

# Aplikasi Sparta (Sistem Perencanaan Untuk Usaha Kecil Menengah)

Rahmandani Herlambang<sup>1\*</sup>, Agus Makmum<sup>1</sup>, Aldino Kemal Adi Gumawang<sup>1</sup>, Husni Thamrin<sup>1</sup>,  
Bella Brylian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika  
Univeritas Muhammadiyah Surakarta  
Surakarta

\*daniasherlambang666@gmail.com

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Surakarta  
brylianb@gmail.com

## ABSTRAK

Usaha Kecil Menengah(UKM) merupakan sebuah kegiatan ekonomi rakyat produktif berskala kecil di bidang industri kelas menengah kebawah. Dalam menghadapi ketatnya persaingan bisnis metode SWOT sering digunakan untuk menganalisa prospek ke depan usaha dengan mempertimbangkan kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) yang ada pada usaha tersebut. Namun untuk melakukan analisis SWOT dengan baik, diperlukan kecermatan menggali fakta di lapangan dan menempatkan pernyataan faktual pada komponen SWOT yang sesuai. Upaya ini membutuhkan waktu cukup lama karena umumnya dilakukan dengan cara manual. Untuk mengurangi masalah waktu, telah dibuat sebuah aplikasi yang dapat mengungkap serta menganalisa fakta dilapangan untuk membantu perencanaan strategis pada UKM dengan metode SWOT. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam melakukan analisis SWOT menggunakan cara manual memerlukan waktu lama dikarenakan pada perhitungan manual dibutuhkan 8 tahap antara lain wawancara, memetakan setiap kondisi kedalam butir SWOT, menentukan bobot, menentukan *rating*, menentukan skor, perhitungan, gambar grafik, dan solusi strategis. Sedangkan dalam melakukan analisis SWOT menggunakan *software* aplikasi SPARTA hanya membutuhkan waktu tidak kurang dari 15 menit. Manfaat menggunakan aplikasi SPARTA diharapkan dapat membantu Usaha Kecil Menengah (UKM) dalam mengungkap serta menganalisa fakta di lapangan untuk membantu dalam menentukan perencanaan usaha.

**Kata kunci:** usaha kecil menengah, analisis SWOT, aplikasi Sparta

## 1. Pendahuluan

Usaha Kecil Menengah adalah kegiatan ekonomi rakyat produktif berskala kecil dan berdiri sendiri serta dilakukan oleh perorangan yang memenuhi kriteria sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat 1 UU No. 20 tahun 2008. Kriteria tersebut adalah “usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha atau memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000,00” [1]. Terdapat jutaan UKM di Indonesia. Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Kemenkop UKM) mendorong usaha kecil menengah untuk meningkatkan kualitasnya dengan menyesuaikan produknya sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Langkah itu diharapkan dapat membantu produk UKM dalam negeri bersaing dengan barang-barang impor yang masuk dengan diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2015. Kekhawatiran akan daya saing produk lokal muncul sejak dibukanya perdagangan bebas

ASEAN-China (ASEAN-China Free Trade Agreement/ ACFTA) pada 2010 yang telah menyebabkan banyak produk buatan Negeri Panda merambah masuk pasar lokal dengan harga lebih murah dari produk UKM Indonesia [2].

Tingginya persaingan bisnis di dewasa ini membuat seorang pemilik usaha kecil menengah harus berfikir kritis dan inovatif untuk membuat perencanaan strategis agar bisnisnya tetap bertahan atau dapat semakin meningkat. Jika tidak, kepailitan bisa terjadi seperti yang dialami 60 perusahaan di akhir 2015 [3]. Terdapat 2 faktor utama yang menyebabkan suatu usaha mengalami situasi pailit yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam perusahaan / usaha tersebut seperti manajemen yang tidak efisien, ketidakseimbangan dalam modal yang dimiliki dengan jumlah hutang-piutang yang dimiliki, moral hazard (kecurangan) oleh manajemen, dan kurangnya inovasi dari suatu produksi. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar perusahaan yang membuat

perusahaan atau suatu usaha mengalami situasi pailit, seperti kesulitan bahan baku karena supplier tidak dapat memasok kebutuhan yang digunakan untuk produksi, dan persaingan bisnis yang semakin ketat. Terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan untuk mengetahui prospek kedepan suatu usaha agar terhindar dari situasi pailit, sehingga diperlukan analisis yang cermat dan baik, misalnya dengan metode SWOT.

Menurut Dr. Freddy Rangkuti, pakar strategi dan marketing, analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) yang ada pada usaha tersebut [4]. Untuk melakukan analisis SWOT dengan baik, diperlukan kecermatan dalam menggali fakta di lapangan dan menempatkan pernyataan faktual pada komponen SWOT yang sesuai. Aktivitas terakhir ini dapat dibantu dengan aplikasi komputer. Untuk itu telah dibuat aplikasi Sparta, berupa sebuah program berbasis GUI untuk membantu mengungkap fakta di lapangan serta menempatkan pernyataan faktual tersebut ke dalam butir SWOT yang cocok.

## 2. Metode Penelitian

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah Komputer, Modem, Flash disk. Sedangkan software yang digunakan adalah :

- 1) Windows / Linux Ubuntu
- 2) Python IDLE 2.7
- 3) Pycharm
- 4) Py2.exe
- 5) py compiler

Pengembangan aplikasi melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

### 2.1. Studi Literatur

Kegiatan ini dilakukan dengan mencari penunjang dari jurnal ilmiah atau makalah. Bahan bahan yang dicari meliputi :

- 1) Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesse, Opportunities, Threats*)
- 2) Analisis SWOT merupakan metode yang menjadi acuan dalam melakukan pengembangan dan penyempurnaan. Dalam hal ini, analisis SWOT yang terdahulu menggunakan manual dengan cara menganalisis data secara manual.
- 3) Pengumpulan data tentang analisis SWOT dan melakukan studi literatur terhadap beberapa sumber yang terkait dengan metode analisis SWOT.

Proses ini dilakukan dengan cara studi literatur yang berasal dari pendapat-pendapat di blog, website, hingga

dari data-data jurnal ilmiah yang menyampaikan tentang hal yang berhubungan dengan metode analisis SWOT.

### 2.2. Survei dan Wawancara

- 1) Wawancara pada UKM untuk mencari butir-butir permasalahan yang sedang dihadapi baik internal atau eksternal
- 2) Penyusunan kuesioner berdasarkan data wawancara yang berisi permasalahan-permasalahan UKM internal dan eksternal
- 3) Survei pada UKM dengan memberikan kuesioner untuk di isi
- 4) Melakukan evaluasi kuesioner dengan tujuan mencocokkan apakah pertanyaan yang disajikan sudah tepat pada permasalahan-permasalahan UKM
- 5) Melakukan survei kembali dengan memberikan kuesioner supaya pertanyaan yang awalnya tidak efektif atau tidak dijawab bisa terjawab dengan tepat sesuai permasalahan UKM
- 6) Memberi bobot serta skor pada hasil jawaban kuesioner untuk dihitung dengan cara manual untuk mendapat hasil pemetaan SWOT.

### 2.3. Identifikasi dan Pemodelan Aplikasi

Identifikasi dan pemodelan aplikasi dilakukan untuk mendapatkan model aritmatika dari aplikasi. Dalam hal ini aplikasi akan dikemas dalam bentuk GUI (*Graphical User Interface*) yang sederhana dan mudah dimengerti dengan mengimplementasikan kedalam bahasa pemrograman Python.

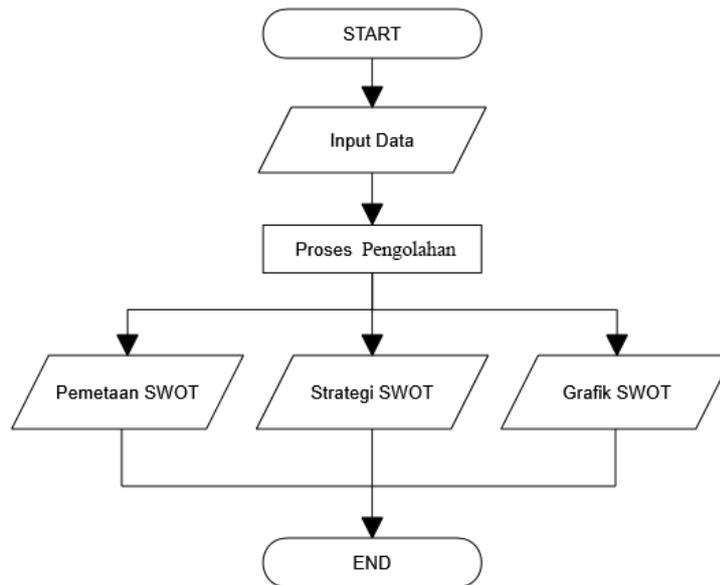
### 2.4. Perancangan Aplikasi

Menghitung bobot dan skor dengan program, selanjutnya menerapkan algoritma penghitungan bobot dan skor kedalam aplikasi yang dalam perancangan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan menggunakan modul Tkinter sebagai UI (*User Interface*) dan menggunakan py2exe dan pycompiler sebagai kompiler.

### 2.5. Pembuatan Aplikasi

Aplikasi ini membantu UKM (Usaha Kecil Menengah) untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan yang ada pada usaha tersebut baik dari faktor internal maupun faktor eksternal. Penggunaanya juga cukup mudah, pengguna hanya perlu mengisi pernyataan yang ditanyakan pada aplikasi, setelah selesai akan keluar hasil analisis dengan metode (SWOT). Cara kerja program :

- 1) Pengguna mengisi biodata dan memilih jenis usaha pada tampilan awal aplikasi.
- 2) Pengguna mengisi kuesioner pada aplikasi
- 3) Proses analisa data input untuk diseleksi ke dalam kategori S/W/O/T (*Strengths*) kekuatan, (*Weaknesses*) kelemahan, (*Opportunities*) peluang, (*Threats*) ancaman.
- 4) Menampilkan hasil seleksi data ke dalam aplikasi GUI Tkinter.
- 5) Menampilkn Grafik SWOT untuk mengetahui di posisi mana usaha tersebut.



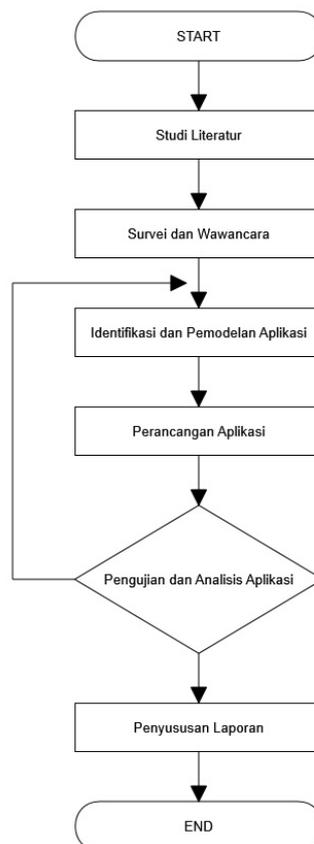
Gambar 1. Diagram alir konsep program

## 2.6. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan untuk menentukan kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang telah dirancang. Dalam tahap ini diujikan untuk mengetahui bug / error atau kerusakan apa saja yang terdapat pada aplikasi.

## 2.7. Analisis

Analisis dilakukan terhadap hasil dari pengujian sehingga dapat diketahui jenis *bug / error* apa saja yang terdapat pada program. Sehingga dapat dilakukan penyempurnaan terhadap aplikasi yang telah diciptakan sehingga dapat berfungsi secara optimal bagi UKM (Usaha Kecil Menengah) atau masyarakat yang menggunakan



Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan

### 3. Hasil

Proses penentuan daftar pertanyaan berdasarkan hasil wawancara dilakukan untuk mengevaluasi serta menempatkan faktor internal dan eksternal dengan tepat sesuai permasalahan UKM. Proses penentuan daftar pertanyaan dilakukan dalam beberapa tahap karena pada survei dengan memberikan kuesioner menunjukkan bahwa beberapa pertanyaan yang diberikan mengalami ketidakefektifan. Pertanyaan survei disebut tidak efektif jika tidak/sulit dijawab atau sering dijawab dengan lebih dari satu jawaban. Dengan melakukan beberapa kali survei dan evaluasi akhirnya diperoleh daftar pertanyaan yang tepat.

Menurut [4] dan [5], penentuan bobot terkait jawaban pertanyaan didapatkan berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa UKM. Hasil wawancara dipetakan menjadi 4 bagian yaitu *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threat* atau dikenal sebagai pemetaan SWOT. Pemetaan berguna untuk membedakan kondisi internal dan kondisi eksternal. Selanjutnya dilakukan pembobotan terhadap pertanyaan berdasarkan hasil wawancara. Pembobotan

pada setiap jenis UKM memiliki nilai yang berbeda-beda pada setiap pertanyaannya tetapi total bobot pada setiap kondisi (internal dan eksternal) adalah 1,0. Hal ini dikarenakan setiap pertanyaan memiliki perbedaan pengaruh terhadap perkembangan UKM.

Penentuan *rating* menurut didapatkan berdasarkan analisis hasil jawaban dari setiap pertanyaan, dimana *rating* bernilai negatif pada jawaban yang terkategori *weakness* atau *threat*, dan bernilai positif pada jawaban yang terkategori *strength* atau *opportunity* [4, 5]. Pemberian skor dilakukan setelah menentukan nilai bobot dan *rating*, dimana skor merupakan hasil kali antara bobot dan *rating*. Hasil akhirnya adalah dua skor yang berasal dari skor kondisi internal dan skor kondisi eksternal. Grafik SWOT berasal dari skor internal dan eksternal, dimana koordinat X berasal dari skor internal dan koordinat Y berasal dari skor eksternal. Berikut adalah cara menentukan skor yang mengambil sampel UKM kuliner, tahap yang sama juga dilakukan terhadap 5 jenis UKM lain. Berawal dari tahap memetakan setiap variabel dalam faktor internal atau faktor eksternal seperti tabel 1.

Tabel 1. memetakan setiap variabel dalam faktor internal atau faktor eksternal

Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
Lokasinya ditempat menyewa tetapi dipusat keramaian	Pemasaran produk dilakukan hanya dari mulut ke mulut
Brand sudah terkenal disekitar usaha	Tidak memiliki sponsorship
Ada 5-10 produk cacat perbulan	Training dilakukan hanya diawal
Terdapat fasilitas toilet	Usaha baru berdiri 1-2 tahun
Lulusan pegawai adalah SMA/SMK	Penghasilan perbulan rata-rata 1-4 Juta
Jumlah pegawai terdapat 1-8	
Opportunity (Peluang)	Threat (Ancaman)
Harga BBM tidak mempengaruhi harga produk	Sistem penjualan konsumen datang dan membeli
Pajak dilakukan semestinya sebanyak 5% dari total penghasilan bersih perbulan	Hanya memiliki 1-5 supplier
Limbah didaur ulang	
Respon masyarakat sangat senang dengan adanya UKM ini	
Konsumen tahu bulat adalah semua kalangan	
Usaha yang mirip terdapat 5-10 usaha	
Tidak memiliki cabang dalam lingkup kecamatan	
Produk telah memiliki sertifikasi layak jual dan baik dikonsumsi	

Hasil pemetaan tersebut akan diberi bobot pada setiap variabel / kondisinya seperti pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Pemberian Bobot Internal

Perhitungan Internal			
No.	Kategori Pertanyaan	Bobot	Pemetaan
1	Lokasi usaha	0.1	S
2	Lama berdirinya usaha	0.05	W
3	Brand usaha	0.1	S
4	Banyak produk cacat	0.05	S
5	Fasilitas tempat usaha	0.15	S
6	Lulusan pegawai	0.075	S
7	Jumlah pegawai	0.075	S
8	Penghasilan bersih	0.15	W
9	Sponsorship	0.1	W
10	Pemasaran produk	0.075	W
11	Meningkatkan SDM	0.075	W
	Jumlah	0.9	

Tabel 3. Pemberian Bobot Eksternal

Perhitungan Eksternal			
No.	Kategori Pertanyaan	Bobot	Pemetaan
1	Inflasi harga BBM	0.1	O
2	Pajak usaha	0.08	O
3	Penanganan limbah	0.08	O
4	Respon masyarakat	0.12	O
5	Sertifikasi produk	0.15	O
6	Rata-rata konsumen	0.07	O
7	Sistem penjualan	0.1	T
8	Usaha lain yang mirip	0.15	O
9	Supplier dari produk	0.07	T
10	Cabang usaha	0.08	O
	Jumlah	1	

Kemudian menentukan *rating* dengan berdasarkan setiap jawaban yang didapatkan dari kuisioner atau wawancara seperti pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. Penentuan *Rating* Faktor Internal

Perhitungan Internal								
No.	Kategori Pertanyaan	Pilihan Jawaban				Rating	Bobot	Pemetaan
		A	B	C	D			
1	Lokasi usaha		√			3	0.1	S
2	Lama berdirinya usaha		√			-3	0.05	W
3	Brand usaha			√		3	0.1	S
4	Banyak produk cacat		√			3	0.05	S
5	Fasilitas tempat usaha		√			3	0.15	S
6	Lulusan pegawai			√		4	0.075	S
7	Jumlah pegawai		√			4	0.075	S
8	Penghasilan bersih	√				-3	0.15	W
9	Sponsorship	√				-4	0.1	W
10	Pemasaran produk			√		-3	0.075	W
11	Meningkatkan SDM		√			-2	0.075	W
	Jumlah						1	

Tabel 5. Penentuan *Rating* Faktor Eksternal

Perhitungan Eksternal								
No.	Kategori Pertanyaan	Pilihan Jawaban				Rating	Bobot	Pemetaan
		A	B	C	D			
1	Inflasi harga BBM		√			4	0.1	O
2	Pajak usaha	√				4	0.08	O
3	Penanganan limbah		√			3	0.08	O
4	Respon masyarakat				√	4	0.12	O
5	Sertifikasi produk	√				4	0.15	O
6	Rata-rata konsumen	√				4	0.07	O
7	Sistem penjualan			√		-3	0.1	T
8	Usaha lain yang mirip		√			3	0.15	O
9	Supplier dari produk	√				-3	0.07	T
10	Cabang usaha	√				4	0.08	O
	Jumlah						1	

Setelah memberi nilai bobot dan *rating* maka akan didapatkan nilai skor, dimana skor berasal dari perkalian antara bobot dan *rating* seperti tabel dibawah :

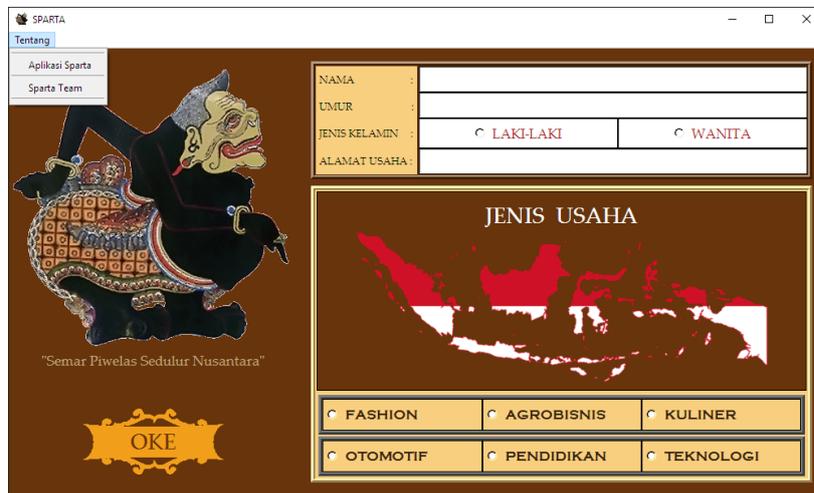
Tabel 6 Pengolahan Data Analisis SWOT secara Manual untuk UKM Kuliner

No.	Kategori Pertanyaan	Perhitungan Internal				Rating	Bobot	Skor	Pemetaan	No.	Kategori Pertanyaan	Perhitungan Eksternal				Rating	Bobot	Skor	Pemetaan
		A	B	C	D							A	B	C	D				
1	Lokasi usaha	√				3	0,1	0,3	S	1	Inflasi harga BBM	√				4	0,1	0,4	O
2	Lama berdirinya usaha	√				-3	0,05	-0,15	W	2	Pajak usaha	√				4	0,08	0,32	O
3	Brand usaha		√			3	0,1	0,3	S	3	Penanganan limbah		√			3	0,08	0,24	O
4	Banyak produk cacat		√			3	0,05	0,15	S	4	Respon masyarakat			√		4	0,12	0,48	O
5	Fasilitas tempat usaha		√			3	0,15	0,45	S	5	Sertifikasi produk		√			4	0,15	0,6	O
6	Lulus pegawai			√		4	0,075	0,3	S	6	Rata-rata konsumen		√			4	0,07	0,28	O
7	Jumlah pegawai		√			4	0,075	0,3	S	7	Sistem penjualan			√		-3	0,1	-0,3	T
8	Penghasilan bersih	√				-3	0,15	-0,45	W	8	Usaha lain yang mirip			√		3	0,15	0,45	O
9	Sponsorship		√			-4	0,1	-0,4	W	9	Supplier dari produk		√			-3	0,07	-0,21	T
10	Pemasaran produk			√		-3	0,075	-0,225	W	10	Cabang usaha		√			4	0,08	0,32	O
11	Meningkatkan SDM		√			-2	0,075	-0,15	W										
Jumlah								1	0,425		Jumlah						1	2,58	

Hasil pengolahan secara manual ini sebagai acuan untuk mengembangkan *software* aplikasi SPARTA (Sistem Perencanaan Untuk Usaha Kecil Menengah) untuk membantu UKM dalam menggambarkan kondisi yang sedang dihadapi dan menentukan strategi ke depan menggunakan metode SWOT. Aplikasi ini memiliki form yang bisa diakses oleh *user* untuk melakukan analisis usaha.

1) Pengisian Biodata

Formulir utama akan muncul jika *user* menjalankan aplikasi setelah *loading*. Formulir yang ditunjukkan seperti gambar 3 ini berfungsi untuk mengakses menu-menu yang terdapat dalam aplikasi antara lain menu utama yang berisi pengisian biodata Nama, Umur, Jenis Kelamin, Alamat Usaha, Jenis Usaha, tombol Oke dan menu Tentang berisi sub menu Aplikasi Sparta dan Sparta Team.



Gambar 3. Form Pengisian Biodata

2) Pengisian Kuesioner

Form Pengisian Kuesioner yang ditunjukkan pada gambar 4 akan ditampilkan setelah *user* mengisi semua biodata dan menekan tombol OKE pada menu utama. *User* dapat

mengisi kuesioner pada aplikasi kemudian menekan tombol LIHAT HASIL. Jika berhasil, *user* dapat melihat hasil proses penghitungan bobot dan skor berupa pemetaan SWOT, strategi, dan Grafik pada form Hasil.



Gambar 4. Form Pengisian Kuesioner

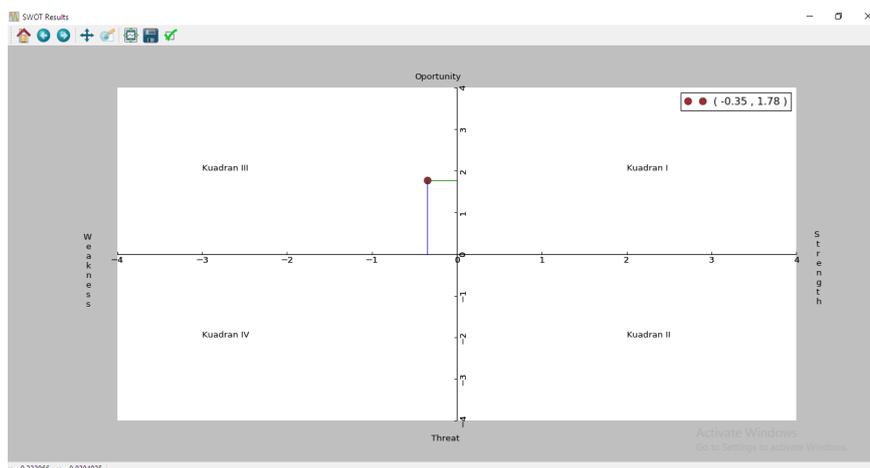
### 3) Hasil Pemetaan

Hasil akan ditampilkan setelah *user* mengisi semua kuesioner sampai selesai pada formulir pengisian kuesioner. Data hasil jawaban siap diproses berdasarkan penghitungan bobot dan *rating* dengan menggunakan metode SWOT. Hasil proses penghitungan bobot dan *rating* akan muncul pada 'Hasil' seperti yang ditunjukkan pada gambar 5 yang isinya berupa pemetaan SWOT faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan pada 3 baris *listbox* paling atas, faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman pada 3 kolom *listbox* paling kiri. Sedangkan *listbox* strategi kekuatan untuk menghadapi ancaman terdapat pada baris kedua kolom kedua, *listbox* strategi kekuatan untuk mendapatkan peluang terdapat pada baris ketiga kolom kedua, *listbox* strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman terdapat pada baris kedua kolom ketiga, *listbox* strategi yang meminimalkan kelemahan yang menghambat peluang terdapat pada baris ketiga kolom ketiga. Tombol grafik yang ada di pojok kiri bawah adalah tombol untuk memunculkan hasil grafik.

Selanjutnya hasil dalam bentuk grafik posisi usaha seperti

pada gambar 6, grafik tersebut terbagi menjadi 4 bagian (kuadran). Kondisi *strength* dan *weakness* berada pada sumbu X yang menggambarkan kondisi internal, sedangkan kondisi *opportunity* dan *threat* berada pada sumbu Y yang menggambarkan kondisi eksternal. Kuadran I menggambarkan posisi suatu usaha berada pada kondisi *strength* dan *opportunity*, ini merupakan kondisi terbaik dari suatu perusahaan, Kuadran II menggambarkan posisi suatu usaha berada pada kondisi *strength* dan *threat*, dimana suatu pemilik usaha harus menggunakan kekuatan (*strength*) untuk menghindari ancaman. Kuadran III menggambarkan posisi suatu usaha berada pada kondisi *weakness* dan *opportunity*, dalam kondisi ini pemilik usaha harus memaksimalkan peluang / *opportunity* untuk meminimalisir kelemahan / *weakness*, Kuadran IV menggambarkan kondisi terburuk dari suatu yang berada pada kondisi *weakness* dan *threat*, dalam kuadran ini pemilik harus meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

Gambar 5. Form Hasil



Gambar 6. Form Grafik Posisi Usaha

## 4. Diskusi

Analisis SWOT membutuhkan 8 tahapan dimulai dari penentuan *variable*/kondisi yang mendukung UKM dan diperlukan UKM. Selanjutnya menentukan strategi yang dapat digunakan sesuai posisinya dalam kuadran SWOT sehingga dapat ditentukan solusi strategis yang tepat bagi pelaku usaha. Berikut adalah delapan tahap analisis SWOT [6].

- 1) Mengidentifikasi kondisi yang berhubungan dengan UKM baik kondisi yang mendukung sampai kondisi yang mengancam.
- 2) Menganalisis dari tahap pertama kemudian memetakan setiap kondisi kedalam butir – butir *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threat*.
- 3) Menentukan bobot setiap variabel atau kondisi, bobot adalah persentase pentingnya suatu kondisi

dalam suatu UKM, dimana bobot setiap variable berbeda beda bergantung dengan jenis UKM. Total bobot masing masing kondisi (internal dan eksternal) adalah 1.

- 4) Menentukan skala atau *rating* tiap variabel, *rating* adalah penilaian yang diberikan untuk setiap kondisi yang sudah berjalan dalam UKM.
- 5) Menentukan nilai atau *score* dari setiap aspek SWOT. Nilai adalah perkalian antara bobot dengan *rating* yang akan menjadi ukuran untuk menentukan posisi UKM secara umum.
- 6) Melakukan perhitungan *strength posture* dan *competitive posture*. Perhitungan kumulatif dari variabel tiap faktor yang telah didapatkan *score* dari hasil perkalian bobot dengan *rating*. Perhitungan *strength posture* dan *competitive posture* bertujuan untuk menentukan posisi titik ordinat UKM dalam grafik SWOT. *Strength posture* adalah perhitungan kumulatif nilai atau *score*

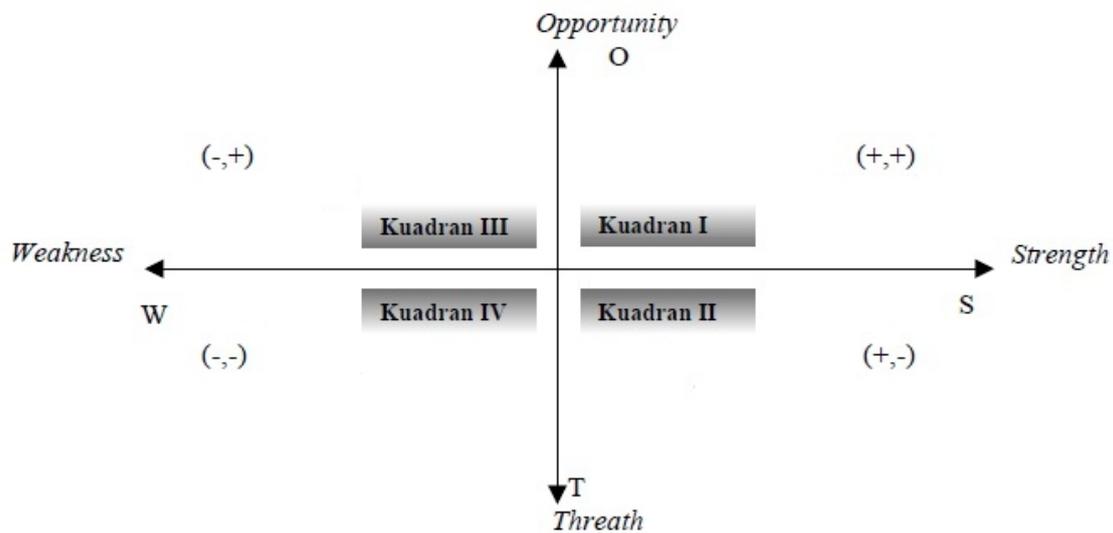
dari variabel faktor internal yang didapatkan dengan rumus:

$$\text{Strength Posture} : S + (-W)$$

Sedangkan *competitive posture* adalah perhitungan kumulatif nilai atau *score* dari variabel faktor eksternal yang didapatkan pula dengan rumus:

$$\text{Competitive Posture} : O + (-T)$$

- 7) Menggambar ordinat pada kuadran swot untuk mengetahui posisi UKM. *Strength Posture* sebagai sumbu X dan *Competitive Posture* sebagai sumbu Y



- 8) Menentukan strategi dan solusi untuk organisasi atau perusahaan. Setelah diketahui posisi UKM dalam kuadran SWOT maka dapat diketahui strategi yang harus digunakan oleh UKM tersebut. Apakah strategi OS, strategi ST, strategi WT ataupun WO yang cocok untuk keadaan organisasi atau perusahaan tersebut. Setelah mengetahui menggunakan strategi apa maka dapat pula ditentukan solusi jitu untuk UKM tersebut

Analisis SWOT dengan program SPARTA menggunakan 8 tahap pertama algoritma seperti pada analisis SWOT manual, namun dikemas dalam *software*. Bagi pengguna aplikasi, tahapan yang ditempuh tinggal 3 tahap. Tahap untuk mengoperasikan *software* Sparta yaitu pertama melakukan pengisian biodata seperti yang ditunjukkan pada gambar 3. Tahap kedua adalah pengisian kuesioner berjumlah 21 pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada gambar 4. Kemudian hasil akan keluar secara otomatis seperti terlihat pada gambar 5 dan gambar 6. Tahap ketiga adalah penentuan strategi dan solusi yang harus dilakukan secara manual. Aplikasi SPARTA membantu proses penentuan strategi dalam bentuk tabel yang siap diisi (Gambar 5).

Proses untuk melakukan analisis SWOT menggunakan cara manual biasanya dilakukan oleh seseorang atau tim yang paham mengenai metode ini untuk menentukan bobot, menentukan rating, menghitung skor [7, 8]. Pemahaman mendalam terkait metode SWOT menyebabkan metode ini sulit digunakan secara luas oleh UKM yang kebanyakan dikelola oleh masyarakat yang awam dengan berbagai metode manajemen modern. Proses dalam melakukan analisis SWOT menggunakan aplikasi SPARTA tidak menuntut *user* memahami metode SWOT untuk menentukan bobot, menentukan rating, menghitung skor. Hal tersebut karena dalam melakukan tahap penentuan bobot, rating dan menghitung skor sudah dibantu oleh SPARTA. Analisis SWOT secara manual membutuhkan pemikiran mendalam terkait situasi yang dihadapi UKM. Beberapa faktor bisa saja terlewat. Aplikasi SPARTA membantu pengguna karena berbagai faktor yang biasa dihadapi oleh sebuah UKM telah dimasukkan dalam pertanyaan kuesioner. Pengguna awam tidak banyak kesulitan untuk mengisi biodata maupun menjawab pertanyaan kuesioner yang ada dalam aplikasi. Yang harus dimiliki oleh pengguna adalah kemampuan

menentukan solusi strategis berdasarkan fakta-fakta yang telah diungkap oleh aplikasi SPARTA.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi SPARTA yang menerapkan metode SWOT untuk melakukan pemetaan faktor internal serta eksternal yang menggambarkan kondisi sebuah UKM. Proses pemetaan faktor internal dan eksternal menggunakan aplikasi SPARTA dapat dilakukan dalam waktu 15 menit. Waktu tersebut dihitung sejak aplikasi dijalankan, pengguna memberikan jawaban terhadap berbagai pertanyaan hingga hasil pemetaan SWOT ditampilkan. Analisis SWOT menggunakan cara manual umumnya berlangsung jauh lebih lama karena diperlukan pemikiran untuk mencermati berbagai faktor yang mempengaruhi jalannya sebuah usaha.

Terdapat beberapa *Software* yang dikembangkan untuk membantu proses SWOT. Salah satu software adalah Free SWOT Generator yang berbasis web [9]. Free SWOT Generator memungkinkan pengguna membuat template sendiri terkait item yang dijadikan perhatian dalam analisis. Namun software tersebut menunjukkan beberapa kekurangan yaitu menggunakan bahasa Inggris serta sulit dipahami masyarakat Indonesia, tidak ada panduan jelas untuk mengoperasikannya, tampilan menu *user interface* sulit dipahami, dan membutuhkan koneksi karena *software* ini berbasis *website*. Software lain adalah MindTools yang berbentuk berkas pdf yang berisi banyak pertanyaan panduan untuk memetakan butir SWOT [10]. Namun MindTools dibuat dalam bahasa Inggris, mengandung pertanyaan yang sangat umum, dan tidak mengandung pembobotan dan *rating*. Keunggulan aplikasi Sparta yaitu menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami masyarakat Indonesia, tampilan *user interface* sangat mudah dipahami, tidak membutuhkan koneksi internet karena *software* ini berbasis desktop, untuk menjalankan *software* Sparta sangat mudah dengan konsep *simple* tidak ribet, nama *software* mudah diingat masyarakat Indonesia dan *icon software* mengambil tokoh semar dari dunia wayang yang memberi nilai budaya sendiri.

Terdapat peluang minat masyarakat Indonesia untuk menggunakan *software* SPARTA. Penelitian oleh [11] dan [12] menunjukkan pentingnya UKM melakukan analisis SWOT. Tanpa *software* Sparta pengusaha UKM kurang mengetahui poin positif negatif usaha mereka. Sedangkan manfaat menggunakan *software* Sparta adalah pengusaha akan dipandu dan diarahkan untuk memikirkan poin positif negatif usaha yang sering kali tidak terpikirkan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi SPARTA dapat digunakan untuk membantu menggambarkan kondisi yang sedang dihadapi para pelaku UKM. Manfaat menggunakan *software* Sparta adalah UKM dapat menganalisa prospek kedepan usaha dengan mempertimbangkan kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) yang ada pada usaha tersebut. *Software* aplikasi SPARTA yang menerapkan metode

SWOT ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk menjawab permasalahan yang dihadapi UKM tanpa melakukan analisis SWOT dengan cara manual.

Analisis SWOT secara manual membutuhkan 8 tahap dan memakan waktu lama. Analisis SWOT menggunakan *software* SPARTA membutuhkan 3 tahap. Dua tahap pertama dapat dilakukan dalam 15 menit karena dalam melakukan penentuan bobot, rating dan menghitung skor sudah dikerjakan program *software* Sparta dilakukan berdasarkan jawaban dari kuesioner.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Kecil, Mikro dan Menengah*, Web Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia (diakses September 2015).
- [2] Koran Sindo, *UKM Harus Tingkatkan Daya Saing*, Web Kemenperin (<http://www.kemenperin.go.id>) (diakses September 2015).
- [3] \_\_\_\_\_, *Sebanyak 60 Perusahaan Terancam Pailit*, Web Kemenperin (<http://www.kemenperin.go.id>) (diakses September 2015).
- [4] F. Rangkuti, *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2014.
- [5] F. Rangkuti, *SWOT BALANCED SCORECARD*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2015.
- [6] C. Priyatno, *Analisis Swot*, (<https://www.scribd.com/doc/299397971/Analisis-Swot-Kelompok-4>).
- [7] S. C. Ardy. "APLIKASI ANALISIS SWOT UNTUK PENENTUAN STRATEGI BERSAING BAGI PT PEGADAIAN CABANG GADING", *Skripsi*, UNS, 2015.
- [8] A.S. Rosalinda, D. Rimantho, & M. Djamaloes, "Aplikasi SWOT pada pengelolaan limbah elektronika Studi kasus kota Surabaya," dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri BKSTI*, 2014.
- [9] WikiWealth, *Free SWOT Analysis Generator*. <http://www.wikiwealth.com/swot-analysis-generator> (diakses Juni 2016)
- [10] MindTools, *SWOT Analysis, Discover New Opportunities, Manage and Eliminate Threats*. [https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC\\_05.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm) (diakses Juni 2016)
- [11] J. A. Wiid, M. C. Cant, and L. Holtzhausen, "SWOT analysis in the small business sector of South Africa," in *Corporate Ownership and Control*, vol. 13, no. 1, pp. 446-453, 2015.
- [12] S. Machmud, and I. Sidharta. "Business Models For SMEs In Bandung: Swot Analysis," in *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship* vol. 8, no. 1, pp. 51-61, 2014.