

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Supply Chain*

Supply chain merupakan rangkaian hubungan antar aktivitas atau perusahaan yang melaksanakan pemasokan barang atau jasa dari tempat asal hingga ke tempat pembeli atau pelanggan (Assauri, 2011:280). *Supply chain* menyangkut hubungan yang terus-menerus mengenai barang, uang dan informasi. Barang pada umumnya mengalir dari hulu ke hilir, lalu uang mengalir dari hilir ke hulu, sedangkan informasi mengalir dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Dilihat secara horizontal, terdapat lima komponen pelaku utama dalam *supply chain*, yaitu *supplier*, *manufacturer*, *distributor*, *retailer*, *customer*. Secara vertikal, ada lima komponen utama *supply chain*, yaitu *buyer*, *transporter*, *warehouse*, *seller* dan sebagainya (Assauri, 2011:169).

Bagi wirausahawan, seperti Pujawan (2005) menyatakan *supply chain management* terdiri dari lima area, yaitu; 1. *Product development*, melakukan riset pasar dan pengembangan produk dengan melibatkan *supplier*, *distributor*, serta pengecer. 2. *Procurement*, aktivitas pengadaan material atau bahan baku dengan memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, memonitor resiko rantai pasok, serta memelihara hubungan dengan *supplier*. 3. *Planning and control*, aktivitas *demand forecasting*, perencanaan kapasitas, perencanaan produksi dan persediaan. 4. *Production and quality control*, aktivitas melakukan produksi dan pengendalian kualitas. 5. *Distribution*, aktivitas perencanaan jaringan distribusi, penjadwalan pengiriman, memelihara hubungan dengan jasa pengiriman, serta memonitor tingkat pelayanan pelanggan.

2.2 *Supply Chain Management*

Supply Chain Management merupakan suatu sistem yang melibatkan proses produksi, *shipping*, penyimpanan, distribusi serta penjualan produk dalam rangka memenuhi *demand* akan produk tersebut *supply chain* di dalamnya termasuk semua proses dan aktivitas yang terlibat di dalam pengiriman produk tersebut hingga ke tangan konsumen (Wuwung 2013). Semua hal tersebut termasuk dalam proses produksi, sistem transportasi yang mendistribusikan produk dari manufaktur sampai

ke outlet retail, gudang tempat penyimpanan produk tersebut, pusat distribusi tempat dimana pengiriman dalam jumlah yang besar dibagi kedalam jumlah yang kecil untuk dikirim kembali ke toko - toko hingga sampai ke pengecer dan pelanggan.

Heizer dan Render (2008:4), *Supply Chain Management* merupakan intergrasi kegiatan pelayanan dan pengadaan bahan, pengubahan menjadi barang setengah jadi dan *final product*, dan pengiriman ke konsumen. Schroeder (2007:189), manajemen rantai pasok merupakan *planning, design, dan controlling* aliran informasi di sepanjang rantai pasokan tersebut untuk memenuhi syarat konsumen, dengan cara yang efisien saat ini dan masa mendatang.

Dalam hubungan ini terdapat pelaku utama yang di dalamnya merupakan perusahaan-perusahaan dengan kepentingan yang sama. Berikut ini merupakan pelaku utama yang terlibat di dalam *Supply Chain* (Indrajit, 2006);

1. *Chain 1: Suppliers*

Rantai pada *supply chain* dimulai dari sini, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan di awal, dimana rantai penyaluran barang akan mulai. Bahan pertama ini biasa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, *subassemblies*, suku cadang. Sumber pertama ini biasa disebut dengan *suppliers*.

2. *Chain 1-2: Suppliers – Manufacturer*

Rantai pertama dihubungkan dengan rantai kedua, yakni *manufacturer* sebagai tempat untuk melakukan produksi, memfabrikasi, mengasembling, merakit, mengkonversi ataupun menyelesaikan barang. Hubungan kedua mata rantai tersebut memiliki potensi untuk melakukan penghematan. Seperti, penghematan *inventory carrying cost* dengan melakukan pengembangan konsep *supplier partnering*.

3. *Chain 1-2-3: Supplier – Manufacturer – Distribution*

Pada tahap ini barang jadi yang dihasilkan oleh *manufacturer* dikirim kepada konsumen, dimana biasanya menggunakan jasa distributor yang merupakan pedagang besar dengan jumlah besar.

4. *Chain 1-2-3-4: Supplier – Manufacturer – Distribution – Retail Outlets*

Dari pedagang besar lalu barang disalurkan menuju toko pengecer. Walaupun terdapat beberapa pabrik yang secara langsung menjual barang hasil produksinya kepada konsumen, tapi biasanya kuantitas tidak banyak serta mayoritas menggunakan pola seperti di atas.

5. Chain 1-2-3-4-5: *Supplier – Manufacturer – Distribution – Retail Outlets – Customer*

Para pengecer menawarkan barangnya secara langsung kepada konsumen, yang termasuk *outlets* adalah toko, warung, pasar swalayan, dan sebagainya. Adapun *customer* dalam konteks ini merupakan mata rantai terakhir yang dilalui *supply chain* sebagai *end-user*.

Komponen- komponen dalam penerapan *Supply Chain Management* adalah sebagai berikut (Probowati, 2011);

1. *Plan* (rencana)

Perencanaan merupakan porsi *supply chain management* yang strategis. Langkah ini digunakan sebagai mengatur semua sumber untuk memenuhi permintaan konsumen. Rencana yang hebat mampu mengembangkan serangkaian acuan untuk memonitor proses *supply chain* agar semua dapat berlangsung dengan efisien dan dapat memberikan *service* yang berkualitas kepada pelanggan serta memberikan *added value*,

2. *Source* (sumber)

Dalam *source* pengusaha/pembisnis harus dapat memilih *supplier* yang mampu mengirimkan produk sesuai yang diperlukan sehingga dapat meningkatkan produk yang disediakan bagi konsumen. Pada bagian ini, pengusaha dapat mengembangkan biaya *shipping*, dan proses pembayaran dengan *supplier*. Selain itu pengusaha juga mampu menetapkan strategi untuk mengatur persediaan, macam produk, dan mengaturnya di toko,

3. *Make* (membuat)

Make merupakan tahap yang diambil oleh pengusaha. Jika *supply chain management* dilakukan dalam bidang ritel maka hal ini dapat berpengaruh terhadap proses penjualan dan pelayanan terhadap konsumen. Dalam hal ini terkait dengan produktivitas serta kinerja perusahaan,

4. *Deliver* (pengiriman)

Pengiriman berkaitan dengan bagian logistik, dimana harus terdapat koordinasi yang jelas antara tingkat keperluan produk yang dibeli dan dibutuhkan oleh pelanggan dengan jumlah persediaan. Maka dari itu diperlukan adanya pengembangan jaringan dengan bagian gudang. Pada langkah ini proses penerimaan barang ke gudang harus diperhatikan seperti kelengkapan dokumen penerimaan serta pengeluaran barang,

5. *Return* (pengembalian)

Return adalah hal penting yang juga harus diperhatikan serta harus dijadikan sebagai bagian dari kedua belah pihak antara pengusaha maupun *supplier*. Pada bagian ini diperlukan pengembangan *network* untuk mengetahui terdapat produk cacat, baik yang telah dikembalikan oleh konsumen ataupun sebelum dibeli oleh konsumen. Hingga demikian akan dapat mendukung tingkat pelayanan terdapat konsumen.

2.3 *Supply Chain Management Halal*

Bahrudin, Ilyas & Desa (2011) menjelaskan *Supply Chain Management Halal* yaitu sebagai "proses pengelolaan, pengadaan, gerakan, penyimpanan dan penanganan bahan, bagian ternak dan setengah jadi persediaan, makanan dan non-makanan, dan informasi terkait bersama-sama dengan dokumentasi mengalir melalui organisasi yang sesuai dengan umum prinsip-prinsip Hukum syariah".

Sedangkan menurut Tieman (2011) berpendapat bahwa fondasi *Supply Chain Management halal* ditentukan oleh tiga faktor, yaitu: langsung kontak dengan haram (dilarang), risiko kontaminasi dan persepsi Muslim konsumen. Dalam modelnya, risiko didasarkan pada karakteristik produk, seperti kering versus produk basah dan produk massal. Persepsi didasarkan pada persyaratan, seperti sekolah pemikiran Islam, fatwa lokal dan adat istiadat setempat

Halal dalam *Supply Chain* aktivitas seluruh entitas yang terlibat di dalam proses *supply chain* mulai dari hulu ke hilir menggunakan konsep sesuai syariat Islam, yang diawali dari pemilihan *supplier*, produksi, penyimpanan, sampai dengan pengiriman (memisahkan produk yang halal agar terkena kontaminasi). Menurut Talib, Hamid, dan Zulfakar (2015), kunci keberhasilan untuk implementasi *halal supply chain management* adalah sebagai berikut :

1. Dukungan dari pemerintah, dalam bentuk komitmen bersama,
2. Aset khusus, seperti akomodasi khusus selama operasi transportasi dengan prinsip efisiensi namun kualitas tetap terjaga,
3. Teknologi informasi, mengintegrasikan teknologi sebagai pertukaran informasi selama proses *tracing* dan *tracking* untuk mengukur kinerja pengawasan dan operasi,
4. Sumber daya manusia, memberikan pelajaran seperti pelatihan untuk dapat memahami konsep hingga dapat menerapkannya,

5. Hubungan yang kolaboratif baik secara vertikal maupun horizontal, berupa kepercayaan, transparansi informasi antar pihak di dalam rantai pasok untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas bersama,
6. Sertifikasi halal, pembuatan standar kehalalan serta pedoman halal.

Indikator Halal *supply chain management* sebagai berikut:

1. Kualitas proses: Merek Kekuatan / kepercayaan suatu merek,
2. Kredibilitas sertifikat Halal,
3. Keluhan terhadap layanan halal: Jumlah pengaduan yang diterima dalam sebulan tentang status Halal suatu produk,
4. Limbah dalam rantai pasokan Halal,
5. Sumber daya yang digunakan,
6. Efisiensi biaya *supply chain management*,
7. Pemanfaatan penyimpanan,
8. Pemanfaatan transportasi Halal / wadah,
9. Penolakan Halal: Jumlah penolakan oleh suatu perusahaan dalam rantai pasokan melalui kerusakan, kontaminasi, pembusukan, kebocoran dan pencurian,
10. Tersedianya penyimpanan Halal: Jumlah tepat waktu Halal layanan penyimpanan sebagai persentase dari total layanan penyimpanan halal yang diperlukan.
11. Transportasi halal: Jumlah transportasi Halal tepat waktu atau layanan kontainer sebagai persentase dari total transportasi Halal yang diperlukan atau layanan kontainer.

Halal *Supply Chain Management Performance* digunakan sebagai indikator Halal. Ada beberapa kegunaan dari indikator halal. antara lain sebagai berikut.

Pertama untuk mengukur kinerja rantai pasokan Halal, yang terpenting adalah mengukur perspektif efektivitas rantai pasokan. Membahas tentang aspek kunci, yaitu kualitas proses (Bonne dan Verbeke, 2008). Kualitas proses menunjukkan kekuatan /kepercayaan suatu merek kredibilitas sertifikat Halal dan keluhan konsumen yang diterima mengenai status halal suatu produk. Sampah mengatasi limbah fisik dalam rantai pasokan, karbon dan sumber daya yang digunakan.

Kedua, rantai pasokan Halal harus kuat dengan desain untuk melindungi lebih baik produk Halal di sepanjang rantai pasokan dalam keadaan yang berbeda

(Tieman, 2011) Kekokohnya dari rantai pasokan halal pertama-tama harus menghasilkan sedikit penolakan Halal. Kedua, Halal rantai pasokan harus memiliki akses yang memadai ke gudang Halal dan Halal khusus transportasi / kontainer bila diperlukan.

2.4 Pariwisata

Pariwisata merupakan aktivitas yang terjadi ketika secara global/ internasional, orang menyeberangi perbatasan untuk wisata atau bisnis dan tinggal setidaknya 24 jam namun kurang dari satu tahun (Mill dan Morrison, 1998: 2). Definisi WTO (*World Tourism Organisation*) mengenai pariwisata saat ini menjadi salah satu yang paling banyak diterima di seluruh dunia. Chadwick (1994: 66) mendefinisikan pariwisata sebagai kaktivitas orang di luar lingkungannya dengan jangka waktu tertentu dan tujuan utamanya selain pendidikan atau mencari pengalaman dengan membayar kegiatan di tempat yang dikunjungi.

Pariwisata adalah konsep yang rumit mencakup berbagai pertimbangan perilaku, sosial, ekonomi, budaya, politik, dan lingkungan. Medic & Middleton (1973) menegaskan bahwa konsep pariwisata terdiri dari serangkaian kegiatan, *service*, dan manfaat yang memberikan pengalaman tertentu kepada para wisatawan. Buhalis (2000: 98) meyakini bahwa tujuan wisata memiliki lima unsur penting, yaitu atraksi, akses, kegiatan, fasilitas, serta terkait jasa pariwisata.

Dalam Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, Bab I disebutkan bahwa wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu dengan tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Pariwisata adalah berbagai jenis aktivitas wisata dan didukung dengan berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, serta pemerintah. Kepariwisataan yaitu keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata, dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul dalam bentuk wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, dan pengusaha.

2.5 Pengertian Halal

Menurut ensiklopedia hukum Islam, Halal memiliki arti segala sesuatu yang

menyebabkan seseorang tidak dihukum jika menggunakannya, atau sesuatu yang boleh dikerjakan menurut syara'. Sedangkan DEPAG RI (Departemen Agama Republik Indonesia) mendefinisikan Halal sebagai sesuatu yang boleh menurut ajaran Islam (Departemen Agama RI, 2003). Halal yakni kata yang berasal dari bahasa Arab yang digunakan untuk menunjukkan sesuatu yang sah dan legal. Semua Muslim diwajibkan untuk memastikan bahwa setiap aspek dalam kehidupan harus Halal, terlepas dari aliran pemikiran Islam mereka. Prinsip-prinsip Halal umumnya berkaitan dengan konsumsi makanan. Namun, itu menembus di luar persyaratan makanan dan tertanam dalam rutinitas dan perilaku sehari-hari seorang Muslim, seperti perilaku, ucapan, interaksi sosial, etiket, gerakan dan pakaian, untuk memastikan hidup dijalani dalam batas-batas hukum Syariah.

Kebalikan dari Halal adalah Haram, yang artinya dilarang, ilegal, tabu, melanggar hukum, dilarang dan dilarang. Antara Halal dan Haram, ada istilah yang disebut Syubhat, yang biasanya digunakan untuk menunjukkan sesuatu yang diragukan, baik karena perbedaan pendapat para ulama atau adanya unsur-unsur yang merusak (Riaz dan Chaudry, 2004).

Halal merupakan istilah dalam Al - Qur'an yang berarti diijinkan, diperbolehkan, legal. Sedangkan Haram merupakan lawan kata Halal yang artinya terlarang, ilegal. Berdasarkan Syari'ah, semua pembahasan tentang Halal dan Haram beserta semua perselisihan diantara keduanya harus dirujuk kepada Al - Qur'an dan sunnah (Hadist) (Miskam, Othman, & Hamid, 2015). Setiap kali kegiatan perekonomian lebih banyak Halalnya dan lebih jauh dari Subhat/meragukan merupakan hal yang lebih utama dan baik, seperti dijelaskan dalam hadist Nabawi sebagai berikut (H. Asmuni Solihan Zamakhsyari 2006);

1. Sabda Nabi Shallallahu Alaihi wa Sallam, yang artinya "tidaklah seseorang memakan apapun yang lebih baik dari pada dia memakan dari hasil pekerjaan tanganya; dan sesungguhnya Nabiyullah.Dawud makan dari hasil pekerjaan tanganya."
2. Hadist yang diriwayatkan Rafi' bin Khudaij, ia berkata, "Rashulullah Sallallahu Alaihi Wa Sallam ditanya, Apakah Pekerjaan yang paling bagus, atau paling utama? Beliau menjawab, pekerjaan seseorang dengan tanganya; dan setiap dagang yang bagus."

Kemudian Halal dilihat dari sektor industri, Halal dapat didefinisikan sebagai suatu tindakan, objek atau perilaku dimana individu memiliki kebebasan

pilihan dan di dalam pelaksanaannya tidak disertai pahala maupun dosa atau konsekuensi tertentu. Halal mungkin telah diidentifikasi oleh bukti eksplisit dalam syariat atau mengacu pada praduga pembolehan (ibahah) (Kamali, 2013).



Gambar 2.1 Logo Halal Pada Produk

Sumber: Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas

Halal (Arab: حلال *Halāl*; 'diperbolehkan') merupakan seluruh objek atau kegiatan yang diizinkan untuk dilaksanakan, dalam agama Islam. Istilah ini dalam kosakata sehari-hari lebih sering digunakan untuk menunjukkan makanan dan minuman yang diizinkan untuk dikonsumsi menurut Islam, menurut jenis makanan serta cara memperolehnya. Pasangan Halal adalah *Thayyib* yang berarti 'baik'. Suatu makanan dan minuman tidak hanya Halal, tetapi juga harus *Thayyib*; apakah layak dikonsumsi atau tidak, atau bermanfaat bagi kesehatan. Adapun lawan Halal yakni Haram. Halal sebagai salah satu dari lima hukum, yaitu: *Fardhu* (wajib), *Mustahab* (disarankan), *Halal* (diperbolehkan), *Makruh* (dibenci), *Haram* (dilarang).

2.6 Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI)

Pariwisata Halal di dunia mulai berkembang dengan pesat. Oleh karena itu pada tahun 2016 Majelis Ulama Indonesia (MUI) melalui Dewan Syariah Nasional (DSN) menerbitkan fatwa untuk dijadikan acuan untuk mengembangkan pariwisata Halal di Indonesia. Terdapat pada Fatwa MUI NO: 108/DSN-MUI(X) 2016 pada poin Pertama: Ketentuan Umum nomor 11 yaitu Kriteria Usaha Hotel Syariah merupakan rumusan kualifikasi atau klasifikasi yang mencakup aspek produk, pelayanan, dan pengelolaan (Nurjamal, 2018).

2.7 Konsep Manajemen Rantai Pasok Pariwisata Halal

Pariwisata yang relatif baru di industri pariwisata, yang berarti penyedia paket perjalanan dan tujuan, yang khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan orang muslim. Pariwisata Halal bisa dibagi menjadi tiga poin, sebagai berikut;

1. Pelaksanaan hotel
2. Restoran menawarkan makanan Halal
3. Waktu shalat seharian.

2.7.1 Konsep Pariwisata Halal

Pariwisata Islam dapat didefinisikan sebagai "kegiatan umat Islam bepergian dan tinggal di tempat – tempat di luar lingkungan mereka untuk kurang dari satu tahun berturut – turut untuk partisipasi aktivitas mereka yang berasal dari motivasi Islam yang tidak terkait dengan pelaksanaan kegiatan dibayar dari dalam tempat yang dikunjungi" (Duman, 2011: 6).

Pariwisata Halal mencakup komponen seperti transportasi halal, makanan Halal, hotel Halal, keuangan Halal, dan paket *tour* Halal. Berikut pengertian komponen – komponen yang mencakup pariwisata halal;

1. **Indikator transportasi Halal adalah** kebersihan, minuman beralkohol dan publikasi yang sesuai dengan syariat Islam,
2. **Makanan Halal** yang disajikan di restoran harus Halal. Semua bahan yang digunakan dalam makanan harus sesuai dengan prinsip – prinsip Islam dan tidak menyajikan minuman yang mengandung bahan yang di larang dalam Islam menurut Zulkifli et al,2011:299 (dikutip dalam Ceha, 2018).
3. **Hotel Halal** merupakan hotel yang menyediakan layanan Halal dan baik kepada wisatawan, jenis hotel tidak terbatas untuk melayani makanan dan minuman Halal termasuk fasilitas hotel yang disediakan tetapi operasi diseluruh hotel juga akan dikelola berdasarkan prinsip – prinsip Islam.
4. **Keuangan Halal** merupakan sumber keuangan hotel, restoran biro perjalanan serta akomodasi harus cocok dengan prinsip – prinsip Islam. Secara umum, keuangan Islam membutuhkan partisipasi dalam berbagi keuntungan dan kerugian antara semua pihak dalam perusahaan keuangan ini. Keuangan Islam juga melarang bunga atau riba. menurut Zulkifli et al,2011:300 (dikutip dalam Ceha, 2018).
5. **Paket *tour* Halal** terdiri dari paket *tour* yang di dasarkan pada tema Islam. Paket *tour* Islam termasuk kunjungan ke masjid monumen Islam, dan mempromosikan dan acara selama bulan Ramadhan.

Kemenpar (2012) menyatakan bahwa definisi Halal *Tourism* merupakan kegiatan yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, dan pemerintah yang memenuhi ketentuan syariah. Seperti

yang dianjurkan oleh *World Tourism Organization* (WTO), konsumen wisata syariah bukan hanya umat Muslim namun terdapat juga non Muslim yang ingin menikmati kearifan lokal. Fundamental pariwisata Halal mencakup komponen seperti transportasi Halal, makanan Halal, hotel Halal, keuangan Halal, dan paket *tour* Halal. Pilihan perusahaan dalam manajemen bisnis untuk mendukung semua wisatawan dari negara-negara Muslim menemukan bahwa bentuk manajemen pariwisata Halal diklasifikasikan ke dalam berbagai elemen.

Zamani & Anderson (2009) menegaskan bahwa “*Islamic tourism can be defined as traveling activities of Muslims when moving from one place to another or when residing at one place outside their place of normal residence for a period less than one year and to engage in activities with Islamic motivations. It should be noted that Islamic activities must be in accordance with generally accepted principles of Islam; i.e. halal*”.

Jadi, pariwisata Islam dapat didefinisikan sebagai kegiatan perjalanan umat Muslim ketika berada di satu tempat di luar tempat tinggal mereka yang normal untuk jangka waktu kurang dari satu tahun dan untuk terlibat dalam kegiatan dengan motivasi Islam. Perlu diingat bahwa kegiatan wisata dalam Islam harus sesuai dengan prinsip Islam yang berlaku umum, yakni Halal. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka indikator Islam dapat disimpulkan seperti berikut ini:

1. Konsep budaya dalam kaitannya dengan pariwisata Islam (situs budaya-agama Islam) (Al - Hamarneh, 2011).
2. Pariwisata identik dengan Muslim (mengikuti pada kepatuhan dengan nilai-nilai Islam), meskipun dapat diperluas yang mencakup non - Muslim (Shakiry, 2008)
3. Wisata religi (ziarah dan kunjungan ke tempat - tempat ibadah suci di seluruh dunia Islam) (Hassan, 2007).
4. Pariwisata Islam: suatu pariwisata dengan dimensi moral baru yang di dasarkan pada konsep nilai-nilai yang dapat diterima, berdimensi etis dan memiliki standar transendental (Hassan, 2004)
5. Wisata Islam: perjalanan yang bertujuan dengan motivasi “keselamatan” atau kegiatan yang berarti berasal dari motivasi Islam (Din K., 1989:552).

Pariwisata Islam berfokus pada isu-isu seperti keterlibatan (Muslim), tempat (tujuan Islam), produk (daerah tempat tinggal, makanan, dan minuman),

dimensi (ekonomi, budaya, agama, dll), dan pengelolaan proses pelayanan (pemasaran dan isu-isu etis). Motivasi serta niat yang sangat penting dalam Islam, karena mereka terkait dengan sikap dan tujuan mereka (Al-Hamarneh, 2011; Hassan, 2007; Henderson, 2010). Di beberapa negara, seperti Indonesia, Malaysia serta Brunei, istilah wisata Islam lebih dikenal sebagai wisata syari'ah.

Dirinci menurut Hamzah dan Yudiana (2015) dalam Dini Andriani (2015), perbedaan antara wisata konvensional, wisata religi, dan wisata syariah atau wisata Halal dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan wisata konvensional, wisata religi, dan wisata syariah

No	Aspek	Wisata Konvensional	Wisata Religi	Wisata Halal
1	Obyek	Alam, Budaya, Heritage, Kuliner	Tempat ibadah, Peninggalan sejarah	Semuanya
2	Tujuan	Menghibur	Meningkatkan spiritualitas	Meningkatkan spiritualitas dengan cara menghibur
3	Target	Menyentuh kepuasan dan kesenangan yang berdimensi nafsu. Semata – mata hanya untuk hiburan	Aspek spiritual yang bisa menenangkan jiwa. Guna mencari ketenangan batin	Memenuhi keinginan dan kesenangan serta menumbuhkan kesadaran beragama
4	Guide	Memahami dan menguasai informasi sehingga bisa menarik wisatawan terhadap obyek wisata	Menguasai sejarah tokoh dan lokasi yang menjadi obyek wisata	Membuat turis tertarik pada obyek sekaligus membangkitkan spirit religi wisatawan. Mampu menjelaskan fungsi dan peran syariah dalam bentuk kebahagiaan dan kepuasan batin dalam kehidupan manusia
5	Fasilitas Ibadah	Sekedar pelengkap	Sekedar pelengkap	Menjadi bagian yang menyatu dengan obyek pariwisata, ritual ibadah menjadi bagian paket hiburan
6	Kuliner	Umum	Umum	Spesifik yang halal
7	Relasi Masyarakat dan Lingkungan Obyek Wisata	Komplementar dan hanya untuk keuntungan materi	Komplementar dan hanya untuk keuntungan materi	Integrated, interaksi berdasar pada prinsip syariah
8	Agenda Perjalanan	Setiap waktu	Waktu – waktu tertentu	Memperhatikan waktu

Diriwayatkan oleh Ibnu Hani dari Ahmad bin Hanbal, beliau ditanya tentang seseorang yang bepergian di suatu kota, mana yang lebih anda sukai ? Beliau menjawab: "Wisata tidak ada sedikit pun dalam Islam, tidak juga perilaku para nabi dan orang – orang saleh."

Ibnu Rajab mengomentari perkataan Imam Ahmad ini dengan mengatakan: "Wisata dengan pemahaman ini telah dilakukan oleh sekelompok orang yang dikenal suka beribadah dan bersungguh-sungguh tanpa didasari ilmu. Diantara mereka ada yang kembali ketika mengetahui hal itu." Kemudian Islam datang untuk meninggikan pemahaman wisata dengan mengaitkannya dengan tujuan-tujuan yang mulia, di antaranya:

1. Mengaitkan wisata dengan ibadah, sehingga mengharuskan adanya safar untuk menunaikan salah satu rukun dalam agama yaitu haji pada bulan-bulan tertentu dan umrah. Ketika ada seseorang datang kepada Nabi sallallahu alaihi wa sallam minta izin untuk berwisata dengan pemahaman lama, yaitu safar dengan makna kerahiban atau sekedar menyiksa diri, Nabi sallallahu alaihi wa sallam memberi petunjuk kepada maksud yang lebih mulia dan tinggi dari sekedar berwisata dengan mengatakan kepadanya, "Sesungguhnya wisatanya umatku adalah berjihad di jalan Allah." (HR. Abu Daud, 2486, dinyatakan hasan oleh Al - Albany dalam Shahih Abu Daud dan dikuatkan sanadnya oleh Al - Iraqi dalam kitab Takhrij Ihya Ulumuddin, no. 2641). Perhatikanlah bagaimana Nabi sallallahu alaihi wa sallam mengaitkan wisata yang dianjurkan dengan tujuan yang agung dan mulia.
2. Demikian pula, dalam pemahaman Islam, wisata dikaitkan dengan ilmu pengetahuan. Pada awalnya Islam, telah ada perjalanan sangat agung dengan tujuan mencari ilmu dan menyebarkannya. Sampai Al – Khatib Al Bagdady menulis kitab yang terkenal ,Ar-Rihlah Fi Thalabil Hadits, di dalamnya beliau mengumpulkan kisah orang yang melakukan perjalanan hanya untuk mendapatkan dan mencari satu hadits saja. Di antaranya adalah apa yang diucapkan oleh sebagian tabiin, firman Allah: "Mereka itu adalah orang-orang yang bertaubat, beribadah, memuji, melawat, ruku, sujud, yang menyuruh berbuat ma'ruf dan mencegah berbuat munkar dan yang memelihara hukum - hukum Allah. Dan gembirkanlah orang - orang mukmin itu." Ikrimah berkata "As-Saa'ihuna mereka adalah pencari ilmu. Diriwayatkan oleh Ibnu Abi Hatim dalam tafsirnya, 7/429.

Silakan lihat Fathul Qadir, 2/408. Meskipun penafsiran yang benar menurut mayoritas ulama salaf bahwa yang dimaksud dengan „As-Saaihin adalah orang-orang yang berpuasa

3. Wisata dalam rangka mengambil pelajaran dan peringatan. Dalam Al Qur - an terdapat perintah untuk berjalan di muka bumi di beberapa tempat (al-An'am:11 dan al-Naml: 69). Al-Qasimi rahimahullah berkata; "Mereka berjalan dan pergi ke beberapa tempat untuk melihat berbagai peninggalan sebagai nasehat, pelajaran dan manfaat lainnya." (Mahasinu AtTa'wil, 16/225)
4. Wisata dalam rangka berdakwah kepada Allah Ta'ala seperti yang dilakukan oleh para Nabi dan Rasul yang telah menyebar ke ujung dunia untuk mengajarkan kebaikan kepada manusia, mengajak mereka kepada kalimat yang benar.
5. Safar untuk merenungi keindahan ciptaan Allah Ta'ala, menikmati indahnya alam yang agung sebagai pendorong jiwa manusia untuk menguatkan keimanan terhadap keesaan Allah dan memotivasi menunaikan kewajiban hidup sebagaimana disebutkan Allah dalam surat al-Ankabut, 20:

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ
الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Katakanlah: "Berjalanlah di (muka) bumi, Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Ketika Allah mengisyaratkan berjalanlah di muka bumi, itu artinya Allah mengingatkan kita kepada alam ini, sehingga ada wisata alam. Banyak hal di alam ini yang dapat dijadikan objek wisata, karena Allah menciptakan alam ini dengan kekhasan yang berbeda-beda.

Jadi, dalam ajaran islam pun telah diterangkan secara jelas tentang diperbolehkannya pariwisata ke berbagai tempat di seluruh dunia dengan maksud dan tujuan tertentu yang diantaranya adalah:

1. Untuk beribadah seperti umrah dan haji,
2. Sebagai penambah wawasan serta pengetahuan agama seperti ke tempat yang menyimpan sejarah tentang Islam,
3. Untuk berdakwah dan menyiarkan agama Islam,

4. Berkunjung ke beberapa tempat untuk melihat berbagai peninggalan sebagai nasehat, pelajaran dan manfaat lainnya,
5. Menikmati indahnya alam yang indah sebagai pendorong jiwa manusia untuk menguatkan keimanan terhadap keesaan Allah dan memotivasi menunaikan kewajiban hidup.

2.7.2 Konsep Hotel Syariah

Hotel Syariah merupakan hotel yang memberikan pelayanan sesuai dengan prinsip Syariah. Syariah adalah kata yang berasal dari bahasa Arab yakni cara yang harus diikuti umat Islam. Hotel memiliki kolam renang serta fasilitas spa untuk laki - laki dan wanita terpisah dan tidak melayani alkohol menurut Chookaew, 2015 (dikutip dalam Ceha, 2018). Hotel ini juga menawarkan tempat beribadah, sertifikat untuk makanan Halal, kamar yang terdapat petunjuk arah kiblat, karena sangat diperlukan bagi wisatawan dari mancanegara maupun lokal menurut Henderson, 2010 (dikutip dalam Ceha, 2018). Berikut terdapat indikator utama hotel Syariah menurut Henderson, 2010; Rosenberg dan Choufany, 2009 (dikutip dalam Ceha, 2018);

1. Tidak melayani atau menyediakan minuman beralkohol,
2. Makanan Halal,
3. Al – Qur'an, sajadah, dan petunjuk arah kiblat terdapat pada kamar,
4. Ruang sholat,
5. Tidak ada tempat hiburan seperti klub malam,
6. Tempat tidur serta toilet diposisikan agar tidak menghadap arah kiblat
7. Staf terutama muslim,
8. Fasilitas rekreasi terpisah untuk pria dan wanita,
9. Toilet di kamar mandi,
10. Pendanaan Islam,
11. Staf laki – laki dan perempuan bertugas di lantai yang berbeda,
12. Menyediakan lantai atau ruangan khusus untuk wanita
13. Pajangan di hotel tidak menggambarkan bentuk manusia,
14. Layanan televisi konservatif,
15. Hotel harus mengikuti prinsip - prinsip islam termasuk mengeluarkan zakat.

Menurut Ramli, 2009 (dikutip dalam Akyol, M dan Ozgur Kilinic, 2014) mengklasifikasikan hotel ramah Muslim berdasarkan kategori bintang lima. Berikut klasifikasi hotel Syariah berdasarkan bintang dapat diliha pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Klasifikasi Hotel Syariah Berdasarkan Bintang

PERINGKAT	PERINGKAT FASILITAS RAMAH MUSLIM (selain fasilitas standar lainnya di hotel yang memiliki reputasi baik)				
Satu	Kiblat menunjuk signage; Sejadah di ruang tamu				
Dua	Dapur halal/makanan halal	Musholla/surau	Kiblat menunjuk ka'bah; Sejadah di ruang tamu		
Tiga	Melayanai hanya makanan halal & minuman bebas alkohol	Musholla dengan tempat wudhu dan tempat imam	Kiblat menunjuk ka'bah; Sejadah di ruang tamu; setidaknya 50% adalah tempat bebas rokok	Gym & kolam renang yang memiliki jam khusus untuk wanita	
Empat	Melayanai hanya makanan halal & minuman bebas alkohol	Musholla dengan tempat wudhu dan tempat imam	Kiblat menunjuk ka'bah; Sejadah di ruang tamu; hanya tidak ada kamar tamu merokok	Gym terpisah dan kolam renang tertutup untuk wanita	
Lima	Melayanai hanya makanan halal & minuman bebas alkohol	Musholla dengan tempat wudhu dan tempat imam	Kiblat menunjuk ka'bah; Sejadah di ruang tamu; hanya tidak ada kamar tamu merokok	Gym terpisah dan kolam renang tertutup, fasilitas spa & kesehatan untuk wanita	Fasilitas hiburan dan rekreasi yang sesuai Syariah untuk semua umur

Sumber: Ramli, (2009)

2.7.3 Konsep *Restaurant Halal*

Kehalalan konsumsi pada Islam tercantum dalam Al – Qur'an (QS Al – Maidah: 3), segi kehalalan terdiri atas perolehannya, sifatnya, maupun pengolahannya. Selain itu, pada penelitian Moira dkk (2012) menunjukkan bahwa minat wisatawan dalam makanan memainkan peran utamal untuk memilih tujuan wisata.

Penyediaan makanan Halal merupakan masalah yang penting bagi Muslim, restoran dan pemasok yang melayani pasar Muslim menurut Marzuki,dkk., 2012 (dikutip dalam Ceha, 2018). Katering untuk kebutuhan wisatawan Muslim dengan ketentuan menyediakan makanan Halal dengan tujuan untuk tertentu dapat

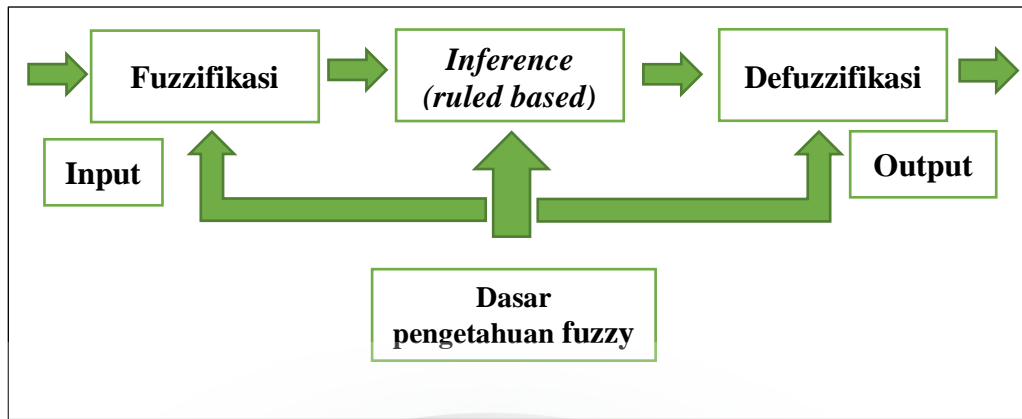
meningkatkan keseluruhan, kepuasan, dan kesetiaan menurut Battour, dkk., 2010 (dikutip dalam Ceha, 2018). Ketika sedang berada di negara – negara nonMuslim terkait dengan makanan, seorang muslim wajib *aware* seperti dengan bertanya ke restoran tentang menu yang disajikan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa makanan yang di dalam menu adalah makanan terbebas dari daging lemak dan olahan babi atau bahan yang dilarang dalam Islam. seperti makanan bahan dan produk minuman yang disajikan di restoran harus terbebas dari alkohol atau bahan minuman yang dilarang dalam Islam.

2.8 *Fuzzy Logic*

Menurut Sutojo, dkk (2011: 211) konsep mengenai logika *fuzzy* diperkenalkan oleh Lotfi Astor Zadeh pada tahun 1962, Logika *fuzzy* merupakan metodologi sistem kontrol pemecahan masalah, yang tepat untuk diimplementasikan pada sistem, mulai dari sistem sederhana, sistem kecil, *embedded system*, jaringan *PC*, *multichannel* berbasis akuisisi *data*, dan sistem *control*. Logika klasik dinyatakan bahwa segala sesuatu bersifat *biner*, yang artinya hanya mempunyai dua kemungkinan, “Ya atau Tidak”, “Benar atau Salah”, “Baik atau Buruk” dan lain-lain. Oleh karena itu, sistem ini dapat mempunyai nilai keanggotaan 0 atau 1. Akan tetapi, dalam logika *fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan berada di antara 0 dan 1. Artinya, bisa saja suatu keadaan mempunyai dua nilai “Ya dan Tidak”, “Benar dan Salah”, “Baik dan Buruk” secara bersamaan, namun besar nilainya tergantung pada bobot keanggotaan yang dimilikinya. Logika *fuzzy* mampu digunakan pada berbagai bidang, seperti pada system diagnosis penyakit (bidang kedokteran); pemodelan sistem pemasaran, riset operasi (bidang ekonomi); kendali kualitas air, prediksi adanya gempa bumi, klasifikasi dan pencocokan pola (bidang teknik). Bila dibandingkan dengan logika konvensional, kelebihan logika *fuzzy* adalah kemampuannya dalam proses penalaran secara bahasa sehingga dalam perancangannya tidak memerlukan persamaan matematik yang rumit. Untuk memahami cara kerja logika *fuzzy*, perhatikan struktur elemen dasar sistem inferensi *fuzzy* pada Gambar 2.2 sebagai berikut:

Keterangan sistem inferensi *fuzzy* sebagai berikut:

- a. Basis Pengetahuan *Fuzzy* adalah kumpulan aturan *fuzzy* dalam bentuk pernyataan *IF...THEN*”.



Gambar 2.2 Struktur Sistem Inferensi Fuzzy

Sumber: Sutojo, dkk. 2011:232

- b. Fuzzifikasi adalah proses perubahan *input* sistem yang mempunyai nilai tegas menjadi variabel linguistik menggunakan fungsi keanggotaan yang disimpan dalam basis pengetahuan *fuzzy*.
- c. Mesin Inferensi adalah proses perubahan *input fuzzy* menjadi *output fuzzy* dengan cara mengikuti aturan-aturan (*IF-THEN Rules*) yang telah ditetapkan pada basis pengetahuan *fuzzy*.
- d. Defuzzifikasi merupakan proses mengubah *output fuzzy* yang diperoleh dari mesin inferensi menjadi nilai tegas menggunakan fungsi keanggotaan yang sesuai dengan saat dilakukan fuzzifikasi.

Menurut (Kusumadewi, 2003). Beberapa alasan orang menggunakan logika *Fuzzy*, antara lain:

- a. Konsep *Fuzzy Logic* sangat sederhana sehingga mudah dipahami. Kelebihannya dibanding konsep lain yang bukan pada kompleksitasnya, tetapi pada *naturalness* pendekatannya dalam pemecahan masalah.
- b. *Fuzzy Logic* yang fleksibel, dalam arti dapat dibangun dan dikembangkan dengan mudah tanpa harus memulai dari 'nol'.
- c. *Fuzzy Logic* memberikan toleransi terhadap ketidakpastian data. Hal ini sangat cocok dengan fakta sehari-hari. Segala sesuatu di dalam ini relatif tidak presisi, bahkan meskipun kita lihat atau amati secara lebih dekat dan hati-hati. *Fuzzy Logic* dibangun berdasarkan pada fakta ini.
- d. *Fuzzy Logic* mampu memodelkan fungsi-fungsi non-linear yang sangat kompleks.

- e. *Fuzzy Logic* dapat membangun serta mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan.
- f. *Fuzzy Logic* dapat diterapkan dalam desain sistem kontrol tanpa harus menghilangkan teknik desain kontrol konvensional yang sudah terlebih dahulu ada. *Fuzzy Logic* berdasarkan pada bahasa alami atau bahasa manusia (Cox,1994). Meski terdapat berbagai alasan di atas, namun *Fuzzy Logic*, bukan merupakan konsep yang sempurna yang dapat digunakan untuk memecahkan semua masalah. Ada momen dimana *Fuzzy Logic* tidak dapat diterapkan. Jika dengan metode yang sudah ada dan lebih sederhana, anda sudah bisa memodelkan hubungan input-outputnya, tentunya *Fuzzy Logic* tidak lagi anda perlukan. Disisi lain, banyak system control sudah bekerja dengan baik tanpa *Fuzzy Logic* dan sudah terbiasa dengannya, anda akan menemukan bahwa *Fuzzy Logic* merupakan sebuah metode yang solid dan efisien untuk memecahkan masalah pemetaan non-linier yang tidak terlalu memprioritaskan presisi.

2.8.1 Himpunan *Fuzzy Logic*

Menurut Munir dalam jurnalnya Pengantar Logika Fuzzy, *fuzzy logic* merupakan pengembangan dari teori himpunan *fuzzy*. Himpunan klasik yang sudah dipelajari selama ini disebut dengan himpunan tegas (*crisp set*). Di dalam himpunan tegas, keanggotaan suatu unsur di dalam himpunan dinyatakan secara tegas, apakah objek tersebut merupakan anggota himpunan atau bukan. Untuk sembarang himpunan A, sebuah unsur x adalah anggota himpunan apabila x terdapat atau terdefinisi di dalam A.

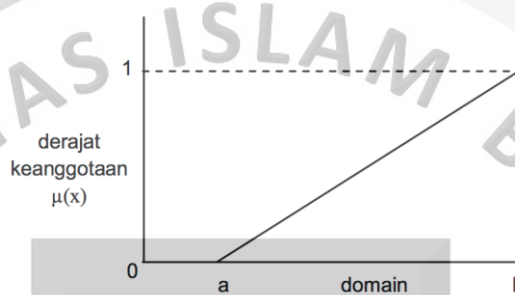
Contoh: $A = \{0, 3, 7, 8, 13\}$, maka $3 \in A$, tetapi $4 \notin A$ (2.1)

2.8.2 Fungsi Keanggotaan *Fuzzy Logic*

Terdapat 2 representasi dalam suatu keanggotaan yang berinterval antara 0 Sampai 1 dalam bentuk kurva. Menurut Taufiq (2016) menyatakan dalam jurnalnya Implementasi Logika Fuzzy Tahani Untuk Model Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan, untuk mendapatkan nilai keanggotaan dalam penelitian ini dengan melakukan fungsi sebagai berikut:

1. Representasi Linier

Taufiq (2016) dalam jurnal yang sama, menyatakan bahwa menurut kusumadewi & Purnomo pada representasi linier, pemetaan input ke derajat keanggotaannya digambarkan sebagai 2 garis lurus. Bentuk ini paling sederhana dan menjadi pilihan yang baik untuk mendekati suatu konsep yang kurang jelas. Dalam fungsi ini ada 2 keadaan himpunan fuzzy yang linear yaitu yang pertama adalah kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol (0) bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan yang lebih tinggi seperti yang terlihat pada Gambar 2.3 dan Persamaan 2.2.



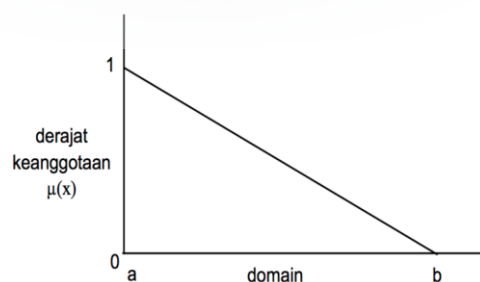
Gambar 2.3 Representasi Linear Naik
Sumber: Taufiq (2016)

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases} \quad (2.2)$$

Keterangan:

- x: derajat keanggotaan
- a,b: domain

Keadaan himpunan yang kedua adalah kebalikan dari yang pertama, yaitu garis lurus dimulai dari nilai domain dengan derajat keanggotaan tertinggi pada sisi kiri, kemudian bergerak menurun ke nilai domain yang memiliki nilai derajat keanggotaan yang lebih rendah seperti yang terlihat pada Gambar 2.4 dan Persamaan 2.3.



Gambar 2.4 Representasi Linear Turun
Sumber: Taufiq (2016)

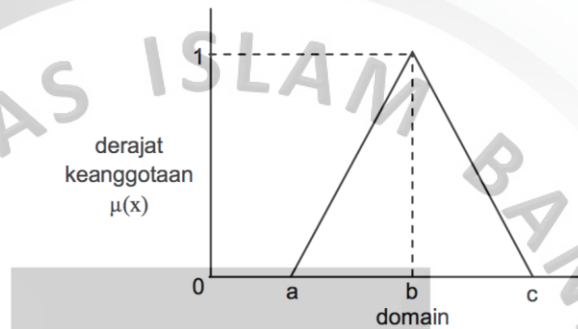
$$\mu[x] = \begin{cases} 1; & x \leq a \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan:

- x: derajat keanggotaan
- a,b: domain

2. Representasi Kurva Segitiga

Kurva segitiga pada dasarnya adalah merupakan gabungan antara 2 garis linear seperti yang terlihat pada Gambar 2.5 dan Persamaan 2.4



Gambar 2.5 Representasi Kurva Segitiga
Sumber: Taufiq (2016)

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ \frac{(b-x)}{(c-b)}; & b \leq x \leq c \\ 1; & x = b \end{cases} \dots\dots\dots(2.4)$$

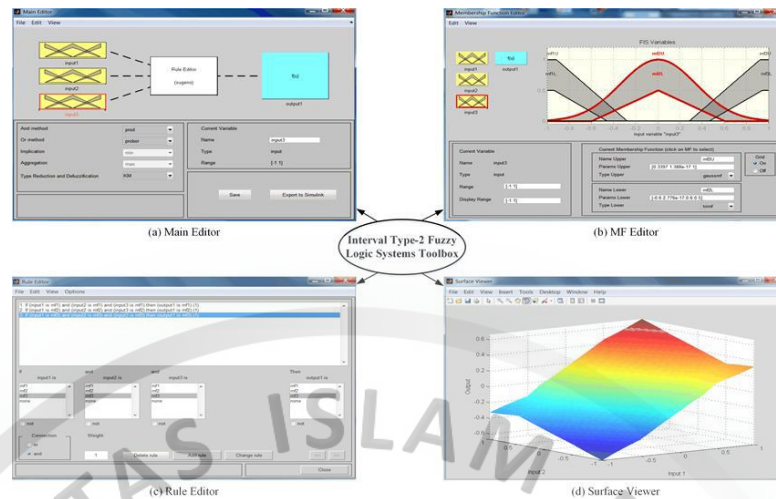
Keterangan:

- x: derajat keanggotaan
- a,b,c: domain

2.9 Fuzzy Logic Menggunakan Aplikasi MATLAB

Menurut Wardana (2016) MATLAB merupakan bahasa pemrograman teknis yang sangat andal untuk proses simulasi dan visualisasi data. MATLAB menjadi alat untuk para ilmuwan dan pelajar untuk memodelkan sistem, menganalisis serta menampilkan data. Kini, MATLAB terus mengalami perkembangan untuk menyokong berbagai disiplin keilmuan, termasuk Logika Fuzzy. MATLAB telah menyediakan sebuah alat untuk merancang logika fuzzy, yang dikenal sebagai *Fuzzy Logic Toolbox*. Untuk merancang fuzzy pada MATLAB, dapat menggunakan 2 metode yaitu dengan mengetikkan sintaksnya pada editor (layaknya memprogram MATLAB), atau menggunakan jendela

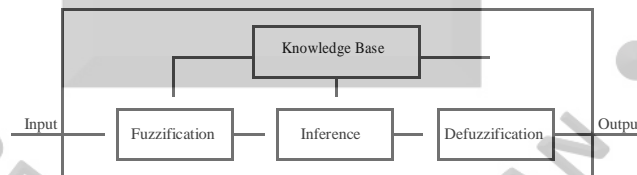
visual yang telah dirancang antarmukanya sedemikian rupa untuk mendesain suatu sistem *fuzzy*. Contoh software MATLAB terlihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Software MATLAB
Sumber: Kumbasar (2015)

2.10 Langkah - Langkah *Fuzzy Logic*

Data yang didapat sebelumnya dari kuesioner yang direkap dengan Ms. Excel digunakan sebagai data input pada untuk metode *Fuzzy Logic* dan *software* Matlab untuk pemilihan konsep Halal *Tourism* yang terbaik. Langkah-langkah menggunakan *fuzzy* seperti yang tampak pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Langkah-Langkah *Fuzzy Logic*
Sumber: Fahmizal (2010)

1. *Fuzzification*

Fuzzification merupakan proses untuk mengubah variable non *fuzzy* (variable numerik) menjadi variabel *fuzzy* (variable linguistik). Linguistik adalah penamaan suatu grup yang mewakili suatu kondisi tertentu dengan menggunakan Bahasa alami. Contohnya muda, paruhbaya, tua. Sedangkan numerik yaitu suatu nilai angka yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel. Contoh 4, 7, 19 (Kusumadewi 2013). Variabel *fuzzy* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Variabel *Fuzzy*

Variabel <i>Fuzzy</i>	Range
Produk	(0 – 100)
Pengelolaan	(0 – 100)
Pelayanan	(0 – 100)

Setelah ditentukan domain himpunan *fuzzy* yang merupakan sekumpulan objek yang masing – masing memiliki nilai (Arsstat 2013). himpunan *fuzzy* tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Himpunan *Fuzzy*

Variabel	Himpunan <i>Fuzzy</i>	Domain
Produk	Buruk	(0 – 40)
	Sedang	(30 – 70)
	Baik	(60 – 100)
Pengelolaan	Buruk	(0 – 40)
	Sedang	(30 – 70)
	Baik	(60 – 100)
Pelayanan	Buruk	(0 – 40)
	Sedang	(30 – 70)
	Baik	(60 – 100)

2. *Inference (Ruled Based)*

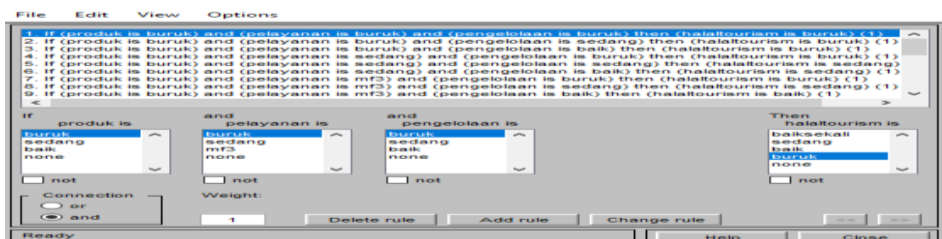
Inference (Ruled Based) pada umumnya aturan – aturan *fuzzy* dinyatakan dengan bentuk “*IF THEN*” yang merupakan inti dari relasi *fuzzy*. Implikasi merupakan suatu aturan dalam *fuzzy* untuk menghasilkan output. Bentuk umum aturan yang digunakan dalam fungsi implikasi adalah: *if (X is A) then (Y is B)* Dengan x dan y adalah skala dan A dan B adalah himpunan *fuzzy*. Sebagai contoh aturan yang dibuat adalah:

if (Produk is Buruk) and (Pelayanan is Sedang) and (Pengelolaan is Baik) then (Objek is Sedang).

Aturan implikasi dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Gambar 2.8

Tabel 2.5 Aturan Implikasi

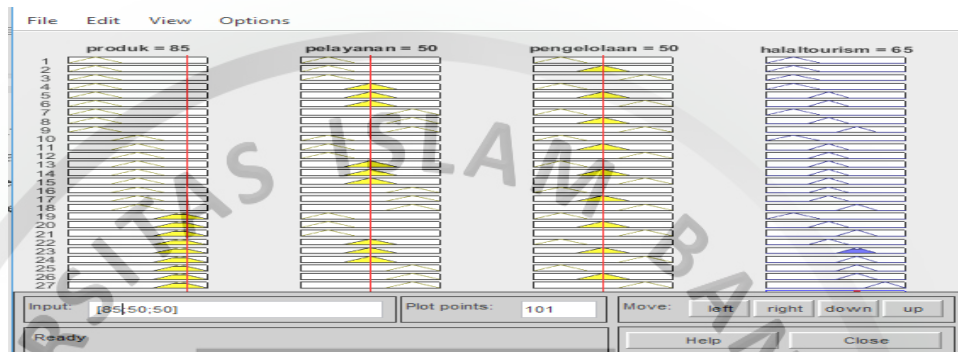
No	FIS Variabel			Output
	Produk	Pelayanan	Pengelolaan	
1	Baik	Baik	Baik	Baik Sekali
2	Baik	Baik	Sedang	Baik
3	Baik	Sedang	Sedang	Sedang
4	Sedang	Buruk	Buruk	Buruk



Gambar 2.8 Aturan Implikasi

3. Defuzzification

Defuzzification merupakan proses mengubah data – data *fuzzy* tersebut menjadi data – data numerik yang dapat dikirimkan ke peralatan pengendalian. Pada tahap ini melakukan pembobotan menggunakan *software* Matlab setelah mendapat nilai indeks persen hasil kuesioner. Sebagai contoh dapat dilihat pada Gambar 2.9



Gambar 2.9 Hasil Pembobotan *Software* Matlab

Nilai *Fuzzy Logic* yang diperoleh adalah 65 pada *output* dari ketiga variabel tersebut, jika indeks persen produk sebesar 85%, pelayanan 50%, dan pengelolaan 50%.