

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi juga membuat orang-orang bingung untuk memilih produk yang mereka inginkan. Keinginan untuk memilih barang yang sesuai dengan kebutuhan mereka juga mempengaruhi salah satunya dalam membeli *Hanphone*, *Hanphone* adalah bagian dari kebutuhan sehari untuk keperluan kehidupan mulai dari untuk hiburan sampai kepentingan bisnis. Pesatnya pengguna *smartphone* ini didukung oleh *lifestyle* di daerah perkotaan. Dengan banyaknya kebutuhan ponsel tentunya menjadi persaingan antar toko ponsel dalam menarik konsumen untuk melakukan keputusan pembelian di tempatnya. Sementara itu, Dilansir oleh techno.okezone.com online business menunjukkan kemajuan yang sangat significant dalam lima tahun terakhir [1].

Keinginan dan kebutuhan orang-orang terhadap *Hanphone* semakin meningkat membuat tiap individu bingung untuk memilih *Hanphone* yang cocok buat mereka. Mulai dari harga spesifikasi maupun kebutuhan pribadi mereka, sehingga menjadi setiap perusahaan mulai berlomba-lomba untuk memberikan produk mereka agar terjangkau di segala kalangan [1][2]. Disini spesifikasi *Hanphone* sangat menentukan keputusan pembeli untuk mempengaruhi pembelian, mulai dari fitur yang ditawarkan dan di butuhkan hingga harga juga berpengaruh, spesifikasi dalam yang mampu menciptakan tingkatan lebih tinggi di mata konsumen, tidak hanya fitur yang ada dalam *Hanphone* namun harga juga menjadi perhatian konsumen dalam pembelian produk tersebut [3]. Metode kali ini adalah metode klasifikasi yang berguna untuk menemukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, disini metode yang penelitian yang digunakan ialah metode *Extreme Learning Machine* (ELM). Kinerja ELM dari tingkat akurasi juga lebih baik yang mana akurasi dianalisis dengan melihat tingkat kesalahan *Mean Square Error* (MSE), yang mana hasil data testing nya adalah 0.4036. Tingkat kesalahan yang mendekati 0. Dan juga untuk nilai recall sebesar 96,7% dan precision sebesar 96,8, f1-score 96,6%, dan akurasi sebesar 96,7% adalah hasil yang bagus[4][5].

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *Extreme Learning Machine* pada sistem klasifikasi pemilihan *Hanphone*. Serta dengan terselesainya penelitian ini yang berjudul “**Klasifikasi Kategori Harga *Hanphone* Menggunakan Metode *Extreme Learning Machine***” penulis berharap sistem ini dapat membantu konsumen dalam

memilih *Hanphone* yang mereka inginkan sehingga tidak ada keraguan/menyesal ketika membeli produk tersebut, dan juga bisa menjadi acuan perusahaan untuk menganalisa apa yang diinginkan rata-rata konsumen.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Banyaknya model dan jenis *Hanphone* di pasaran, sehingga konsumen kesulitan dalam menentukan kategori harga *Hanphone* yang sesuai dengan spesifikasi yang mereka inginkan, sehingga diperlukan metode untuk mencari *Hanphone* dengan spesifikasi yang diinginkan sesuai dengan keuangan konsumen.

1.2.2 Solusi Permasalahan

Penerapan untuk mengatasi permasalahan yang ada adalah menggunakan metode *Extreme Learning Machine*. Metode *Extreme Learning Machine* dipilih karena fitur-fitur pada metode *Extreme Learning Machine* mempunyai akurasi yang lebih baik dari metode lain.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, berikut perumusan masalah pada penelitian ini :

1. Bagaimana membangun sistem klasifikasi kategori harga *Hanphone* dengan metode *Extreme Learning Machine* ?
2. Berapa akurasi yang dihasilkan oleh metode *Extreme Learning Machine* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dapat mengimplementasikan metode *Extreme Learning Machine* berdasarkan spesifikasi *Hanphone* untuk mengetahui pengaruh atribut dalam klasifikasi penentuan kategori harga *Hanphone*.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsumen dapat menggunakan sistem ini untuk menentukan kategori harga *Hanphone* yang mereka inginkan.
2. Dengan bantuan sistem ini, konsumen dapat menentukan produk seperti apa yang mereka inginkan sesuai dengan harga dan spesifikasi yang mereka inginkan tanpa bersusah payah mencari informasi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini agar tidak terlalu melebar, penulis membatasinya sebagaimana batasan sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah metode *Extreme Learning Machine*
2. Data yang digunakan adalah data yang di unduh dari Kaggle <https://www.kaggle.com/iabhishekofficial/mobile-price-classification?select=train.csv> yang mana berupa data testing dan data training sebanyak 20 atribut. Data yang di gunakan merupakan data tahun 2018.
3. Indikator Pengukurannya berdasarkan spesifikasi *Hanphone* yang terdiri dari 20 spesifikasi yaitu : baterai, *bluetooth*, prosesor, slot kartu sim, front camera, support 4G, internal memory, ukuran hp, berat hp, jumlah inti prosesor, *megapixel* camera utama, tinggi resolusi pada *pixel*, lebar resolusi pada *pixel*, besar *megabytes* RAM, tinggi layer pada hp, lebar layer pada hp, ketahanan baterai, support 3G, support layer sentuh, support *wifi*.
4. Merk Hp tidak termasuk kedalam spesifikasi *Hanphone*.
5. “Klasifikasi Kategori Harga *Hanphone* Menggunakan Metode *Extreme Learning Machine* ” berbasis pemrograman web.

1.5 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang berisi tentang materi-materi terkait yang akan dibahas pada penelitian ini dan referensi dari penelitian sebelumnya sebagai acuan pada penelitian ini.

BAB III METODE USULAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang diusulkan (algoritma), arsitektur (*Input*, Proses, *Output*), Data penelitian, tahapan penelitian, serta rencana pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan hasil uji coba dari sistem yang sudah dikerjakan, akurasi sistem yang dihasilkan, dan analisis tingkat akurasi hasil uji coba.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pelatit yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian dan saran mengenai algoritma yang digunakan.