

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era dunia teknologi informasi yang kian berkembang, kebutuhan akan pasar ekonomi harus juga didukung oleh kemajuan teknologi informasi yang harus memadai pula. Peran penting Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam kehidupan masyarakat adalah sebagai bidang usaha untuk mendapatkan penghasilan dan mengembangkan potensi atau keterampilan yang mereka miliki. Oleh karena itu, keberadaan usaha mikro kecil serta usaha menengah (UMKM) merupakan kebutuhan mendesak yang amat sangat dibutuhkan oleh masyarakat, terutama oleh kalangan masyarakat dengan kemampuan ekonomi dan keterampilan terbatas (Primatami & Primadhita, 2020).

Usaha skala besar maupun kecil sudah tidak lagi hanya memikirkan perkembangan dari segi pemasaran namun dari segi teknologi informasi pun harus dikembangkan agar usaha tersebut dapat diketahui sejauh mana keberhasilan tingkat efisiensi kinerja sehingga tetap *exist* dalam perdagangan era globalisasi ini. Dengan itu maka ada satu metode yang dapat menghitung tingkat kinerja suatu usaha agar diketahui efisiensinya yakni *Data Envelopment Analysis* (DEA). Efisiensi didefinisikan sebagai rasio keluaran terhadap masukan (Meilyana & Abdullah, 2019). DEA adalah suatu metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggung jawab menggunakan sejumlah *input* untuk memperoleh suatu *output* yang ditargetkan.

DEA merupakan model pemrograman fraksional yang bisa mencakup banyak *output* dan *input* tanpa perlu menentukan bobot untuk tiap variabel sebelumnya, tanpa perlu penjelasan eksplisit mengenai hubungan fungsional antara *input* dan *output* (tidak seperti regresi). Kemampuan menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang ada merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Dengan menganalisa alokasi *input* dan *output*, dapat dianalisa lebih jauh untuk melihat ketidakefisienan. Dalam kasus ini

dibutuhkan sistem yang dapat membantu untuk menghitung tingkat efisiensi dalam kinerja usaha mikro kecil dan menengah.

Kecilnya ketersediaan lapangan pekerjaan di Kota Lhokseumawe menjadikan usaha mikro kecil dan menengah sebagai bidang usaha masyarakat setempat untuk mendapatkan penghasilan. Jumlah UMKM di Kota Lhokseumawe terus bertambah, namun penerapannya belum sejalan dengan peningkatan kualitas dan kinerja yang merata sehingga menimbulkan permasalahan yang melanda pertumbuhan industri jenis ini yaitu efisiensi kinerja usaha yang rendah. Metrik kinerja yang diharapkan adalah kapasitas untuk menghasilkan jumlah output terbesar dari input yang tersedia. Dengan mengetahui tingkat efisiensi kinerja yang ada pada UMKM dapat dijadikan pedoman atau contoh dalam meningkatkan tingkat efisiensi kinerja pada UMKM yang lain. Dengan demikian diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas kinerja UMKM yang ada di kota Lhokseumawe.

Pada penelitian-penelitian terdahulu juga banyak mengimplementasikan metode *Data Envelopment Ananlysis* (DEA) dalam mendukung tercapainya penelitian yang dilakukan. Adapun penelitian terdahulu yang menggunakan Metode DEA, misalnya pada penelitian yang dilakukan oleh Indra Pilianti D dan Dahlan Abdullah dengan judul “Prototipe Aplikasi Tingkat Efisiensi Pusat Kesehatan Masyarakat Kota Lhokseumawe Dengan Metode DEA”. Bertujuan untuk mengukur tingkat kinerja dari Puskesmas di Kota Lhokseumawe agar tingkat pelayanan yang diberikan kepada masyarakat lebih maksimal (Pilianti D & Abdullah, 2019).

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Anggraita Primatami dan Yuridistya Primadhita dengan judul “Efisiensi UMKM Makanan Dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis*”. Hasil penelitian ini menggunakan 40 DMU UMKM makanan yang berada di Kecamatan Cileungsi dan Gunung Putri, Bogor. Hasil penelitian menemukan sebanyak tujuh UMKM atau 17,5% telah efisien selama bulan April 2019 sampai Juni 2019, sebanyak 10 UMKM atau 25% memiliki nilai efisiensi yang berfluktuasi selama periode April 2019 sampai Juni 2019, dan sebanyak 23 UMKM atau 57,5% belum mencapai efisien selama kurun waktu April 2019 sampai Juni 2019 (Primatami & Primadhita, 2020).

Kemudian ada penelitian yang dilakukan oleh Za'imatun Niswati dengan judul "Analisis Efisiensi Kinerja Menggunakan *Model Data Envelopment Analysis* (DEA) Pada PT XYZ". Bertujuan untuk menganalisis efisiensi relatif setiap kantor cabang Perusahaan *techno entrepreneurship Hardware-Software* PT XYZ dan juga menentukan target *input* dan *output* untuk cabang-cabang yang inefisien agar dapat meningkatkan efisiensinya. Penelitian ini menggunakan 5 kantor cabang PT XYZ (Niswati, 2014).

Dari permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk mengetahui tingkat efisiensi kinerja UMKM yang ada di Kota Lhokseumawe. Dengan demikian dapat dilihat kinerja yang dihasilkan oleh UMKM di Kota Lhokseumawe sehingga akan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pemerintah sebagaimana kita ketahui bahwa suatu daerah dapat dikatakan maju apabila mampu menghasilkan UMKM-UMKM yang baik (Permatasari & Setyawan, 2019). Rancangan aplikasi ini berbentuk basis *website* dimana para pengusaha mikro kecil dan menengah dapat mengetahuinya dengan mudah. Pada rancangan ini menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan juga MySQL. Dimana pengertian dari PHP ini sendiri adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML. Hasil dari penelitian ini dapat membantu pengusaha mikro kecil dan menengah yang ada di Kota Lhokseumawe dalam upaya peningkatan dan pembaharuan kedepannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *Data Envelopment Analysis* pada tingkat efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Kota Lhokseumawe?

2. Bagaimana membangun aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* berbasis *website*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan latar belakang di atas, maka ada beberapa tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk dapat mengetahui penerapan Metode *Data Envelopment Analysis* pada tingkat efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Kota Lhokseumawe.
2. Untuk membangun sebuah aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan untuk pengukuran efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Kota Lhokseumawe menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti:
  - a. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai tingkat efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di Kota Lhokseumawa dengan menggunakan metode DEA.
  - b. Memenuhi sebagian syarat untuk menyelesaikan program studi Strata-1 Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.
2. Bagi UMKM dan Pemerintah:
  - a. Mengetahui tingkat efisiensi dari kinerja usaha mikro kecil dan menengah selama satu tahun sebelumnya.
  - b. Mengetahui rekomendasi lebih lanjut untuk tindakan peningkatan efisiensi kinerja usaha mikro kecil dan menengah di Kota Lhokseumawe.

## 1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis memiliki keterbatasan, baik dari segi waktu, pemikiran serta biaya, maka penelitian ini dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada 40 usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) dari 4 kecamatan di Kota Lhokseumawe yakni Kecamatan Blang Mangat, Kecamatan Muara Dua, Kecamatan Muara Satu dan Kecamatan Banda Sakti sebagai sampel data.
2. Sistem pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
3. Perhitungan manual menggunakan persamaan linear programming dengan bantuan aplikasi perangkat lunak LINDO 6.1.
4. Model DEA yang digunakan dalam penelitian ini adalah model DEA CCR.
5. Variabel *input* meliputi modal operasional, modal keseluruhan, biaya tenaga kerja, dan biaya transportasi.
6. Variabel *output* meliputi omset, laba, dan total aset.
7. Data variabel *input* dan *output* bersifat umum (*general*).