitungan penilaian rating dengan menggunakan metode.....	82
4.6.1 Similitary	82
4.6.2 Hasil Adjusted Cosie Similarity.....	83
4.6.3 Weighted Sum.....	85
4.7 Perhitungan Kepuasan Pelanggan.....	88
4.7.1 Metode CSI (Customer Satisfaction Index).....	88
BAB V	95
KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1 Kesimpulan	95

5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN CODING.....	98
6.1 Lampiran Coding	98
6.1.2 Metode Collaborative Filtering.....	98
6.1.3 Lampiran Metode Customer Satisfaction Index	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metodologi Pengembangan Sistem.....	35
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Admin.....	39
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Karyawan.....	40
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Manager.....	41
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Suplier.....	41
Gambar 3. 5 Use Case Diagram Kustomer.....	42
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin.....	43
Gambar 3. 7 Activity Diagram karyawan.....	44
Gambar 3. 8 Activity Diagram Manager.....	45
Gambar 3. 9 Activity Diagram Suplier	46
Gambar 3. 10 Activity Diagram Kustomer	47
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Admin.....	48
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Manager.....	49
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Karyawan.....	50
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Suplier	50
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Kustomer	51
Gambar 3. 16 Deployment Diagram.....	52
Gambar 3. 17 Struktur Tabel Relasi.....	56
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Login Admin.....	56
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Dashboard Admin	57
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Login Kustomer	57
Gambar 3. 21 Rancangan Halaman Home Kustomer	58
Gambar 4. 1 Tampilan Login Admin.....	58
Gambar 4. 2 Tampilan Utama Admin.....	59
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Manajemen User.....	59
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Manajemen owner	60
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Manajemen Suplier.....	60
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Manajemen Admin	61
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Kategori Barang	61
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Data Barang.....	62
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan.....	62

Gambar 4. 10	Tampilan Halaman Metode Pembayaran	63
Gambar 4. 11	Tampilan Halaman Rating Costumer.....	63
Gambar 4. 12	Tampilan Halaman Metode Collaborative Filtering	64
Gambar 4. 13	Tampilan Halaman Cetak Data Transaksi.....	64
Gambar 4. 14	Tampilan Halaman Notifikasi Admin.....	65
Gambar 4. 15	Tampilan Halaman Edit Data Admin.....	65
Gambar 4. 16	Tampilan Halaman Utama Owner	66
Gambar 4. 17	Tampilan Halaman Cetak Laporan Transaksi Owner.....	66
Gambar 4. 18	Tampilan Halaman Edit Data Owner	67
Gambar 4. 19	Tampilan Halaman Utama Suplier.....	67
Gambar 4. 20	Tampilan Halaman Data Kategori	68
Gambar 4. 21	Tampilan Halaman Data Barang.....	68
Gambar 4. 22	Tampilan Halaman Pengaturan Suplier.....	69
Gambar 4. 23	Tampilan Halaman Login Kustomer.....	69
Gambar 4. 24	Tampilan Halaman Registrasi Kustomer.....	70
Gambar 4. 25	Tampilan Halaman Home Kustomer.....	70
Gambar 4. 26	Tampilan Halaman Detail Produk.....	71
Gambar 4. 27	Tampilan Halaman Keranjang.....	71
Gambar 4. 28	Tampilan Halaman Pembayaran	72
Gambar 4. 29	Tampilan Halaman Detail Transaksi.....	72
Gambar 4. 30	Tampilan Halaman Penilaian Rating	73
Gambar 4. 31	Tampilan Halaman Rekomendasi Metode Collaborative Filtering.....	73
Gambar 4. 32	Tampilan Halaman Kepuasan Pelanggan.....	74
Gambar 4. 33	Tampilan Halaman Aspek Kepentingan.....	74
Gambar 4. 34	penerapan metode ItemBased Collaborative Filtering.....	80
Gambar 4. 35	Reprezentasi Prediksi	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Struktur Tabel tb_alternatif.....	52
Tabel 3. 2 Struktur Tabel kategori	53
Tabel 3. 3 Struktur Tabel produk.....	54
Tabel 3. 4 Struktur cart.....	54
Tabel 3. 5 Struktur Tabel detailorder.....	55
Tabel 4. 1 Pengujian Sistem Penjualan Pelanggan.....	76
Tabel 4. 2 Pengujian terhadap Admin.....	77
Tabel 4. 3 Tabel Rating Pembeli Terhadap Produk.....	81
Tabel 4. 4 Tabel Jumlah Rating-(rata-rata rating) Per produk	81
Tabel 4. 5 Hasil Prediksi	82
Tabel 4. 6 Representasi Adjusted Cosine Similarity.....	84
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Keseluruhan.....	84
Tabel 4. 8 Perhitungan Prediksi.....	86
Tabel 4. 9 Tabel Prediksi.....	87
Tabel 4. 10 Rating Pelanggan.....	88