

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Kohwa Precision Indonesia berdiri sejak tahun 2010 yang beralamatkan di Jl. Maligi VIII Lot S-2, Kawasan Industri KIIC Karawang 41361, Jawa Barat. Perusahaan ini bergerak dibidang produksi *spare part* untuk kendaraan roda 2 dan roda 4. Strategi produksi yang digunakan oleh perusahaan adalah *make-to-order* yaitu proses produksi dilakukan setelah menerima pemesanan dari pelanggan dan bahan baku yang dibutuhkan sudah tersedia di gudang. Sesuai dengan konsep *pull supply chain* yaitu hanya melakukan produksi setelah menerima pemesanan dari pelanggan dan hanya melakukan produksi berdasarkan jumlah pemesanan dari pelanggan. Rangkaian kegiatan yang berjalan di PT. Kohwa Precision Indonesia meliputi kegiatan dari bagian hulu ke hilir yaitu dari pengadaan bahan baku ke supplier hingga pengiriman produk pada pelanggan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Abdul Majid selaku *Human Resource / General Affair Manager* mengatakan bahwa dalam pengadaan bahan baku bagian *Product Planning Control (PPC)* membuat rencana pengadaan bahan baku yang akan dipesan kemudian menyerahkannya ke bagian *Purchasing* yang akan melakukan pembelian bahan baku ke *supplier*. Proses pengadaan bahan baku yang dilakukan masih berdasarkan perkiraan dari pengadaan bahan baku bulan sebelumnya. Berdasarkan data pengadaan bahan baku dari bulan Januari 2017 sampai Desember 2018 PT. Kohwa Precision Indonesia memiliki jumlah pengadaan sebanyak 8.669.237 bahan baku dengan pengadaan terbanyak adalah bahan baku STKM11A  $\Phi$  38.0 x 60.5 FM mencapai 3.013.200 Pcs (Lampiran D-1). Berdasarkan fakta yang diperoleh pada periode waktu tersebut bagian PPC kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan ke *supplier* untuk bulan berikutnya, karena tidak menentunya jumlah pengadaan setiap bulannya. Hal tersebut menjadi masalah apabila terjadi kekurangan bahan baku di gudang, seperti pada bulan Oktober 2017 persediaan bahan baku C3604BD-F  $\Phi$

23,300 X 2.500 sebanyak 173 bar sedangkan bahan baku yang dibutuhkan sebanyak 272 bar (Lampiran D-2), yang mengakibatkan proses produksi terhambat karena bahan baku yang tersedia di gudang mengalami kekurangan. Dalam pengiriman bahan baku beliau mengatakan pengiriman harus menunggu selama 2 sampai 3 bulan untuk barang sampai ke perusahaan, dikarenakan pengiriman menggunakan jalur laut dan harus melalui pemeriksaan Bea Cukai. Bahan baku yang telah sampai akan diterima terlebih dahulu oleh bagian *Quality Control* (QC) yang akan melakukan pengecekan kualitas bahan baku, jika terdapat bahan baku yang cacat atau rusak maka bahan baku tersebut akan dikembalikan. Bahan baku yang telah lolos pengecekan akan langsung disimpan di gudang bahan baku.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Indra Setiawan selaku bagian produksi menjelaskan bahwa proses produksi dilakukan setelah ada pemesanan dari pelanggan. Tanggal selesai produksi adalah proses menentukan tanggal selesai mengolah bahan baku menjadi produk dan proses *finishing*. Dalam menentukan tanggal selesai produksi terdapat 2 tahapan proses yaitu proses produksi dan proses *finishing*, pada proses finishing produk yang telah selesai akan dilakukan pengecekan kondisi dan kualitas produk dan melakukan *packing* agar produk yang telah selesai di produksi siap dikirim. Bapak Indra juga mengatakan bahwa bagian produksi kesulitan dalam menentukan tanggal selesai produksi, karena terkadang bahan baku yang dibutuhkan untuk proses produksi mengalami kekurangan akibatnya proses produksi menjadi terhambat dan tidak tercapainya tanggal selesai produksi yang telah ditentukan diawal. Hal tersebut juga dapat menyulitkan bagian *marketing* dalam menentukan tanggal pengiriman, akibatnya bagian *marketing* harus memberikan informasi perubahan tanggal pengiriman kepada pelanggan.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Eka Yulianti selaku bagian marketing menyatakan bahwa dalam melakukan pemesanan pelanggan akan mengirimkan daftar pemesanan produk kepada bagian *marketing* melalui *email*. Setelah menerima daftar pemesanan produk bagian *marketing* akan berkoordinasi dengan bagian produksi untuk menentukan tanggal selesai produksi. Setelah mengetahui

tanggal selesai produksi bagian *marketing* akan menentukan dan memberikan informasi jadwal pengiriman kepada pelanggan. Dalam memberikan informasi tanggal pengiriman kepada pelanggan biasanya dilakukan paling lambat 1 hari setelah menerima pemesanan. Dalam melakukan pengiriman produk dilakukan 1 hari setelah tanggal selesai produksi, dan kendaraan yang digunakan dalam pengiriman menggunakan kendaraan dari pelanggan, jika terdapat kelebihan muatan maka perusahaan akan menyediakan 2 unit kendaraan Isuzu Elf NLR71 L dengan ukuran panjang 6 m, lebar 2 m, dan tinggi 2,20 m.

Dengan adanya kendala yang sampai sekarang masih dialami oleh PT. Kohwa Precision Indonesia, maka perusahaan membutuhkan sebuah Sistem Informasi *Supply Chain Management* yang dapat mengatur manajemen pengadaan bahan baku, menentukan tanggal selesai produksi dan memberikan informasi kepada pelanggan jadwal pengiriman produk menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*. Berdasarkan permasalahan yang terdapat di PT. Kohwa Precision Indonesia, maka dibutuhkan pembangunan sistem informasi di PT. Kohwa Precision Indonesia dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management* agar mempermudah proses bisnis yang terdapat di PT. Kohwa Precision Indonesia

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka permasalahan yang terjadi di PT. Kohwa Precision Indonesia yaitu :

1. Bagian *Product Planning Control* kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan ke *supplier*.
2. Bagian Produksi kesulitan dalam menentukan tanggal selesai produksi.
3. Bagian *Marketing* kesulitan dalam menentukan tanggal pengiriman.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* di PT. Kohwa Precision Indonesia.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah bagian *Product Planning Control* dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan ke *supplier*.
2. Mempermudah bagian Produksi dalam menentukan tanggal selesai produksi.
3. Mempermudah bagian *Marketing* dalam menentukan tanggal pengiriman.

#### 1.4 Batasan Masalah

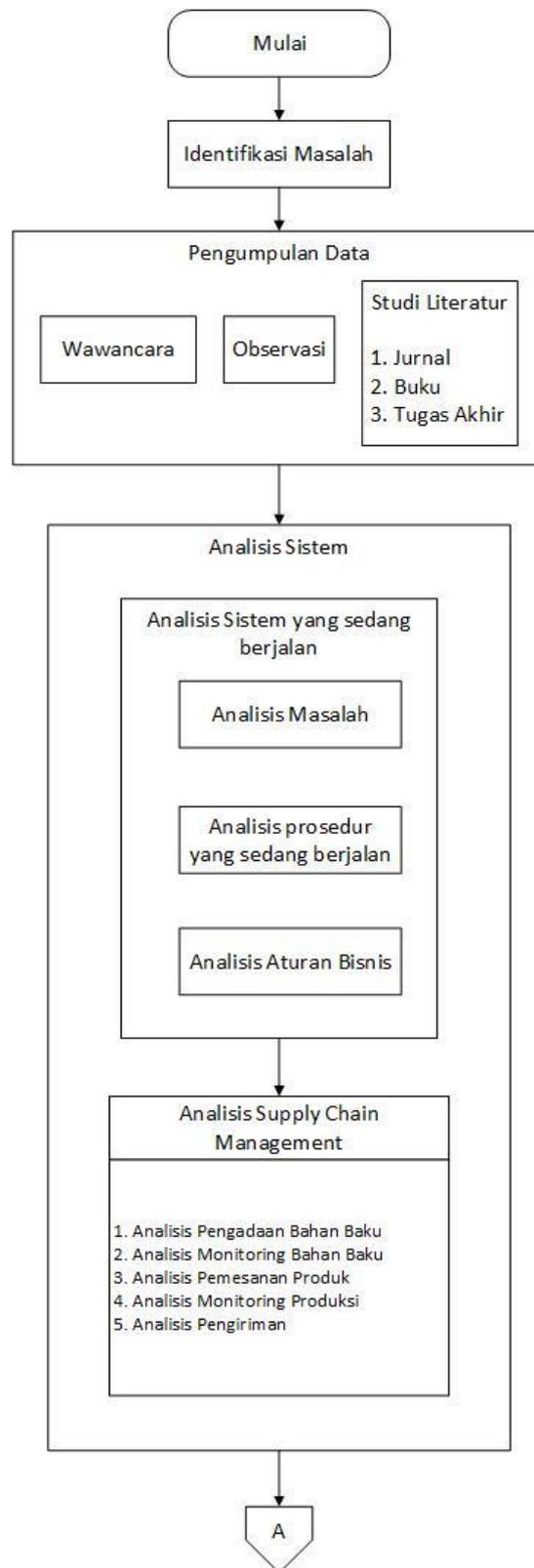
Agar ruang lingkup permasalahan menjadi jelas dan terarah, terdapat beberapa batasan masalah dalam pembangunan sistem. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP Native, Bootstrap Framework untuk CSS, Java Script, dan Ajax[1].
2. *Data Base Management System* (DBMS) menggunakan *MySql*[2].
3. *Supply chain management* yang dibangun menggunakan strategi *Pull Supply Chain* dan *make-to-order*.
4. Data masukkan yang akan digunakan meliputi data persediaan bahan baku, data *supplier*, data pelanggan, data produk, data pengadaan bahan baku dari *supplier*, dan data transaksi pesanan dari pelanggan.
5. Sistem informasi yang dibangun yaitu dari hulu sampai hilir.
6. Sistem yang dibangun meliputi proses-proses berikut :
  - a. Memonitoring Persediaan Bahan Baku  
Proses monitoring ini dilakukan agar perusahaan dapat menentukan berapa batas bahan baku yang harus tersedia digudang. Monitoring persediaan bahan baku menggunakan metode *safety stock*.
  - b. Pengadaan bahan baku Bahan Baku  
Perusahaan akan memesan bahan baku kepada pemasok berdasarkan kebutuhan jumlah produk yang akan di produksi sesuai

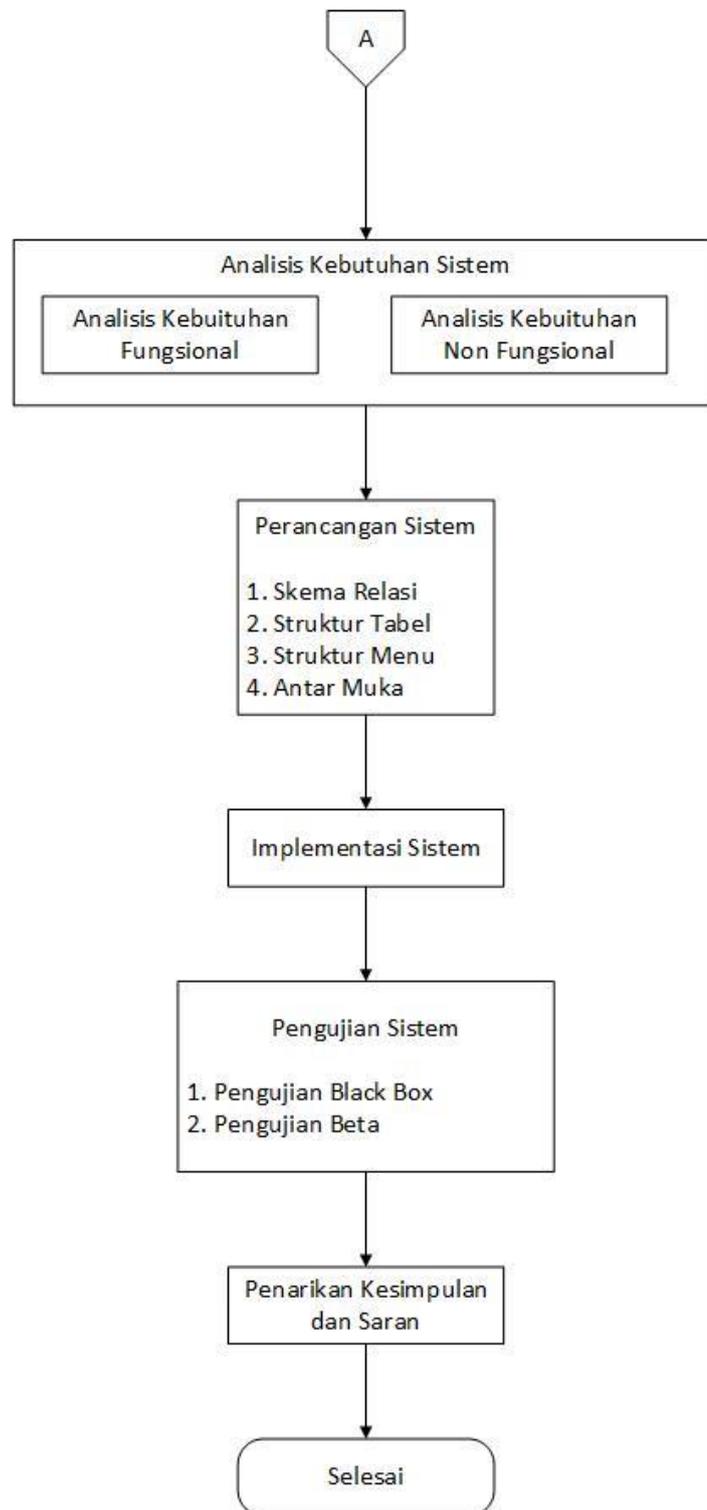
- pesanan. Peramalan pengadaan bahan baku menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing*.
- c. Penerimaan Bahan Baku  
Pihak perusahaan akan menerima bahan baku yang telah dipesan dari pemasok.
  - d. Penerimaan Pesanan Produk  
Pengolahan pemesanan produk dari pelanggan.
  - e. Proses Produksi Produk Jadi  
Bahan baku mentah akan diproses menjadi barang jadi dan disimpan ke gudang.
  - f. Memonitoring Persediaan Produk  
Proses monitoring ini akan menampilkan data produk yang tersedia di gudang.
  - g. Pengiriman Produk  
Pihak perusahaan akan menentukan jadwal pengiriman untuk menyesuaikan pengiriman produk kepada pelanggan.
7. Keluaran sistem berupa laporan atau informasi yang telah diproses sebelumnya.
  8. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah menggunakan pendekatan terstruktur.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses tahapan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian di PT. Kohwa Precision Indonesia adalah metode analisis deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat [3]. Langkah-langkah yang harus dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut :



**Gambar 1.1** *Flowchart* Alur Penelitian



**Gambar 1.2 Flowchart Alur Penelitian (2)**

Berikut ini adalah deskripsi dari tahapan-tahapan penelitian yang terdapat pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 diatas :

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses penelitian, dimana tahap ini dilakukan dengan mencari masukan terhadap masalah yang di teliti melalui observasi. Penelitian melakukan perumusan terhadap masalah yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibangun.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara melakukan penelitian langsung ke lapangan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada pihak yang terlibat di dalam penelitian. Wawancara dilakukan kepada pihak terkait yang ada di PT. Kohwa Precision Indonesia. Peneliti melakukan diskusi untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam perusahaan agar mendapatkan gambaran mengenai sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibangun.

b. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan proses bisnis yang terjadi di PT. Kohwa Precision Indonesia.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data juga dilakukan dengan mempelajari berbagai buku, jurnal, internet dan sumber lain yang memiliki kaitan dengan analisis, perancangan, dan implementasi sistem yang akan dibuat.

3. Analisis Masalah

Tahap untuk menentukan *Supply Chain Management* dengan analisis pelayanan yang akan dibangun. Tahapan dari analisis sistem adalah sebagai berikut :

a. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dari hasil sebuah penelitian.

b. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan merupakan analisis dari proses bisnis yang berkaitan dengan pembangunan sistem berdasarkan latar belakang masalah.

c. Analisis Aturan Bisnis

Tahapan ini merupakan analisis aturan bisnis yang ada di PT. Kohwa Precision Indonesia.

d. Analisis *Supply Chain Management*

Pada tahap ini akan dianalisa bagaimana aliran supply chain yang terjadi di PT. Kohwa Precision Indonesia, model *supply chain management* apa yang terbentuk di PT. Kohwa Precision Indonesia dan metode apa saja yang akan dipakai sebagai penunjang penelitian *supply chain management* PT. Kohwa Precision Indonesia. Berikut adalah uraian dari analisis *supply chain management* di PT. Kohwa Precision Indonesia.

1) Analisis Monitoring Bahan Baku

Analisis monitoring bahan baku dilakukan untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang ada di gudang agar tidak terjadinya kekurangan bahan baku yang ada di gudang. Monitoring bahan baku juga bertujuan untuk mengetahui kebutuhan bahan baku untuk proses produksi.

2) Analisis Pengadaan Bahan Baku

Tahapan ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang bisa dilakukan pada proses pengadaan bahan baku yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

3) Analisis Pemesanan Produk

Tahapan analisis pemesanan produk ini merupakan tahapan dalam menerima pesanan produk dari pelanggan.

4) Analisis Monitoring Produksi

Analisis monitoring produksi adalah analisis yang dilakukan untuk menjadwalkan produksi pesanan pelanggan. Monitoring produksi akan diterapkan pada proses produksi sebagai target produksi yang harus diselesaikan pada pengerjaan pesanan produk agar pesanan selesai diproduksi tepat waktu.

5) Analisis Pengiriman

Dalam *supply chain* terdapat kegiatan pengiriman produk. Cakupan yang ada di kegiatan pengiriman antara lain monitoring produk yang siap kirim, monitoring status pengiriman, penjadwalan pengiriman.

6) Analisis Pembayaran Produk

Analisis pembayaran produk adalah pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan.

4. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini menganalisis kebutuhan apa saja yang mendukung untuk pembangunan sistem, yaitu :

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional peneliti akan menganalisis rancangan sistem yang akan dibangun, diantaranya Analisis Basis Data, *Entity Relationship Diagram*, *Diagram Konteks*, *Data Flow Diagram*, dan Spesifikasi Proses.

b. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis Kebutuhan non Fungsional terbagi menjadi beberapa analisis diantaranya, Analisis perangkat keras, Analisis perangkat lunak, Analisis Pengguna, dan Analisis pengkodean.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem Customer Relationship Management memiliki beberapa tahapan, diantaranya :

a. Perancangan Basis Data

b. Perancangan Skema Relasi

c. Struktur Tabel

d. Perancangan Antarmuka

- e. Perancangan Pesan
  - f. Perancangan Jaringan Semantik
  - g. Perancangan Prosedural
6. Implementasi Sistem
- Tahap Implementasi sistem SCM adalah tahapan implementasi dari perancangan yang telah dibuat. Tahap ini merupakan tahap merubah rancangan yang dibuat ke dalam bahasa pemrograman untuk menghasilkan sebuah sistem SCM.
7. Pengujian Sistem
- Pengujian sistem dilakukan setelah pembangunan sistem selesai, tahap ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan sistem yang telah dibangun dan mengetahui kesalahan yang terdapat pada sistem. Terdapat beberapa pengujian yaitu :
- a. Pengujian *Black Box*
  - b. Pengujian *Beta*
8. Penarikan Kesimpulan dan Saran
- Penarikan kesimpulan dan saran merupakan tahapan untuk menyimpulkan hasil dari penelitian dan pembangunan yang telah dibuat dan memberikan saran untuk pembuatan sistem selanjutnya supaya lebih baik dari sistem yang dibangun sekarang.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang , identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok – pokok pembahasannya.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai PT. Kohwa Precision Indonesia yang menjelaskan sejarah, visi misi, struktur organisasi dan pembahasan konsep dasar mengenai sistem informasi, *Supply Chain Management*, konsep pengelolaan data dan teori pendukung yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi analisis masalah, analisis sistem, analisis *Supply Chain Management*, analisis metode, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis ini digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan tabel relasi, struktur tabel, struktur menu, antarmuka, jaringan semantik, perancangan pesan. Dan perancangan prosedural.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi mengenai implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap melakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibangun dan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap sistem informasi *supply chain management*.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.