

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A . Latar Belakang**

Pada awal bulan Maret 2020, Indonesia mengumumkan kasus pertama Covid-19. Sampai saat ini, jumlah kasus Covid-19 di Indonesia telah mencapai lebih dari 5 juta kasus positif dengan jumlah kematian 146.044 jiwa (SATGAS Covid-19, 2022). Kondisi pandemi dan pertambahan kasus Covid-19 yang masih saja terjadi berdampak pada stabilitas perekonomian Indonesia. Dampak negatif yang ditimbulkan berupa terjadinya pemutusan hubungan kerja (PHK) besar-besaran, terjadinya penurunan pendapatan di berbagai sektor (transportasi, pariwisata, perdagangan, kesehatan, dan ekonomi), inflasi, serta penurunan daya beli masyarakat. Meskipun begitu, dalam kondisi pandemi ini, beberapa sektor masih menunjukkan pertumbuhan yang positif seperti industri makanan dan minuman, industri kima, farmasi, industri batu bara dan migas, serta bisnis tanaman hias. Peningkatan tren tanaman hias di masa pandemi Covid-19 disebabkan oleh kejenuhan akibat adanya pembatasan kegiatan masyarakat. Hal ini memicu masyarakat untuk menemukan hobi baru, yaitu salah satunya adalah berkebun. Bisnis tanaman hias pun semakin berkembang sehingga menjadikan permintaan terhadap tanaman hias semakin meningkat.

Tanaman hias merupakan tanaman yang fungsinya adalah sebagai pemberi keindahan secara visual dan menarik, yang ditanam di dalam ruangan maupun diluar ruangan. Menurut (Wiraatmaja, 2016, p. 4) dalam buku yang berjudul "Teknologi Budidaya Tanaman Hias", Tanaman Hias adalah tanaman non pangan, yang dirawat untuk dinikmati visual akan keindahannya dan nilai estetikanya. Salah satu fungsi tanaman hias lainnya adalah sebagai penyejuk ruangan dan pelestarian lingkungan. Dikarenakan tanaman hias mengeluarkan oksigen yang sangat dibutuhkan oleh manusia dan makhluk hidup lainnya untuk bernafas. Namun tanaman hias menyerap karbon dioksida yang tidak diperlukan oleh makhluk lainnya dalam bertahan hidup. Sehingga tanaman hias menjadi sangat berguna bagi makhluk hidup lainnya.

Tanaman hias dapat berguna sebagai paru-paru lingkungan dengan memberikan udara bersih dan menyaring udara yang kotor. Penanaman tanaman hias guna menyerap polutan baik di halaman ataupun didalam ruangan dapat mengurangi polusi udara. Pencemaran udara saat ini sudah tidak lagi mengancam manusia diluar ruangan, namun didalam ruangan juga banyak sekali pencemaran

udara seperti dari asap rokok, gas, kertas tissue, dan sebagainya. Maka dari itu dengan meletakkan tanaman hias dapat diharapkan menyerap polutan dan menjadikan udara bersih.

Menurut (Wiraatmaja, 2016, p. 5) Indonesia sebagai salah satu negara yang dapat hampir menghasilkan segala jenis komoditas florikultura, karena wilayah negara yang tropis dan memiliki dataran tinggi dan rendah. Perkembangan pasar tanaman hias dan bunga potong yang cukup cepat membawa dampak terhadap perubahan sistem pengelolaan usaha tani dari sistem tradisional menjadi sistem agribisnis yang berorientasi pada kebutuhan konsumen, Perkembangan industri florikultura yang berdaya saing tinggi sangat membutuhkan dukungan dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbasis pada pemanfaatan sumber daya alam yang optimal dengan mempertimbangkan lingkungan nasional dan global.

Tanaman hias banyak dicari karena mampu membuat ruangan, halaman rumah, maupun tempat lainnya terasa lebih indah dan nyaman. Selain mampu memanjakan mata siapa saja yang memandangnya, tanaman hias juga dapat memberikan aksesoris unik dan kesan menyejukkan pada ruang. Tanaman hias juga dapat menyehatkan manusia, dengan membuat kondisi oksigen pada ruangan meningkat yang sudah pasti bagus bagi organ pernafasan manusia. Risiko terjangkit masalah paru-paru juga bisa diperkecil dengan memelihara tanaman hias jenis tertentu., maka dari itu banyak orang yang menyukai tanaman hias. Jika sudah begitu banyak orang menyukai dan memahami cara membudidayakan tanaman hias, orang-orang tentu akan melihat peluang bisnis dalam menjual tanaman. Tidak tanggung-tanggung, harga jual tanaman hias yang sedang tren dan digandrungi bisa menyentuh angka puluhan juta. Jadi selain mampu mendapatkan manfaat kesehatan tanaman hias juga bisa jadi lahan pencarian mata uang bagi sejumlah orang.

Bisnis tanaman hias bisa sangat menguntungkan. Dengan banyaknya hal yang ditawarkan, mulai dari bibit, akar, tanaman hias bunga, daun, batang sampai yang memiliki khasiat sehingga bisa dijadikan alternatif obat herbal membuat peluang sangat terbuka untuk memulai bisnis ini. Bisnis tanaman hias juga cocok untuk orang yang sebelumnya belum pernah berbisnis karena umumnya tidaklah menyulitkan dan tidak mahal.

Menurut berita yang dipublikasikan oleh (Rusdy Nurdiansyah, 2020) Republik.co.id, selama pandemi covid-19 penjualan tanaman hias dinilai sedang naik, dengan perkiraan omset penjualan tanaman hias hingga 300%.

Mengindikasikan perkembangan industri florikultura di Indonesia telah berkembang cukup pesat.

Kemudian pada sebuah berita yang dirilis oleh (Natalia, 2021) Okezone.com, Bahwa penjualan ekspor tanaman hias di Indonesia naik hingga 69,7% dengan tembus nilai penjualan hingga Rp.154 miliar. Selama periode Januari hingga September tahun 2021 Jepang menjadi negara ekspor tanaman hias asal Indonesia dengan pangsa sebesar 32,23%, diikuti dengan negara Singapura (15,55%) dan Amerika Serikat (13,12%) dan diperkirakan akan terus naik hingga akhir tahun.

Lalu menurut (Arnas Padda, 2021) dari sebuah berita yang dirilis oleh Elshinta.com, merilis prediksi penjualan tanaman hias akan meningkat jelang natal dan tahun baru. Karena itu banyak pedagang yang menyiapkan stok tanaman untuk mengantisipasi pembelian yang akan banyak. Berdasarkan fenomena-fenomena tersebut dapat disimpulkan, bahwa penjualan tanaman dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir di Indonesia mengalami kenaikan. Hal ini tentunya berdampak positif bagi ekonomi dan lingkungan.

Akan naiknya penjualan tanaman hias tersebut menjadikan penjualan pada toko tanaman hias dikawasan Ciapus, Kabupaten Bogor, Jawa Barat mengalami kesulitan dalam mengatur jumlah stok tanaman hias yang harus diproduksi, yang mengakibatkan stok tanaman yang terkadang berlebihan dan sulit untuk dijual, menjadikan beberapa jenis tanaman hias menjadi terlalu banyak untuk ditimbun dan memakan sumber daya atau pengeluaran bagi perawatan. Dan terkadang pun sebaliknya stok tanaman hias mengalami kekurangan untuk di jual, namun hal ini masih bisa diatasi dengan menggunakan stok tanaman hias yang dimiliki oleh toko lain, tetapi tentu saja untung yang diperoleh menjadi lebih berkurang. Prediksi yang kurang akurat diduga menjadi permasalahan hal tersebut menjadikan penelitian ini ingin melakukan prediksi dengan Algoritma C4.5 pada data mining guna mencapai hasil prediksi yang lebih akurat.

Kehabisan stok adalah kondisi yang selalu ingin dihindari oleh para pelaku bisnis ritel. Tidak hanya menyebabkan hilangnya penjualan, kehabisan stok juga dapat menurunkan kepuasan pelanggan dan tingkat loyalitas mereka. Pelanggan akan merasa kecewa ketika tidak memiliki apa yang mereka cari. Untungnya, ada beberapa solusi untuk permasalahan kehabisan stok barang. Banyak penyebab kehabisan stok barang yang sebenarnya dapat dicegah jika sudah benar-benar memahami bisnis dan produk, serta menyempurnakan kegiatan operasional ditoko.

Ada beberapa penyebab dalam manajemen stok salah satunya adalah data yang tidak akurat. Tidak hanya menyebabkan hilangnya penjualan, kehabisan stok juga dapat menurunkan kepuasan pelanggan dan tingkat loyalitas mereka pada bisnis. Kesalahan dalam menentukan jumlah stok dapat mengakibatkan stok yang tidak terkendali sehingga dapat menyebabkan kerugian dalam penjualan pada tanaman dan mengakibatkan kekecewaan dari pembeli atau konsumen. Salah satu solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat sistem prediksi penjualan tanaman hias dengan menggunakan metode prediksi. Ada beberapa metode prediksi yang dapat salah satunya adalah metode Algoritma C4.5.

Konsep dari Algoritma C4.5 adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dan aturan-aturan keputusan (rule). C4.5 adalah algoritma yang cocok untuk masalah klasifikasi dan data mining. Algoritma C4.5 memetakan nilai atribut menjadi class yang dapat diterapkan untuk klasifikasi baru. Algoritma C4.5 diperkenalkan oleh J. Ross Quinlan yang merupakan pengembangan dari Algoritma ID3, algoritma tersebut digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Pohon keputusan dianggap sebagai salah satu pendekatan yang paling populer. Dalam klasifikasi pohon keputusan terdiri dari sebuah node yang membentuk akar. Node akar tidak memiliki input. Node lain yang bukan sebagai akar tetapi memiliki tepat satu input disebut node internal atau test node, sedangkan node lainnya dinamakan daun, Daun mewakili nilai target yang paling tepat dari salah satu class

Data mining adalah suatu proses pengerukan atau pengumpulan informasi penting dari suatu data yang besar. Proses data mining seringkali menggunakan metode statistika, matematika, hingga memanfaatkan teknologi artificial intelligence. Menurut (Suntoro, 2019, p. 2) data mining adalah proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari basis data yang besar dan perlu diekstraksi agar menjadi informasi baru dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

Data mining sendiri dapat menggambarkan suatu pengumpulan beberapa teknik yang bertujuan agar menemukan pola-pola yang belum diketahui pada data yang terkumpul. Melalui data inilah para pengguna dapat menemukan pengetahuan berupa database yang semula tidak mungkin bisa diketahui. Selain itu, pengumpulan data tersebut juga menjadi bagian dari Knowledge Discovery in Database (KDD) yang terdiri atas beberapa tahapan, diantaranya pemilihan data, prapengolahan, tahap transformasi, penerapan serta evaluasi hasil.

Data mining memiliki berbagai fungsi salah satunya adalah prediksi. Peramalan merupakan hal memperkirakan suatu peristiwa yang akan terjadi,

dengan memperkirakan peristiwa – peristiwa yang terjadi di masa lampau. Lalu prediksi merupakan ilmu dalam peramalan sesuatu yang akan terjadi dengan menggunakan ilmu peramalan berdasarkan peristiwa atau data – data yang lampau. Prediksi merupakan salah satu fungsi data mining, yang proses nantinya akan menemukan pola tertentu dari suatu data. Pola tersebut dapat diketahui dari variabel – variabel yang ada terdapat pada data. Pola yang didapat digunakan untuk memprediksi variabel lain yang belum diketahui nilai ataupun sejenisnya. Karena itulah fungsi satu ini dikatakan sebagai fungsi prediksi Nantinya bisa digunakan untuk memprediksi variabel tertentu yang tidak ada dalam suatu data. Hal ini tentunya memudahkan dan menguntungkan bagi mereka pemilik kepentingan yang memerlukan prediksi akurat untuk membuat hal penting tersebut menjadi lebih baik.

Prediksi merupakan suatu hal yang penting yang mencakup berbagai bidang termasuk bisnis dan industri. Menurut (Herjanto, 2007, p. 78) Peramalan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu peramal jangka panjang, peramalan jangka menengah, dan peramalan jangka pendek. Peramalan jangka panjang merupakan yang berdurasi lebih dari 18 bulan, biasanya peramalan jangka panjang berkaitan dengan penanaman modal, perencanaan fasilitas, dan perencanaan untuk kegiatan litbang. Peramalan yang kedua yaitu peramalan jangka menengah merupakan peramalan yang mencangkup waktu dari 3 sampai 18 bulan, peramalan ini biasanya dipakai untuk perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan perencanaan tenaga kerja. Dan yang terakhir peramalan jangka pendek, merupakan peramalan yang kurang dari kurun waktu 3 bulan, biasanya peramalan ini digunakan untuk perencanaan pembelian material dan penjadwalan kerja. Peramalan jangka panjang biasanya menggunakan pendekatan kualitatif sedangkan peramalan jangka menengah dan pendek menggunakan pendekatan kuantitatif.

Prediksi ketersediaan adalah sebuah proses memperkirakan atau memprediksi jumlah produk yang akan dijual oleh unit penjualan pada minggu, bulan, atau tahun berikutnya. Peramalan dapat membantu untuk memberikan gambaran masa depan, yang setidaknya mendekati. Namun, memang, mustahil untuk menghasilkan angka yang benar-benar tepat karena masa depan adalah hal yang tidak pasti.

Dengan melakukan prediksi ini akan membantu dalam mengambil keputusan lebih baik dimasa mendatang, dan menyeimbangkan antara ketersediaan barang dengan ekspektasi pendapatan usaha sebagai langkah

penyusunan strategi bisnis sehingga dapat mencapai efektivitas strategi usaha yang lebih baik.

Menurut (Herjanto, 2007, p. 79) metode kuantitatif yang digunakan dalam kelompok prediksi adalah metode serial waktu. Metode serial waktu merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis serangkaian data yang merupakan fungsi dan waktu. Metode ini mengasumsikan bahwa pola akan selalu berulang sepanjang waktu, dan pola dasar dapat diidentifikasi semata-mata atas dasar data historis dari serial itu. Tujuan analisis ini adalah untuk menemukan pola deret variabel yang bersangkutan berdasarkan atas nilai variabel pada masa sebelumnya, dan mengeksplotasikan pola itu untuk pembuatan peramalan dimasa mendatang.

Algoritma C4.5 adalah metode yang terdapat dalam data mining yang digunakan untuk melakukan klasifikasi atau segmentasi atau pengelompokan dan bersifat prediktif. Algoritma C4.5 sudah banyak dikenal dan digunakan untuk klasifikasi data yang memiliki atribut-atribut numerik dan kategorial. Hasil dari proses klasifikasi yang berupa aturan-aturan dapat digunakan untuk memprediksi nilai atribut bertipe diskret dari record yang baru. Algoritma C 4.5 adalah salah satu metode untuk membuat decision tree berdasarkan training data yang telah disediakan. Algoritma ini mempunyai input berupa training samples dan samples. Training samples berupa data contoh yang akan digunakan untuk membangun sebuah tree yang telah diuji kebenarannya. Sedangkan samples merupakan field-field data yang nantinya akan digunakan sebagai parameter dalam melakukan klasifikasi data.

Teknik klasifikasi dengan Algoritma C4.5 dalam Data Mining adalah salah satu metode yang dapat dimanfaatkan dalam kaitannya dengan prediksi. Algoritma C4.5 digunakan untuk menghasilkan model berupa decision tree (pohon keputusan) dimana pohon atau aturan yang terbentuk berguna dalam membaca prediksi, khususnya dalam kaitan dengan prediksi ketersediaan produk. Penggunaan algoritma C4.5 tentu harus dilengkapi dengan variabel-variabel atau atribut-atribut yang turut mengindikasikan sebuah produk dengan status cukup atau kurang, sehingga penjual dapat menyiapkan stok yang dibutuhkan pelanggan. Atribut-atribut yang dimaksudkan adalah jenis tanaman, jumlah penjualan, harga barang, musim penjualan, dan status ketersediaan (cukup, kurang) sebagai atribut kelas (atribut target).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Leonardi et al., 2021) dengan judul penelitian **“Prediksi Penjualan Produk Rokok Pada PT. Indomarco Prismatama Menggunakan Algoritma C4.5”** telah berhasil

mengimplementasikan Algoritma C4.5 dan di uji tingkat akurasi dengan rapid miner dengan nilai *accuracy* sebesar 92,11% dan AUC 0,878 sehingga menghasilkan tingkat akurasi *Good Classification*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Decision Tree* dengan Algoritma C4.5 ini cukup tepat untuk menentukan prediksi penjualan rokok. Namun data testing 37 data dari total keseluruhan yaitu 95 data. Pada penelitian kali ini diharapkan jumlah data testing yang lebih banyak guna menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik.

Lalu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fikri & Verina, 2020) dengan judul penelitian “**Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Alat Medis Menggunakan Algoritma C4.5 PT. Murni Indah Sentosa**” telah berhasil mengimplementasikan algoritma C4.5 dalam prediksi penjualan yang telah membantu dalam memprediksi kategori alat medis yang laris serta menghasilkan output berupa laporan penjualan, dengan 3 *variabel input* dan 2 *variabel output*. Namun pada penelitian kali ini variabel yang digunakan tidak hanya 3 *variabel input* tetapi variabel yang ditambahkan menjadi 4 yaitu Bulan jual. Karena menurut (Wiraatmaja, 2016) iklim merupakan syarat dalam pertumbuhan tanaman. Penjualan tanaman hias yang menurun dikarenakan perubahan iklim yang terjadi di negara negara ekspor tanaman hias, yang menjadikan pertumbuhan tanaman terganggu. Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diketahui metode algoritma C4.5 dapat meramalkan ketersediaan produk dengan menggunakan variabel data penjualan. Maka dari itu judul yang didapat pada penelitian ini yaitu “**Penerapan Metode Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Ketersediaan Tanaman Hias**”.

## **B . Permasalahan**

Pada prediksi ketersediaan tanaman hias, sulit bagi pemilik toko untuk menentukan prediksi yang akurat. Biasanya hal tersebut terjadi karena prediksi yang dilakukan hanya secara intuitif dan tidak memiliki integritas, yang mengakibatkan ketidak akuratan dalam ketersediaan tanaman hias. Hal ini menjadikan penumpukan pada stok tanaman dan memakan banyak sumber daya dalam pemeliharaan tanaman hias. Maka dari itu dibutuhkan penyelesaian agar pemilik toko tanaman dapat menyelesaikan masalah yang terjadi guna mengetahui atau memperkirakan tanaman hias yang akan laris dimasa mendatang sehingga pemilik toko dapat mempersiapkan persiapan penjualan dengan matang. Dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini, terdapat data penjualan tanaman hias yang diambil dari beberapa toko tanaman hias berbeda yang berada dikawasan Ciapus Bogor Selatan.

Table 1.1 Tabel Penjualan Tanaman Hias Periode Januari

| No | Nama Tanaman                    | Jenis Tanaman | Harga          | Januari |           |
|----|---------------------------------|---------------|----------------|---------|-----------|
|    |                                 |               |                | Stok    | Penjualan |
| 1  | Subhastatum                     | Philodendron  | Rp75,000.00    | 35      | 10        |
| 2  | Silver Sword                    | Philodendron  | Rp100,000.00   | 26      | 9         |
| 3  | Brandtianum                     | Philodendron  | Rp250,000.00   | 20      | 7         |
| 4  | Lupinum                         | Philodendron  | Rp100,000.00   | 26      | 4         |
| 5  | Mamei                           | Philodendron  | Rp350,000.00   | 24      | 10        |
| 6  | Plowmanii                       | Philodendron  | Rp450,000.00   | 32      | 12        |
| 7  | Verrucosum                      | Philodendron  | Rp250,000.00   | 25      | 18        |
| 8  | Majestic                        | Philodendron  | Rp500,000.00   | 28      | 6         |
| 9  | Sodiroi                         | Philodendron  | Rp300,000.00   | 22      | 13        |
| 10 | Sodiroi Variegata               | Philodendron  | Rp450,000.00   | 22      | 2         |
| 11 | Melanochrysum                   | Philodendron  | Rp400,000.00   | 18      | 6         |
| 12 | Splendid                        | Philodendron  | Rp850,000.00   | 16      | 6         |
| 13 | Epiprenumpinantum<br>Variegata  | Philodendron  | Rp300,000.00   | 22      | 8         |
| 14 | Jerry Horne                     | Philodendron  | Rp750,000.00   | 12      | 6         |
| 15 | Glorius                         | Philodendron  | Rp400,000.00   | 21      | 5         |
| 16 | Gloriosum                       | Philodendron  | Rp75,000.00    | 29      | 6         |
| 17 | Tortum                          | Philodendron  | Rp500,000.00   | 15      | 6         |
| 18 | Paraiso Verde                   | Philodendron  | Rp350,000.00   | 4       | 10        |
| 19 | Creamsplash                     | Philodendron  | Rp650,000.00   | 10      | 16        |
| 20 | Pastazanum                      | Philodendron  | Rp300,000.00   | 0       | 0         |
| 21 | Standleyana<br>Variegata White  | Philodendron  | Rp350,000.00   | 17      | 8         |
| 22 | Standleyaba Variegata<br>Yellow | Philodendron  | Rp750,000.00   | 8       | 3         |
| 23 | Ring of Fire Variegata          | Philodendron  | Rp150,000.00   | 32      | 6         |
| 24 | Ring of Fire Golden             | Philodendron  | Rp100,000.00   | 28      | 7         |
| 25 | Jose Buono                      | Philodendron  | Rp800,000.00   | 14      | 8         |
| 26 | Florida Gosht                   | Philodendron  | Rp65,000.00    | 34      | 7         |
| 27 | Florida Beauty<br>Variegata     | Philodendron  | Rp3,300,000.00 | 9       | 1         |

| No | Nama Tanaman                | Jenis Tanaman | Harga          | Januari |           |
|----|-----------------------------|---------------|----------------|---------|-----------|
|    |                             |               |                | Stok    | Penjualan |
| 28 | Bobcee                      | Philodendron  | Rp250,000.00   | 26      | 8         |
| 29 | Longilobatum                | Philodendron  | Rp1,500,000.00 | 8       | 2         |
| 30 | Syngonium Variegata White   | Syngonium     | Rp35,000.00    | 14      | 20        |
| 31 | Syngonium Variegata Yellow  | Syngonium     | Rp350,000.00   | 18      | 8         |
| 32 | Syngonium Matcha            | Syngonium     | Rp500,000.00   | 24      | 5         |
| 33 | Syngonium Milk Confetti     | Syngonium     | Rp1,200,000.00 | 12      | 5         |
| 34 | Syngonium Pinkspot          | Syngonium     | Rp300,000.00   | 24      | 8         |
| 35 | Syngonium Pink Flacked      | Syngonium     | Rp30,000.00    | 59      | 3         |
| 36 | Syngonium Redspot Tricolour | Syngonium     | Rp3,500,000.00 | 8       | 0         |
| 37 | Clarinerium                 | Anthutium     | Rp250,000.00   | 24      | 4         |
| 38 | Hofmanii                    | Anthutium     | Rp1,500,000.00 | 8       | 1         |
| 39 | Green Mamba                 | Anthutium     | Rp300,000.00   | 21      | 3         |
| 40 | Papillaminum                | Anthutium     | Rp800,000.00   | 12      | 5         |
| 41 | Black Mamba                 | Anthutium     | Rp5,000,000.00 | 4       | 0         |
| 42 | Domino                      | Anthutium     | Rp750,000.00   | 16      | 5         |
| 43 | Silver Blush                | Anthutium     | Rp250,000.00   | 7       | 10        |
| 44 | Magnifikum                  | Anthutium     | Rp100,000.00   | 21      | 7         |
| 45 | Crystallinum                | Anthutium     | Rp25,000.00    | 11      | 9         |
| 46 | Crystallinum Silver         | Anthutium     | Rp250,000.00   | 13      | 7         |
| 47 | Ace of Spades               | Anthutium     | Rp500,000.00   | 25      | 8         |
| 48 | King of Spades              | Anthutium     | Rp1,500,000.00 | 0       | 0         |
| 49 | King of Clarinerium         | Anthutium     | Rp2,500,000.00 | 0       | 0         |
| 50 | Forgetii                    | Anthutium     | Rp1,200,000.00 | 6       | 1         |
| 51 | Warocqueanum                | Anthutium     | Rp500,000.00   | 7       | 13        |
| 52 | Portillae                   | Anthutium     | Rp2,500,000.00 | 0       | 0         |
| 53 | Regale                      | Anthutium     | Rp8,000,000.00 | 0       | 0         |
| 54 | Amydrium Silver             | Amydrium      | Rp70,000.00    | 15      | 17        |
| 55 | Medium Mariegata            | Amydrium      | Rp350,000.00   | 15      | 2         |

| No                    | Nama Tanaman                | Jenis Tanaman | Harga           | Januari |            |
|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|---------|------------|
|                       |                             |               |                 | Stok    | Penjualan  |
| 56                    | Zippelanum Variegata        | Amydrium      | Rp500,000.00    | 19      | 2          |
| 57                    | Jade Satin Variegata Yellow | Scindapsus    | Rp2,500,000.00  | 8       | 4          |
| 58                    | Jade Satin Variegata White  | Scindapsus    | Rp3,000,000.00  | 10      | 2          |
| 59                    | Silver                      | Scindapsus    | Rp250,000.00    | 12      | 8          |
| 60                    | Silverblush                 | Scindapsus    | Rp1,500,000.00  | 8       | 1          |
| 61                    | Exotica                     | Scindapsus    | Rp1,500,000.00  | 4       | 3          |
| 62                    | Exotica Variegata           | Scindapsus    | Rp5,000,000.00  | 7       | 3          |
| 63                    | Parakensis                  | Scindapsus    | Rp1,500,000.00  | 5       | 3          |
| 64                    | Tricolour                   | Scindapsus    | Rp350,000.00    | 15      | 8          |
| 65                    | Monstera Variegata          | Monstera      | Rp1,600,000.00  | 12      | 3          |
| 66                    | Marmorata                   | Monstera      | Rp3,500,000.00  | 4       | 2          |
| 67                    | Obliqua                     | Monstera      | Rp1,500,000.00  | 5       | 3          |
| 68                    | Esqueleto                   | Monstera      | Rp500,000.00    | 22      | 10         |
| 69                    | Pertusa                     | Monstera      | Rp200,000.00    | 18      | 5          |
| 70                    | Deliciosa                   | Monstera      | Rp150,000.00    | 8       | 10         |
| 71                    | Deliciosa King              | Monstera      | Rp100,000.00    | 42      | 4          |
| 72                    | Dilacerata                  | Monstera      | Rp25,000,000.00 | 5       | 2          |
| 73                    | Peru                        | Monstera      | Rp750,000.00    | 45      | 5          |
| <b>Jumlah Terjual</b> |                             |               |                 |         | <b>429</b> |

Dari Tabel 1.1 terdapat 7 tanaman yang tidak bisa memenuhi permintaan pada periode bulan Januari yaitu Philodendron Paraiso Verde, Philodendron Creamsplash, Syngonium Variegata White, Anthutium Warocqueanum, Anthutium Silver Blush, Amydrium Silver dan Monstera Deliciosa. Terjadinya hal tersebut dikarenakan prediksi stok yang dilakukan oleh pihak penjual tanaman masih berdasarkan berdasarkan prediksi intuitif sehingga terjadinya ke tidak akuratan dalam memprediksi menyebabkan banyak penjualan tidak dapat terpenuhi. Ketika stok ketersediaan tidak bisa terpenuhi akan penjualan memang para penjual lebih sering menggunakan tanaman dari penjual lain untuk pembeli nya agar pembeli tidak pergi ketempat lain. Tetapi keuntungan yang diperoleh tentunya akan lebih berkurang. Namun apabila penjual tanaman hias memproduksi tanaman yang

berlebih maka sering sekali penjualan yang lambat sering mengakibatkan kerugian pengeluaran sumber daya yang berlebih.

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan beberapa indikator permasalahan sebagai berikut :

- (a) Prediksi ketersediaan tanaman hias dinilai kurang akurat;
- (b) Proses yang digunakan dalam pemilihan penjualan tanaman hias dinilai kurang efektif.

### **2. Pokok Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas dapat ditetapkan pokok masalah penelitian, yaitu kurang akurat dan efektifnya pada prediksi ketersediaan tanaman.

### **3. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah:

- (a) Bagaimana penerapan Algoritma C4.5 untuk prediksi ketersediaan tanaman hias di Sentra Penjualan Tanaman Hias?
- (b) Berapa tingkat akurasi dan efektifitas penerapan Algoritma C4.5 untuk prediksi ketersediaan tanaman hias?

## **C . Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan Algoritma C4.5 untuk memprediksi ketersediaan tanaman hias secara lebih akurat dan efektif. Adapun tujuan dalam penelitian Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Ketersediaan Tanaman Hias ini sebagai berikut :

- (a) Mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam prediksi ketersediaan tanaman;
- (b) Mendapatkan proses yang lebih efektif dalam prediksi ketersediaan tanaman;
- (c) Mengembangkan prototype aplikasi prediksi ketersediaan tanaman hias;
- (d) Mengukur tingkat akurasi penerapan Algoritma C4.5.
- (e) Mengukur tingkat efektifitas penerapan Algoritma C4.5.

## **D . Signifikansi**

Kegunaan penelitian kali ini yakni, mengembakan teknik komputasi permodelan Algoritma C4.5 untuk melakukan prediksi ketersediaan tanaman hias di Sentra Penjualan Tanaman Hias. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian kali ini adalah :

- (a) Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penerapan metode Algoritma C4.5 untuk rekomendasi penjualan tanaman hias;
- (b) Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu memudahkan pemilik toko tanaman hias untuk memprediksi ketersediaan tanaman hias;
- (c) Manfaat kebijakan penelitian ini yaitu dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan dalam prediksi ketersediaan tanaman hias.

#### **E . Spesifikasi Hasil**

Melalui penelitian ini terciptanya sebuah sistem untuk melakukan prediksi ketersediaan tanaman hias berdasarkan data penjualan, kemudian dilakukan penerapan metode Algoritma C4.5 pada data mining untuk menghasilkan prediksi berupa keterangan Cukup atau Kurang dalam prediksi ketersediaan tanaman hias. Sehingga dapat membantu kepala pengusaha pada Sentra Penjualan Tanaman Hias dalam melakukan pengambilan keputusan produksi.

#### **F . Asumsi dan Keterbatasan**

Asumsi dalam penelitian ini yaitu melakukan prediksi ketersediaan tanaman hias dengan menggunakan alur metode Algoritma C4.5 dengan menggunakan variabel dari data penjualan yaitu , kategori tanaman, harga tanaman, stok ketersediaan, dan periode penjualan. Dan dalam penelitian ini juga terdapat beberapa faktor faktor keterbatasan dalam penerapan sistem antara lain :

- (a) Variabel yang digunakan berdasarkan pada data penjualan para pengusaha tanaman hias yaitu, kategori tanaman, harga tanaman, stok ketersediaan, dan periode penjualan;
- (b) Sistem yang dikembangkan hanya digunakan untuk memberikan keterangan ketersediaan tanaman hias;
- (c) Prediksi hanya bisa menghasilkan *output* keterangan akan cukup atau kurang persediaan tanaman hias.

#### **G . Definisi Istilah dan Definisi Oprasional**

Adapun beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini :

- (a) Algoritma adalah kumpulan perintah untuk menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, terstruktur dan logis;
- (b) Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan;

- (c) Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil;
- (d) Budi Daya adalah suatu istilah yang berhubungan dengan suatu proses memperbanyak sumber daya hayati, yang biasanya terdapat di bidang perkebunan, peternakan, pertanian;
- (e) Flora adalah suatu istilah segala macam jenis tumbuhan atau tanaman yang memiliki klasifikasi dan juga ciri-cirinya yang ada;
- (f) Florikultur adalah sebuah disiplin ilmu yang terkait dengan pembudidayaan tanaman berbunga dan tanaman hias.