

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan sebagai landasan dalam penulisan skripsi ini, akan dijelaskan sebagai berikut :

A. Pengertian Sistem

Menurut Azhar Susanto (2013:22) “sistem adalah kumpulan atau group dari subsistem atau bagian komponen apapun baik pihak ataupun non pihak yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Menurut Sutarman (2009:5) “sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama”.

Menurut Jogiyanto (2009:34) “Sistem dan prosedur merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Suatu sistem baru bias terbentuk bila didalamnya terdapat beberapa prosedur yang mengikutinya.

Menurut Mulyadi (2010:5) menyatakan bahwa :

“Sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan “.

B. Pengertian Keputusan

Menurut Faheli (2011:6), “Keputusan adalah proses penelusuran yang berawal dari latar belakang masalah, identifikasi masalah hingga kepada terbentuknya kesimpulan atau rekomendasi”.

Menurut Gorry dan Morton dalam Turban, dkk (2007:17), terdapat tiga tipe keputusan yaitu keputusan tidak terstruktur (*Unstructured Decition*) adalah keputusan yang tidak mempunyai pola baku informasi. Penanganan tipe keputusan ini rumit, karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi, bersifat baru dan insidentil, sulit diimplementasikan atau diprogramkan, keputusan ini menuntut pengalaman dan berbagai sumber eksternal, contoh permasalahan sering terjadi pada manajemen tingkat satu (*top level managemen*) adalah keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain, perekrutan eksekutif. Keputusan semi terstruktur (*Semi Structured Decition*) adalah suatu keputusan yang dapat ditangani dengan komputer maupun yang tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan, permasalahan yang sering terjadi pada manajemen tingkat kedua (*middle managemen*), contohnya adalah pengevaluasian kredit, penjadwalan produksi, pengendalian sediaan. Keputusan terstruktur (*Structured Decition*) adalah suatu keputusan yang diambil dengan langkah/prosedur yang jelas, sering dilakukan secara berulang-ulang dan rutin. Permasalahan yang sering

terjadi pada manajemen tingkat ketiga (lower management). Contoh keputusan pemesanan barang, keputusan penagihan piutang.

C. Pengertian Pengambilan Keputusan

Menurut Turban dkk (2007:53), “Pengambilan keputusan adalah proses memilih tindakan (diantara berbagai alternative) untuk mencapai suatu tujuan atau beberapa tujuan”.

D. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter (1980) dalam Turban, dkk (2007:137), mendefinisikan *Decision Support System (DSS)* dengan membandingkannya dengan sistem EDP (*Electronic data processing*) tradisional pada lima dimensi seperti ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel II.I
DSS versus EDP

Dimensi	DSS	EDP
Penggunaan	Aktif	Pasif
Pengguna	Lini manajemen dan staff	Klerikal
Tujuan	Keefektifan	Efesiensi mekanis

Horizon waktu	Masa sekarang dan yang akan datang	Masa lalu
Tujuan	Fleksibilitas	Konsistensi

Sumber : Berdasarkan Alter (1980) dalam Turban dkk (2007:137)

Menurut Bonzeck, dkk (1980) dalam Turban, dkk (2007:137) mendefinisikan DSS sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi; sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS entah sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan dalam pengambilan keputusan).

Menurut Keen (1980) dalam Turban, dkk (2007:138) menerapkan istilah DSS untuk situasi dimana sistem “final” dapat dikembangkan hanya melalui suatu proses pembelajaran dan evaluasi yang adaptif. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Decision Support System (DSS)* yaitu suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung dan meningkatkan pengambilan keputusan.

E. Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L.Saaty. Model keputusan ini menguraikan masalah multi kriteria

yang kompleks menjadi satu struktur hirarki. Hirarki di definisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level. Level pertama adalah tujuan, level kedua kriteria, sub kriteria, dan level ketiga adalah alternative. Dengan hirarki, masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki, sehingga permasalahan akan tampak lebih instruktur dan sistematis. Kelebihan AHP dibandingkan dengan yang lainnya adalah :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub-sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validasi sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternative yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambil keputusan.

Menurut Sudaryono (2010), dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah:

1. Membuat hirarki

Sistem yang kompleks bias dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung menyusun elemen secara hierarki dan menggabungkannya.

2. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty bias diukur menggunakan tabel analisis.

Tabel II.II

Skala penilaian perbandingan berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Sumber : Ruhul Amin (2015:1)

Tabel 2 merupakan skala perbandingan berpasangan. Skala 1-9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat dari para pakar, selain itu juga merupakan nilai definisi pendapat kualitatif.

F. **Keuntungan *Analitycal Hierarchy Process***

Keuntungan menggunakan *Analitycal Hierarchy Process* adalah :

- Kesatuan

AHP memberikan satu model tunggal yang mudah dimengerti, luas untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.

- Pengukuran

AHP memberikan suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.

G. ***Expert Choice (EC)***

Alat bantu yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *Expert Choice (EC)*. *Profesional 9.0. Expert Choice* merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai salah satu tool untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan. *Expert choice* menawarkan beberapa fasilitas mulai input data-data kriteria, dan beberapa alternatif pilihan sampai dengan penentuan tujuan. *Expert choice* mudah di operasionalkan dengan interface yang sederhana. Kemampuan lain yang disediakan adalah mampu analisis secara kuantitatif dan kualitatif sehingga hasilnya rasioanal. Didukung dengan gambar grafik dua dimensi membuat *Expert Choice* semakin menarik. *Expert choice* didasarkan pada metode atau proses (*Analitycal Hierarchy Process AHP*).

Beberapa kemudahan terdapat dalam *Expert Choice* dibandingkan dengan *software-software* sejenis. Kemudahan-kemudahan tersebut antara lain :

1. *Fasilitas Graphical User Interface (GUI)* yang mudah digunakan sehingga cocok digunakan baik bagi kalangan perusahaan ataupun bagi kalangan akademik yang baru saja mempelajari tentang seluk beluk Sistem Penunjang Keputusan.
2. Banyak fitur-fitur yang menyediakan pemodelan *Decision Support System* secara baik, tanpa perlu melakukan instalasi atau setting ulang parameter-parameter yang terlalu banyak.

Perangkat lunak ini dapat digunakan untuk menentukan keputusan-keputusan yang sulit untuk dipecahkan ataupun diputuskan oleh para pengambil keputusan. Software ini memiliki tingkat akurat yang tinggi untuk metode proses pengambilan keputusan.

2.2 Penelitian Terkait

Menurut Firdawati (2010:1) mengatakan bahwa :

Kurangnya tersedianya angkutan umum yang memadai membuat perilaku perjalanan terutama anak sekolah memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi untuk pergi ke sekolah. Permasalahannya faktor-faktor apa yang mempengaruhi pelajar dalam memilih moda transportasi menuju sekolah dan moda transportasi yang banyak dipilih pelajar. Hasil analisa menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi pelajar sekolah di kawasan Ir.H.Juanda Samarinda dalam memilih moda transportasi menuju sekolah adalah faktor keamanan, faktor biaya, faktor waktu, dan faktor nyaman.

Menurut Toar dkk (2015:1) mengatakan bahwa:

Kota Gorontalo merupakan pergerakan yang cukup padat. Pergerakan antara kedua kota tersebut dapat dilayani oleh dua moda yaitu bus dan mobil sewa. Angkutan bus lebih banyak diminati mengingat harga/biaya perjalanannya murah. Permasalahan moda bus dan mobil pergerakan penumpang rute Manado-Gorontalo yang cukup besar, tidak seimbang antara moda bus dan mobil sewa akibatnya penumpang yang menggunakan moda bus beralih ke moda mobil sewa dan tidak lagi memperhatikan faktor kenyamanan dan keamanan penumpang.

2.3 Tinjauan Objek Penelitian

A. Transportasi Online

Maksud dari transportasi berbasis online adalah jenis transportasi yang memperoleh order dari pelanggan via aplikasi HP dengan kalkulasi biaya otomatis tanpa melibatkan tawar menawar.

B. Transportasi

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Di negara maju, mereka biasanya menggunakan kereta bawah tanah (subway) dan taksi. Penduduk di sana jarang yang mempunyai kendaraan pribadi karena mereka sebagian besar menggunakan angkutan umum sebagai transportasi mereka. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi udara merupakan transportasi yang membutuhkan banyak uang untuk memakainya. Selain karena memiliki teknologi yang lebih canggih, transportasi udara merupakan alat transportasi tercepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya.

Sarana transportasi sangat penting peranannya terutama untuk meningkatkan keterjangkauan (*accessibility*) suatu wilayah. Dengan adanya transportasi akan membuka isolasi atau daerah-daerah terpencil yang nantinya ikut berkembang seperti daerah-daerah lainnya.

Transportasi dibagi menjadi 3, yaitu transportasi darat (melalui jalan raya, dan jalan tol), transportasi udara (melalui udara), dan transportasi air (melalui sungai,

laut, dan danau). Kendaraan yang menggunakan ketiga bidang transportasi yaitu motor, mobil, sepeda, kereta, pesawat, helicopter, kapal fery, perahu, dan kapal selam.

Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia mengalami transformasi dalam hal transportasi. Perkembangan teknologi yang semakin modern telah merambah dunia transportasi di Indonesia. Hal ini terlihat dari bermunculannya model transportasi berbasis online pada kota-kota besar di Indonesia.

Pada saat ini, masyarakat Indonesia sangatlah kecewa pada masalah transportasi yang sangat padat dan tidak karuan. Tingginya tingkat kemacetan dan polusi udara menjadi alasan utama masyarakat enggan keluar rumah atau kantor. Padahal di sisi lain, mereka harus gesit untuk memenuhi kebutuhan, misalnya untuk makan, mengirim barang, atau membeli barang tertentu. Akibatnya, mereka mencari cara praktis untuk mendapatkan barang yang dibutuhkan tanpa harus keluar rumah atau kantor, salah satunya dengan menggunakan jasa transportasi online.

Memang tidak bisa dipungkiri, masyarakat terutama di kota besar sedang menggandrungi transportasi online dengan menggunakan aplikasi smartphone. Selain bisa menghemat waktu, transportasi online juga bisa menghemat uang karena banyaknya promo yang ditawarkan. Tidak hanya itu, transportasi online juga bisa mengurangi tingkat kemacetan, terutama di kota-kota besar. Perubahan gaya hidup inilah yang dimanfaatkan pelaku usaha untuk memulai persaingan dalam bisnis transportasi *online*.

Media online menjadi sarana masyarakat dalam urusan transportasi masa kini. Tak heran pebisnis Indonesia banyak yang membuka jasa transportasi menggunakan media online.

Namun, perkembangan teknologi ini tidak disikapi dengan bijak oleh pemerintah. Akibatnya, pernah terjadi kerusuhan antara pengemudi transportasi *online* dengan pengemudi transportasi konvensional. Padahal, masyarakat telah terlanjur nyaman menggunakan moda transportasi berbasis online.

Menghentikan pengoperasian transportasi online tentunya akan merugikan masyarakat. Namun, membiarkan mereka tetap beroperasi tentunya akan merugikan transportasi konvensional yang telah lama beroperasi. Pemerintah memang dipaksa untuk berfikir bijak. Sebab, masyarakat kini telah berada pada era generasi *millennial*, yaitu generasi yang kritis dan juga memiliki pengetahuan yang baik akan keamanan penggunaan aplikasi mobile dalam bertransaksi secara digital.

Saat ini, dengan adanya kerusuhan transportasi online, pemerintah perlu cermat mengamati dan memahami. Baik dari sisi konsumen, persiapan bisnis, hingga dari aspek legal yang menuntut beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Sehingga, generasi *millennial* tetap dapat menikmati suguhan layanan transportasi berbalut teknologi.

Beberapa contoh sarana transportasi online di Indonesia yaitu :

- . Go-Jek

Pada prinsipnya, aplikasi Go Jek bekerja dengan mempertemukan permintaan angkutan ojek dari penumpang dengan jasa tukang ojek yang beroperasi di sekitar wilayah penumpang tersebut. Cukup dengan mengunduh aplikasinya dari Google Play Store, maka kita bisa memesan jasa layanan tersebut. Tarif angkutannya disesuaikan dengan jarak tempuh yang akan dicapai. Selain jasa angkutan penumpang, ada juga layanan antar barang (kurir) dan belanja.

- . Grabbike

Hampir mirip dengan Go Jek, hanya saja layanan Grabbike belum memiliki layanan antar barang atau belanja. Saat ini, Grabbike telah beroperasi di 3 kota di kawasan Asia Tenggara yang mengalami persoalan kemacetan, seperti Ho Chi Min City dan Hanoi di Vietnam, serta di Jakarta.

- Uber

Uber adalah perusahaan jaringan transportasi dari Amerika yang menggunakan aplikasi di smartphone untuk pemesanan mobil. Bedanya, armada mobil yang digunakan bukan transportasi public plat kuning, melainkan mobil pribadi bernomor polisi hitam dengan logo khusus Uber. Jika menggunakan jasa ini tidak bisa membayar tunai, tapi secara online atau kartu kredit. Tarif yang ditetapkan adalah Rp 30 ribu sebagai tarif minimal dan selanjutnya dikenakan tarif perjalanan berdasar waktu dan jarak yang ditempuh. Jenis mobil yang digunakan adalah Toyota Innova, Alphard dan Hyundai Sonata.

Menggunakan jasa transportasi berbasis aplikasi online sangat memudahkan masyarakat dalam bepergian. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan penggunaan transportasi berbasis aplikasi online.

Kelebihan menggunakan transportasi *online* :

- Lebih terpercaya, para pengemudi ojek ataupun taksi dalam sebuah perusahaan transportasi online sudah terdaftar. Sebelumnya mereka sudah mendaftarkan diri dengan berbagai persyaratan tertentu. Termasuk dengan data diri yang jelas dan surat kelakuan baik dari kepolisian. Dengan begini, penumpang akan merasa lebih aman menggunakan pengemudi yang terdaftar.
- Praktis, jika sebelumnya kamu ingin menggunakan jasa transportasi, biasanya kamu harus keluar rumah menuju jalan raya untuk mencari kendaraan yang kosong penumpang. Kamu harus merasakan panas bahkan hujan tanpa kepastian. Tapi, jika menggunakan aplikasi maka kamu bisa memesan moda transportasi dari rumah atau tempat yang nyaman. Ojek atau taksi yang kamu pesan akan menghampirimu.
- Tarif murah dan pasti, setiap jasa transportasi *online* memiliki cara penghitungan tersendiri untuk tarif jasa. Kebanyakan dari mereka memiliki tarif yang lebih murah dari tarif jasa transportasi konvensional. Ditambah juga dengan adanya berbagai promo yang bisa menguntungkan penumpang. Semua tarif yang harus dibayar penumpang sudah tertera sejak awal, sehingga tidak ada proses tawar menawar dengan pengemudi. Tarif pasti juga disukai oleh beberapa pelanggan.

Kekurangan menggunakan transportasi *online* :

- Jaringan bermasalah, karena transportasi ini menggunakan jaringan internet, maka semua sistem bergantung dengan internet. Jika jaringan sedang bermasalah, walaupun kamu melihat ada pengendara jasa transportasi online di depan mata tetap tidak bisa kamu pesan.
- Pilihan pengendara ditetapkan sistem, saat akan memesan ojek atau taksi online, dalam aplikasi akan terlihat seberapa banyak pengendara online disekeliligmu. Namun, saat sudah memesan kamu tidak bisa memilih yang dekat denganmu. Bisa jadi pengendara yang akan menjemputmu sedang berada jauh dan kamu harus menunggu lama hingga terjemput.
- Tidak bisa berganti tujuan, saat pertama memesan kamu sudah menentukan akan naik dari mana dan turun dimana. Dengan begitu di aplikasi akan tertera tarif yang mesti kamu bayar. Maka saat ditengah jalan harus berganti arah maka kamu tetap harus membayar sesuai tarif awal yang disetujui.
- Data pribadi beredar, saat kamu mendaftarkan diri dalam aplikasi jasa transportasi online maka kamu diwajibkan mengisi berbagai data diri termasuk nomer telepon. Sesungguhnya data ini yang akan dipakai untuk pengendara bisa menghubungi saat kesusahan di jalan. Namun, kamu harus berhati-hati, karena sudah ada beberapa kasus yang menggunakan data ini untuk hal yang tidak diinginkan.

D. Macam-macam transportasi *online*

Ada berbagai macam transportasi online yang akan dijadikan perbandingan dalam penelitian ini. Adapun transportasi online yang dimaksud alternatif pemilihan adalah sebagai berikut :

1. Gojek

Gojek perusahaan ojek online bernama PT Go-jek Indonesia ini sudah didirikan sejak 2010 di Jakarta. Saat ini CEO dijabat oleh Nadiem Makarim, pemuda Indonesia jebolan Harvard Business School, Universitas Harvard, Amerika Serikat. Gojek menawarkan layanan transportasi ojek, kirim makanan dan, atau kurir dengan tarif berbasis kilometer yang terjangkau. Sejauh ini perusahaan local ini memiliki 10.000 mitra pengendara ojek. Semua pengendara itu tersebar di Jabodetabek, Bandung, Surabaya, Yogyakarta, Semarang, Palembang, Balikpapan, Bali, dan Makassar. Hingga bulan Januari 2016, aplikasi GO-JEK sudah diunduh sebanyak hampir 10 juta kali di Google Play pada sistem operasi android. Saat ini juga ada untuk iOS, di App.

2. Grab Bike

Grab bike layanan ojek *online* ini diluncurkan di Jakarta pada Mei 2015. Grab bike merupakan layanan ojek online yang disediakan oleh grab taxi, perusahaan layanan transportasi pemesanan taksi berbasis aplikasi asal negeri Jiran Malaysia. Secara operasi, menggunakan pola yang sama seperti Go-jek, yaitu calon penumpang memesan ojek melalui aplikasi. Grab bike menerapkan bagi hasil keuntungan 90% untuk pengendara ojek dan 10% untuk GrabBike. Aplikasi GrabBike bias diunduh di pusat aplikasi *Play Store*, *iOS* dan *Windows*.

3. Uber

Uber layanan solusi transportasi ini berdiri sejak 2009, dan berpusat San Francisco, Amerika Serikat. Uber hadir untuk menghubungkan penumpang dan pengemudi taksi melalui aplikasi. Tujuannya membuat penumpang lebih mudah mengakses dan memberikan banyak pilihan kepada penumpang. Sejak dihidirkan 2009 hingga saat ini, uber hadir di ratusan kota pada 59 negara di dunia. Untuk di Indonesia, uber telah hadir di Jakarta, Bandung dan Bali.