

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMASARAN BERBASIS WEBSITE DI DINOYO KERAMIK

Desmon Petrus Adikara Nangameka

Program Studi Teknik Industri S.1, Institut Teknologi Nasional Malang

Email: petrusnangameka@gmail.com

Abstraks, Informasi sangatlah penting untuk kehidupan di dunia saat ini apalagi kita hidup di era teknologi informasi yang mempunyai karakteristik yang begitu cepat. Hal ini mengakibatkan dibutuhkan suatu pengumpulan dan proses informasi yang merupakan dasar yang paling esensial.

Menurut data survey APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) yang diperoleh dari laman resminya (apjii.or.id) menunjukkan bahwa pada tahun 2016 Sementara untuk perilaku pengguna internet di Indonesia, menurut APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) dari laman resminya (apjii.or.id) menunjukkan bahwa pada tahun 2016, sebanyak 130,8 juta atau 98,6 dari pengguna mengetahui bahwa internet sebagai tempat jual beli barang dan jasa sementara dari 130,8 juta orang tersebut sekitar 63,5% pernah bertansaksi secara online pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta *user*. Selama ini Dinoyo Keramik sebagian besar masih menggunakan transaksi jual beli secara offline. Hal ini yang menyebabkan adanya selisih antara produksi dan penjualannya yang berakibat pada turunnya laba perusahaan. Untuk itu diperlukannya suatu laman internet atau *website* yang sesuai dengan segmentasi, target sasaran dan posisi produk dari Dinoyo Keramik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis segmentasi, target pasar dan posisi produk dan merancang strategi pemasaran yang efektif berupa *website* di Dinoyo Keramik. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah metode STP dan AHP.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa kelompok segmentasi pada perusahaan Dinoyo Keramik terdiri dari 2 segmen yaitu segmen I dan segmen II. Kemudian dilakukan penentuan segmen pasar terbaik menggunakan AHP dan didapatkan bahwa segmen II merupakan segmen terbaik. Positioning dilakukan agar perusahaan tahu alasan mengapa konsumen memilih Dinoyo Keramik. Setelah dianalisis menggunakan metode STP dan AHP didapatkan sebagian besar konsumen produk berada di segmen II. Berdasarkan informasi yang diberikan, barang yang dibeli oleh konsumen di segmen II yaitu adalah kategori Souvenir Pernikahan dan Dekorasi Rumah. Hal inilah yang menjadi acuan untuk membuat *website* sesuai dengan segmen II

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP), Pemasaran, Website*

PENDAHULUAN

Informasi sangatlah penting untuk kehidupan di dunia saat ini apalagi kita hidup di era teknologi informasi yang mempunyai karakteristik yang begitu cepat. Menurut data survey APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) yang diperoleh dari laman resminya (apjii.or.id) menunjukkan bahwa pada tahun 2016 pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta *user* seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1 yaitu Survei Jumlah Pengguna Internet di Indonesia. Hal ini yang menyebabkan banyaknya penjualan-penjualan melalui internet. Sementara untuk perilaku pengguna

internet di Indonesia, menurut APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet

Indonesia) dari laman resminya (apjii.or.id) menunjukkan bahwa pada tahun 2016, sebanyak 130,8 juta atau 98,6 dari pengguna mengetahui bahwa internet sebagai tempat jual beli barang dan jasa sementara dari 130,8 juta orang tersebut sekitar 63,5% pernah bertansaksi secara online

Dinoyo Keramik merupakan suatu *home industry* yang bergerak di bidang pembuatan dan penjualan keramik. Berikut ini adalah data produksi Dinoyo Keramik dan Penjualan selama 3 bulan terakhir (Desember 2017 – Maret 2018):

**Tabel 1.1 Data Produksi dan Penjualan
Dinoyo Keramik**

Bulan	Produksi	Penjualan
Desember	320	300
Januari	250	235
Februari	315	300
Maret	312	300

.Berdasarkan tabel 1.1 yaitu data produksi dan penjualan Dinoyo Keramik, didapatkan bahwa di setiap bulan selama 4 bulan terakhir, selalu terjadi selisih antara produksi dan penjualan di Dinoyo Keramik. Hal ini menyebabkan turunnya laba perusahaan Dinoyo Keramik Malang. Salah satu penyebab dari hal tersebut adalah kurangnya strategi pemasaran yang efektif. Selama ini di Dinoyo Keramik hanya menggunakan strategi pemasaran melalui media cetak seperti brosur, koran, dan spanduk. Strategi pemasaran online di dunia maya (*online*) masih kurang sehingga perlu dibuatkannya *website* yang memuat tentang produk – produk Dinoyo Keramik. Kondisi seperti ini yang melatarbelakangi penulis untuk merancang dan membangun sebuah sistem promosi yang akan membantu strategi perusahaan untuk menarik banyak konsumen-konsumen di kota maupun luar kota bahkan sampai luar negeri. Strategi yang digunakan oleh penulis adalah menentukan segmentasi dan target pasar apa yang dituju oleh Dinoyo Keramik. Untuk itu peneliti melakukan suatu penelitian dengan menetapkan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Promosi Berbasis Website di Dinoyo Keramik Malang Menggunakan Pendekatan STP (*Segmenting* , *Targeting* , *Program*)”**.

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

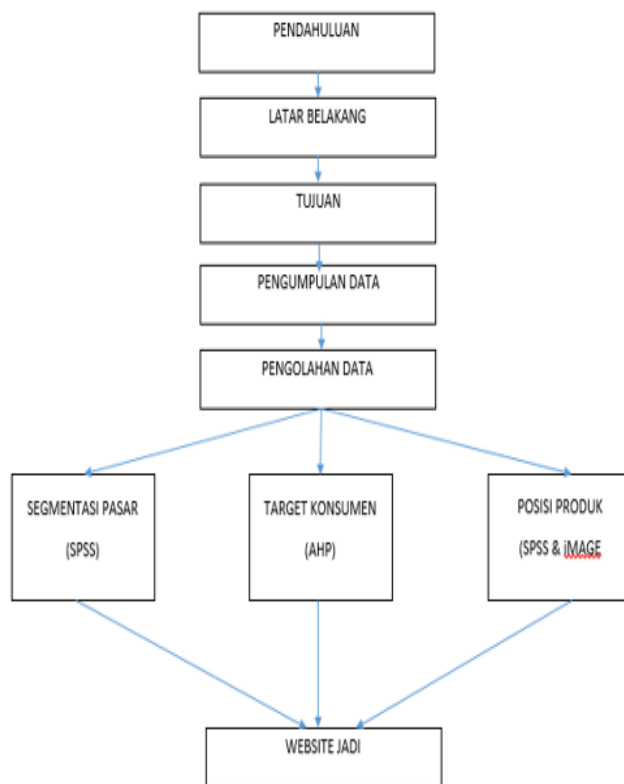
1. Menganalisis segmentasi, target pasar dan posisi produk dari Dinoyo Keramik.
2. Merancang strategi pemasaran yang efektif berupa website di Dinoyo Keramik.

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Segmenting, Targeting dan Positioning (STP) serta *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode STP digunakan untuk menganalisis segmentasi, target sasaran dan posisi produk dari Dinoyo Keramik sedangkan AHP digunakan untuk memilih target pasar mana yang menjadi sasaran yang disesuaikan dengan hasil dari segmentasi.. Dalam menyelesaikan masalah tersebut ada langkah-langkah penyelesaian dalam penelitian ini, berikut langkah-langkah penyelesaian sekaligus bisa dijadikan metodologi dalam penelitian.

1. Penyebaran Kuisioner
Kuisioner pada penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian. Bagian I yaitu kuisioner untuk STP dan bagian II untuk kuisioner AHP.
2. Penyusunan Hirarki
Menyusun hirarki dilakukan untuk menjelaskan masalah secara terstruktur dan mudah untuk dipahami
3. Pembobotan sub kriteria
Dalam tahap ini setiap sub kriteria dari kriteria akan dibandingkan untuk mengetahui bobot setiap kriteria.
4. Pengujian Konsistensi
Pengujian konsistensi adalah untuk menghitung penyimpangan dari konsistensi nilai, dari penyimpangan ini disebut Indeks Konsistensi dengan persamaan: $CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{\lambda_{maks} + n - 1}$ Dimana : λ_{maks} = *eigen value* maksimum
5. Analisis Data

Analisis data untuk melihat hasil dari pengolahan data kriteria pembuatan produk sehingga bisa dijadikan acuan untuk penelitian ini.



Gambar 2 Diagram Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan dan Pengolahan Data
Tabel 4.1 Jumlah Responden Untuk Segmenting

Kuisioner	Jumlah
Disebarkan	55
Kembali	51
Tidak sah	4
Diisi secara benar	51

Sumber : Hasil penyebaran kuisioner

2. Uji Instrumen

Hasil kuisioner dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ sedangkan dikatakan reliable jika nilai cronbach alpha $> 0,6$

Tabel 4.2 Uji Validitas

No	Variable	R hitung	R tabel	Keterangan
1	$X_1 . 1$	0,712	0,282	Valid
2	$X_1 . 2$	0,662	0,282	Valid
3	$X_1 . 3$	0,681	0,282	Valid
4	$X_1 . 4$	0,46	0,282	Valid
5	$X_1 . 5$	0,354	0,282	Valid
6	$X_2 . 1$	0,584	0,282	Valid
7	$X_2 . 2$	0,564	0,282	Valid
8	$X_2 . 3$	0,679	0,282	Valid
9	$X_2 . 4$	0,599	0,282	Valid

Sumber : Data diolah

Tabel 4.3 Uji Reliabel

No	Analisis	Koefisen Reliabilitas Alpha	Keterangan
1	<i>Segmenting</i>	0,764	Valid
2	<i>Positioning</i>	0,719	Valid

Sumber : Data diolah

3. Analisa Cluster

Untuk menentukan segmen pasar pada produk Dinoyo Keramik, terlebih dahulu kita menentukan jumlah segmen yang dibuat. Dalam hal ini penulis menentukan 2 segmen yaitu segmen I dan segmen II.

Tabel 4.4 Hasil Segmentasi Responden

Segmen	Nomor responden	Jumlah
Segmen I	2,4,5,13,16,21,24,33,34,36,37,38,39,41,46,,48,49	17
Segmen II	1,3,6,7,8,9,10,11,12,14,15,17,18,19,20,22,23,25,26,27,28,29,30,31,32,35,40,42,43,44,45,47,50,51	34

Sumber :Data diolah

Untuk mengetahui jawaban masing -masing cluster dapat dilakukan dengan cara kolom pada data responden yang telah diperoleh dengan satu kolom yang berisi *cluster* untuk tiap – tiap responden. Sehingga diperoleh hasil output (lampiran *Cluster Number Of Case Crosstabulation*) yang mana *Crosstabs Analysis* yaitu membentuk tabel dan menunjukkan besarnya pengaruh variabel - variable tertentu terhadap kelompok – kelompok orang yang mempunyai sifat – sifat tertentu yang dapat dijelaskan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Uraian Segmen I

Variabel	Jumlah Responden	Keterangan
Usia (X ₁ .1)	2 (11,8%) 5 (29,4%) 10 (58,8%)	< 30 tahun 30 – 40 tahun > 40 tahun
Pekerjaan (X ₁ .2)	0 (0%) 10 (58,8%) 7 (41,2%)	Pegawai Swasta Wiraswasta PNS
Pendapatan (X ₁ .3)	0 (0%) 2 (11,8%) 15 (88,2%)	< UMR UMR > UMR
Kelas sosial (X ₁ .4)	0 (0%) 13 (76,5%) 4 (7,8%)	Bawah Menengah Atas
Sikap (X ₁ .5)	0 (0%) 10 (58,8%) 7 (41,2%)	Sangat sering membeli Sering membeli Jarang membeli

Sumber :Data diolah

Tabel 4.6 Uraian Segmen II

Variabel	Jumlah Responden	Keterangan
Usia (X ₁ .1)	29 (85,3%) 4 (11,8%) 1 (2,9%)	< 30 tahun 30 – 40 tahun > 40 tahun
Pekerjaan (X ₁ .2)	15 (44,1%) 16 (47,1%) 3 (8,8%)	Pegawai Swasta Wiraswasta PNS
Pendapatan (X ₁ .3)	2 (5,9%) 32 (94,1%) 0 (0%)	< UMR UMR > UMR
Kelas sosial (X ₁ .4)	7 (20,6%) 26 (76,5%) 1 (2,9%)	Bawah Menengah Atas
Sikap (X ₁ .5)	7 (20,6%) 17 (50%) 10 (29,4%)	Sangat sering membeli Sering membeli Jarang membeli

Sumber :Data diolah

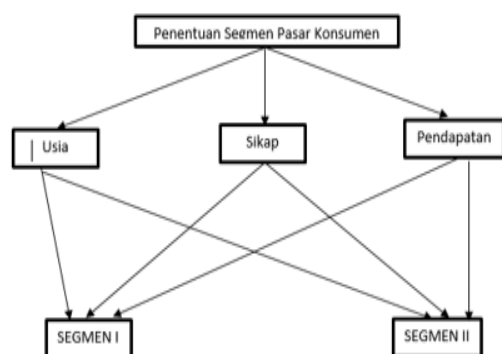
Tabel 4.7 Rangkuman Uraian Segmen

Variabel	Segmen I	Segmen II
Usia (X ₁ .1)	< 30 tahun 29 (85,3%)	> 40 tahun 10 (58,8%)
Pekerjaan (X ₁ .2)	Wiraswasta 16 (47,1%)	Wiraswasta 10 (58,8%)
Pendapatan (X ₁ .3)	UMR 32 (94,1%)	> UMR 15 (88,2%)
Kelas sosial (X ₁ .4)	Menengah 26 (76,5%)	Menengah 13 (76,5%)
Sikap (X ₁ .5)	Sering membeli 17 (50%)	Sering membeli 10 (58,8%)

Sumber : Data diolah

4. Analisa Targeting

Dari permasalahan ini dapat ditentukan 3 Kriteria dan 2 alternative pilihan. Kriteria pada permasalahan ini yaitu usia, sikap, dan pendapatan. Alasan dipilihnya ketiga kriteria ini yaitu karena ketiga kriteria ini memiliki jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan kriteria- kriteria yang lain. Alternative pilihannya yaitu segmen I dan segmen II. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat di gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 3 Struktur Hirarki

Pembobotan Antar Kriteria

Tabel 4.8 Hasil Kuisioner Perbandingan Kriteria Responden I

Kriteria	Usia	Sikap	Pendapatan
Usia	1	3	0,3
Sikap	0,33	1	0,3
Pendapatan	3	3	1

Sumber : Rekap Hasil Kuisioner

Tabel 4.9 Hasil Kuisioner Perbandingan Kriteria Responden II

Kriteria	Usia	Sikap	Pendapatan
Usia	1	3	1
Sikap	0,33	1	0,2
Pendapatan	1	5	1

Sumber : Rekap Hasil Kuisioner

Tabel 4.10 Hasil Kuisioner Perbandingan

Kriteria Responden III

Kriteria	Usia	Sikap	Pendapatan
Usia	1	3	1
Sikap	0,33	1	0,2
Pendapatan	3	5	1

Sumber : Rekap Hasil Kuisioner

Pada dasarnya metode AHP hanya memerlukan satu jawaban untuk matriks perbandingan berpasangan. Oleh karena itu hasil penilaian dari 3 responden tersebut digabungkan dengan perhitungan factor penilaian kriteria sehingga akan menghasilkan matriks seperti ini :

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Faktor Penilaian

Kriteria	Usia	Sikap	Pendapatan
Usia	1	3	0,76
Sikap	0,33	1	0,2
Pendapatan	2,33	4,33	1
Jumlah	3,66	8,33	1,96

Sumber: Pengolahan data matriks faktor perbandingan kriteria

Nilai factor ini dapat disebut sebagai jawaban bersama dari 3 responden. Dapat disimpulkan bahwa tujuan dari perhitungan factor diatas adalah mengkumulatikan jawaban responden dalam sebuah formula untuk mendapatkan sebuah keputusan, dengan kata lain merupakan jawaban bersama, dari beberapa responden dalam mendapatkan satu jawaban.

Tabel 4.12 Perhitungan Matriks Faktor Penilaian Kriteria

Kriteria	Usia	Sikap	Pendapatan	Bobot
Usia	0,28	0,37	0,39	0,35
Sikap	0,1	0,12	0,1	0,1
Pendapatan	0,64	0,52	0,51	0,56
Jumlah				1

Sumber: Pengolahan data matriks faktor perbandingan kriteria

- Cara mencari bobot kriteria

$$\frac{0,28 + 0,37 + 0,39}{3} = 0,35$$

- λ maksimum = $(3,66 \times 0,35) + (8,33 \times 0,1) + (1,96 \times 0,56) = 3,1$

- Consistency index (CI) = $\frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} = \frac{3,1 - 3}{2} = 0,05$

- Consistency Ratio = $\frac{CI}{RI} = \frac{0,05}{0,58} = 0,09$

Karena nilai $CR \leq 0,1$ maka penilaian responden terhadap perbandingan berpasangan antar kriteria dapat dikatakan konsisten. Berikut adalah peringkat prioritas untuk setiap kriteria:

Tabel 4.14 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Prioritas
Usia	0,35	II
Sikap	0,1	III
Pendapatan	0,56	I

Sumber : Hasil Pembobotan dan Prioritas

Pembobotan Antar Kriteria

Hasil Analisis preferensi gabungan dari 3 responden, pengujian konsistensi terhadap matriks perbandingan berpasangan antar kriteria serta penentuan bobot kriteria tersebut. Data yang digunakan adalah matriks perbandingan berpasangan antar kriteria.

- **Kriteria Usia**

Tabel 4.15 Perhitungan Matrik Faktor Penilaian Usia

	Segmen I	Segmen II
Segmen I	1	1,22
Segmen II	2,44	1
Jumlah	3,44	2,22

Sumber : Pengolahan data matriks perbandingan kriteria

Berdasarkan Tabel 4.15, kemudian dapat dilakukan perhitungan matriks factor penilaian kriteria gabungan 3 responden dan pengujian konsistensi serta penentuan bobot tiap kriterianya:

Tabel 4.16 Perhitungan Matrik Faktor Penilaian Usia

	Segmen I	Segmen II	Bobot
Segmen I	0,3	0,55	0,43
Segmen II	0,7	0,45	0,57
Jumlah			1

Sumber : Pengolahan data matriks perbandingan kriteria

- Cara mencari bobot kriteria

$$\frac{0,3 + 0,55}{2} = 0,43 \quad \bullet \quad \lambda \text{ maksimum} = (3,44 \times 0,43) + (2,22 \times 0,57) = 2,73$$

$$\bullet \quad \text{Concistency index (CI)} = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n-1} = \frac{2,73-2}{1} = 0,73$$

$$\bullet \quad \text{Concistency Ratio} = \frac{CI}{RI} = \frac{3,58}{0,0} = 0$$

Karena nilai $CR \leq 0,1$ maka penilaian responden terhadap perbandingan berpasangan antar kriteria dapat dikatakan konsisten.

Tabel 4.17 Bobot Alternatif

Alternatif	Bobot	Prioritas
Segmen I	0,43	II
Segmen II	0,57	I

Sumber : Hasil Pembobotan dan Prioritas

- **Kriteria Sikap**

	Segmen I	Segmen II
Segmen I	1	1,2
Segmen II	2,1	1
Jumlah	3,1	2,2

Tabel 4.18 Perhitungan Matrik Faktor Penilaian Sikap

Sumber : Pengolahan data matriks perbandingan kriteria

Berdasarkan Tabel 4.18, kemudian dapat dilakukan perhitungan matriks factor penilaian kriteria gabungan 3 responden dan pengujian konsistensi serta penentuan bobot tiap kriterianya:

	Segmen I	Segmen II	Bobot
Segmen I	0,3	0,5	0,4
Segmen II	0,6	0,5	0,6
Jumlah			1

Tabel 4.19 Perhitungan Matrik Faktor Penilaian Usia

Sumber : Pengolahan data matriks perbandingan kriteria

- Cara mencari bobot kriteria

$$\frac{0,3 + 0,5}{2} = 0,4$$

$$\bullet \quad \lambda \text{ maksimum} = (3,1 \times 0,4) + (2,2 \times 0,6) = 2,56$$

$$\bullet \quad \text{Concistency index (CI)} = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n-1} = \frac{2,56-2}{1} = 0,56$$

$$\bullet \quad \text{Concistency Ratio} = \frac{CI}{RI} = \frac{3,56}{0,0} = 0$$

Karena nilai $CR \leq 0,1$ maka penilaian responden terhadap perbandingan berpasangan antar kriteria dapat dikatakan konsisten.

Tabel 4.20 Bobot Alternatif

Alternatif	Bobot	Prioritas
Segmen I	0,4	II
Segmen II	0,6	I

Sumber : Hasil Pembobotan dan Prioritas

- **Kriteria Pendapatan**

Tabel 4.20 Perhitungan Matrik Faktor Penilaian Pendapatan

	Segmen I	Segmen II
Segmen I	1	1,4
Segmen II	2,1	1
Jumlah	3,1	2,4

Sumber : Pengolahan data matriks

perbandingan kriteria

- Cara mencari bobot kriteria

$$\frac{0,3 + 0,6}{2} = 0,45$$

- λ maksimum = $(3,1 \times 0,45) + (2,4 \times 0,55) = 2,56$

- *Consistency index* (CI) = $\frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} = \frac{2,56 - 2}{1} = 0,56$

- *Consistency Ratio* = $\frac{CI}{RI} = \frac{0,56}{0,5} = 1,12$

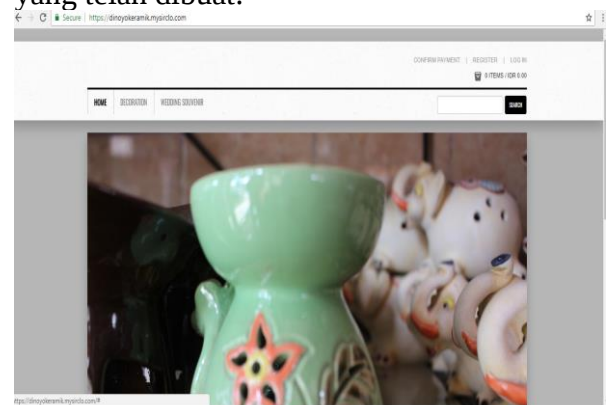
Analisa Positioning

Tabel 4.23 Analisa Positioning

Variabel	Segmen II	Keterangan
Desain	Sangat menarik 29 (67,4%) Kurang menarik 13 (30,2%)	Desain sangat menarik
Harga	Sangat murah 38 (88,4%) Cukup murah 5 (11,6%)	Harga sangat murah
Pelayanan	Sangat ramah 38 (88,4%) Cukup ramah 5 (11,6%)	Pelayanan sangat ramah
Akses	Sangat mudah dijangkau 41 (95,3%) Cukup mudah dijangkau 2 (4,7%)	Akses Sangat mudah dijangkau

Sumber : Data diolah

Berdasarkan hasil dari penentuan segmentasi, target pasar dan posisi produk dari Dinoyo Keramik maka diambil kesimpulan bahwa produk yang menjadi fokus dari Dinoyo Keramik yaitu produk keramik yang biasanya dibeli oleh konsumen di bawah usia 30 tahun dengan target pasar yaitu segmen II. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh produsen keramik Dinoyo, terdapat 2 kategori produk yang biasa dibeli oleh konsumen di bawah 30 tahun yaitu kategori Souvenir Pernikahan dan Dekorasi Rumah. Hal inilah yang menjadi acuan untuk membuat sistem pemasaran berbasis *website*. Berikut adalah hasil tampilan *website* yang telah dibuat:



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama Website

KESIMPULAN DAN SARAN

- Kelompok segmentasi pada Dinoyo Keramik terdiri dari dua segmen yaitu segmen I dan segmen II. Target pasar yang dituju berdasarkan perhitungan AHP adalah segmen II dan posisi produk Dinoyo berdasarkan *Image Analysis Model* yaitu konsumen Dinoyo Keramik menyukai produk dari perusahaan ini karena desain produknya sangat menarik dengan harga yang sangat murah serta pelayanan dari pihak perusahaan yang sangat ramah dan akses ke Dinoyo Keramik sangat mudah dijangkau
- *Website* yang dibuat berdasarkan hasil segmen II yang menjadi target pasar dari Dinoyo Keramik. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh produsen keramik Dinoyo, terdapat 2 kategori produk yang biasa dibeli oleh kelompok konsumen segmen II yaitu kategori Souvenir Pernikahan dan Dekorasi Rumah .

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang maka terdapat beberapa saran sebagai berikut :

- Perusahaan harus bisa menerapkan metode *Segmenting, Targeting* dan *Positioning* dengan tepat agar dapat meningkatkan Keramik agar dapat meningkatkan penjualan Dinoyo Keramik.
- Penjualan – penjualan melalui media *online* harus selalu dilakukan karena sebagian

masyarakat sudah melakukan transaksi jual beli secara online. Salah satu hal yang dapat dilakukan yaitu dengan mengunggah produk produk ke dalam *website* Dinoyo Keramik agar penjualan semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. 2016. Hasil Survey Penetrasi dan Perilaku Penggunaan Internet Di Indonesia. Jakarta. APJII
- Darma, Japarianto. 2014. Analisa Pengaruh Hedonic Shopping Value Terhadap Impulse Buying Dengan Shopping Lifestyle dan Positive Emotion Sebagai Variabel Intervening Pada Mall *Ciputra Surabaya*. Jurnal Manajemen Pemasaran. Vol 8(2) : 80 – 89
- Sulaiman. 2014. Analisa Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Pelanggan Pemakai Fasilitas Di PT Eratel Media Distrindo. JBMA. Vol II No 1 :91
- Wikipedia.
https://id.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee.html (diakses pada tanggal 31 Maret 2018)
- Lasminiasih, Sandhi P, Akbar A, Andriansyah M, Utomo R B. 2016. Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web. Jurnal Sistem Informasi. Vol 8(1) : 884