2. STUDI LITERATUR

2.1. *Closed Loop Supply Chain*

Closed loop supply chain merupakan salah satu metode rantai pasok dalam *reverse engineering* untuk meningkatkan *lifecycle* dari sebuah produk (Kumar & Kumar, 2013). Pada *supply chain* konvensional, penyebaran barang atau dalam penelitian ini sebuah *smartphone* hanya 1 arah dengan urutan *raw material*, manufaktur, distributor kemudian pedagang *retail* dan yang terakhir kepada konsumen, sedangkan pada *closed loop supply chain* terdapat perputaran kembali dari yang terakhir yaitu konsumen, kepada *retail* maupun distributor yang nantinya akan diproses kembali ke manufaktur (Souza, 2013) dan menurut Souza (2013) *life cycle* dari *smartphone* ini sendiri akan benar-benar berakhir ketika seluruh part dari *smartphone* atau produk tersebut sudah memasuki masa akhir dari kondisi berguna, yang artinya sudah tidak bisa digunakan sama sekali

2.2. *Product Take Back*

Product take back ditujukan sebagai strategi pengembalian barang/produk sebagai media pendukung dari *CLSC* sehingga perputaran barangnya sendiri menjadi sebuah *lifecycle* tersendiri. Dalam hal ini diantaranya *product take back* ini bisa digolongkan dalam beberapa jenis strategi seperti yang disampaikan oleh Cao, Wang, Dou, and Zhang (2018) berupa Trade in, Yin and Tang (2014) dengan teori *trade in with upfront fee* yang disampaikan, Alshurideh (2016) dengan metode contract with provider dan Santina et al. (2022) yang menjelaskan tentang donasi sebagai salah satu metode yang menambahkan *life cycle* dari *smartphone*. Penejelasan detail mengenai alternatif yang disebutkan sebelumnya dapat dilihat seperti dibawah ini

2.2.1. *Contract With Provider*

Contract with provider merupakan sistem pembelian *smartphone* melalui *provider* dengan cara menyetujui kontrak untuk pelayanan *internet* dengan kurun waktu yang sudah ditentukan. Untuk prakteknya sendiri di Indonesia sudah ada

beberapa *provider* yang menyediakan layanan tersebut seperti XL axiata, Telkomsel dan Indosat.

Gambar 2.1. Bundling Contract *dengan provider*

Sumber : Ini Keuntungan Paket Bundling Smartphone yang Ditawarkan XL Prioritas. (2018, April 27). https://kumparan.com/kumparantech/ini-keuntungan-paket-bundling-smartphone-yang-ditawarkan-xl-prioritas

2.2.2. Trade In

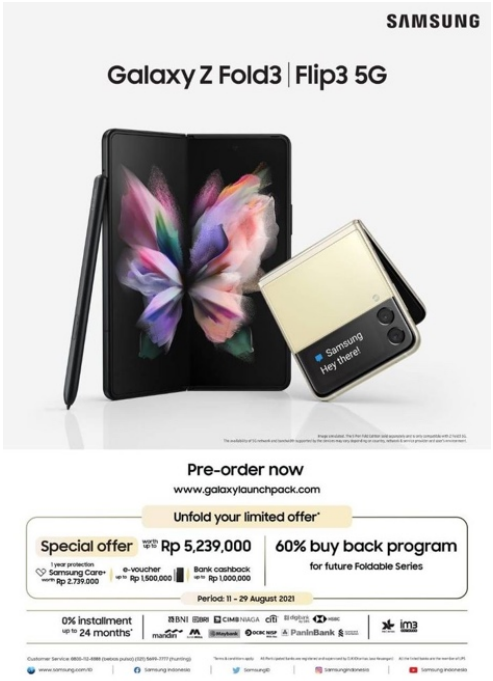
Trade-in merupakan sistem pembelian smartphone dengan cara menukarkan *smartphone* lama dengan harga yang sudah ditentukan untuk potongan harga terhadap *smartphone* baru yang dipilih, alternatif ini sudah diterapkan oleh beberapa produsen smartphone di Indonesia seperti Apple, Samsung dan Oppo.

Gambar 2.2. Metode *Trade-in*

Sumber : Galaxy Trade In - Aplikasi Tukar Tambah Perangkat GalaxyMu!. (2021, Februari 4). https://r1.community.samsung.com/t5/others/galaxy-trade-in-aplikasi-tukar-tambah-perangkat-galaxymu/td-p/9885567

2.2.3. *Trade In With Upfront Fee*

Trade-in with upfront fee merupakan metode pembelian *smartphone* yang sama seperti *trade-in*, hanya saja disini pembeli diwajibkan membayar biaya tambahan untuk mendapatkan *buyback guarantee* dimana pengaplikasiannya di Indonesia dimasukan kedalam satuan bundling dengan harga barang yang diberikan dan hanya Samsung yang melayani alternatif ini



Gambar 2.3. Metode Trade-in with upfront fee

Sumber: 3 Inovasi Pertama di Perangkat Foldable Bikin Samsung Galaxy Z Fold3 5G Semakin Tangguh (2021, Agustus 16) https://www.liputan6.com/tekno/read/4632387/3-inovasi-pertama-di-perangkat-foldable-bikin-samsung-galaxy-z-fold3-5g-semakin-tangguh?page=4

2.2.4. Donation

Donation merupakan langkah peningkatan *lifecycle* dari *smartphone* dengan cara memberikan *smartphone* tersebut kepada anak, saudara, kerabat maupun dinas sosial yang membutuhkan *smartphone*

2.3. *Analytical Hirearchy Process*

Analytical Hirearch Process (AHP) merupakan teori pengukuran untuk mencari skala rasio, berdasarkan perbandingan pasangan data individu (tidak berhubungan) maupun yang berkesinambungan (Darmanto, Latifah, & Susanti, 2014)

2.4. Metode BOCR

BOCR merupakan salah satu metode untuk menganalisa AHP dengan mempertimbangkan 4 faktor yang mempengaruhi sebuah pengambilan keputusan. 4 Faktor yang dimaksud merupakan *Benefit, Oportunity, Cost* dan *Risk (Tchangani & Pérès, 2010)* dimana BOCR dapat melakukan penilaian terhadap seluruh alternatif yang ada sebagai faktor yang memiliki kriteria yang sama.

Benefit merupakan sebuah faktor yang memiliki aspek paling menguntungkan yang diterima ketika mengambil keputusan, *Oportunity* merupakan sebuah faktor yang memiliki aspek bisa dikembangkannya kesempatan dalam pengambilan keputusan, *Cost* merupakan faktor yang menunjukkan biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapai keputusan yang akan kita buat dan *Risk* merupakan faktor yang menunjukkan aspek resiko yang terjadi ketika keputusan tersebut dibuat

2.5. *Super Decision*

Super Decision merupakan sebuah perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam membuat analisa, perhitungan dan pengambilan keputusan dalam sebuah *super* matriks AHP yang mengandung banyak faktor

2.6. Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Souza (2013), peneliti menjelaskan bagaimana hubungan dari *CLSC* terhadap *remanufacturing* dan *product take back* dari *smartphone*. Souza menjelaskan bahwa dalam melakukan takeback *smartphone* terdapat 2 alternatif yang digunakan yaitu *leasing* dan *trade in* dimana pada penelitian ini dikembangkan menjadi *trade in, trade in with upfront fee, contract with provider dan donation*. Pengolahan data dari hasil responden pada penelitian ini diambil dari prinsip *AHP* dan cara perhitungan yang dilakukan oleh Halim, Gan, and Oentoro (2022) dengan menggunakan superdecision, hanya saja penelitiannya dikembangkan lagi dengan *BOCR* sebagai kriteria penentuan faktornya.