



Perancangan *Knowledge Management System* Pariwisata Provinsi Sumatera Barat

Harfebi Fryonanda^{#1}, Julend Gatc^{#2}

[#]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif, Kalbis Institute
Jl. Pulomas Selatan kav.22 RT.4/RW.9, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta

¹harfebi.fryonanda@kalbis.ac.id

²jullend.gatc@kalbis.ac.id

Abstrak— Pariwisata memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan perekonomian sebuah negara, daerah dan terutama masyarakat sekitar. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang menjadi tujuan wisatawan lokal maupun mancanegara. Sumatera Barat memiliki banyak jenis objek wisata seperti: laut, pantai, gunung, lembah dan lainnya. Sampai saat ini sudah terdata ±829 tujuan wisata yang ada di Sumatera Barat. Maka dari itu pemerintah Sumatera Barat menginginkan adanya pemetaan/*mapping* pariwisata dan koordinasi *stakeholder*. Pada penelitian ini dilakukan sistem inventarisasi pengetahuan yang tersedia dan menghubungkan semua *stakeholder* yang ada dengan menggunakan pendekatan *Knowledge Management Life Cycle (KMLC)*. Sistem yang dirancang merupakan *Sharing Knowledge Management System* sehingga setiap *user* dapat berbagi pengetahuan baik itu pengetahuan *tacit* maupun *eksplicit*. Penelitian ini menghasilkan sebuah *knowledge management system* pariwisata yang akan mengakomodasi kebutuhan wisatawan, selain itu, sistem ini juga memungkinkan *user* dapat berinteraksi satu sama lain, mendapatkan informasi dan pengetahuan baik itu pengalaman, info wisata dalam bentuk artikel maupun event dan lainnya. Sehingga pengetahuan yang diperoleh oleh *user* khususnya wisatawan dapat membantu mereka dalam pengambilan keputusan seperti pemilihan rute perjalanan atau tujuan wisata, dan juga mendapatkan informasi pendukung lainnya.

Kata kunci— KMLC, *Knowledge Management System*, Pariwisata, *Sharing Knowledge*, Sumatera Barat

I. PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Barat (SUMBAR) merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia tepatnya di Pulau Sumatera. Secara geografis, SUMBAR memiliki daratan seluas 42.297,30KM dan garis pantai sepanjang 2.420.357KM yang bersentuhan langsung dengan Samudera Hindia[1]. Berdasarkan kondisi geografis tersebut SUMBAR memiliki objek wisata yang cukup banyak. Objek wisata tersebut terdiri dari beberapa jenis seperti yaitu: laut, pantai, gunung, lembah dan lainnya. Selain itu, SUMBAR juga kaya akan budaya, kuliner, dan sejarah[2]. Saat ini objek wisata yang sudah terdata adalah sebanyak ±829 tujuan wisata, yang terdiri dari: 77 objek

wisata unggulan masing-masing kabupaten/kota, 128 atraksi wisata, dan 624 sisanya merupakan potensi wisata yang masih dalam pengembangan[3].

Sektor pariwisata tentunya dapat meningkatkan pendapatan daerah[4]–[8] dan juga mempengaruhi perekonomian masyarakat sekitar[9]. Oleh karena itu untuk meningkatkan dampak pariwisata, pemerintah harus berkonsentrasi pada peningkatan pengunjung[10]. Meningkatkan jumlah pengunjung tentunya dengan memperkenalkan potensi pariwisatanya kepada calon pengunjung. Data tahun 2010-2014[11] dan 2016-2017[12], jumlah wisatawan mancanegara yang datang dari Bandara Internasional Minangkabau menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Peningkatan wisatawan mancanegara maupun lokal tersebut disebabkan adanya daya tarik pariwisata di SUMBAR yang dibuktikan dengan beberapa penghargaan yaitu: SUMBAR dinobatkan sebagai *World's Best Halal Destination*, *World's Best Halal Culinary Destination 2016*[13], dan *World's 50 Most Delicious Foods 2017*[14]. Selain itu, SUMBAR terus melakukan promosi dengan mengadakan *event* internasional setiap tahunnya. Beberapa *event* yang menjadi agenda rutin tahunan di antaranya yaitu: *Tour de Singkarak*, *Fly for Fun in Lake Maninjau*, *Mentawai International Pro Surf Competition*, dan lainnya. Prestasi dan keaktifan promosi pariwisata di SUMBAR, bukan berarti “tak ada gading yang tak retak”. Saat ini ada beberapa permasalahan pariwisata di Sumatera Barat seperti: koordinasi lintas lembaga yang belum terintegrasi. Pembangunan pariwisata dan ekonomi kreatif membutuhkan koordinasi dan kerja sama semua pihak terkait: (1)pemerintah; (2)swasta; (3)BUMN/BUMD; dan (4)masyarakat. Selain itu, *mapping* destinasi juga belum sepenuhnya dilakukan (inventarisasi dan sarana prasarana yang dimiliki) yang pada akhirnya dilakukan penyusunan pola perjalanan dengan berbagai pilihan: wisata budaya, wisata belanja, wisata alam, wisata minat khusus, wisata edukasi, agro dan ekowisata[14].

Pada penelitian ini penulis membantu menyelesaikan permasalahan di atas dengan memfokuskan pada inventarisasi sarana prasarana yang dimiliki dan

inventarisasi pengetahuan dari setiap objek wisata. Penelitian dilakukan dengan perancangan sistem informasi pariwisata berbasis *Knowledge Management System* (KMS). KMS ini diharapkan dapat mengakomodasi permasalahan dan kebutuhan informasi wisatawan. Salah satu jenis KMS yang dapat mengakomodasi permasalahan tersebut adalah KMS berbasis Website [15] yang memfokuskan pada *knowledge sharing*. KMS ini melakukan inventarisasi sarana prasarana dan pengetahuan yang ada disetiap objek wisata, sehingga wisatawan akan lebih mudah mendapatkan informasi terkait objek wisata yang ingin dikunjungi. Selain itu, wisatawan juga akan lebih mudah membagikan pengalamannya kepada wisatawan lain. Jeff Bezos (CEO Amazon.com) mengatakan “*If you do build a great experience, customers tell each other about that. Word of mouth is very powerful*”, maka dari itu promosi pariwisata terbaik adalah dengan memberikan kepuasan kepada wisatawan.

II. METODOLOGI

Perancangan sistem mengadopsi *Knowledge Management Life Cycle* (KMLC)[16]. Gambar. 1 merupakan tahapan yang dilakukan selama penelitian. Tahapan pada penelitian ini yaitu: studi literatur, mengevaluasi infrastruktur yang sudah ada, membentuk tim manajemen pengetahuan, menangkap pengetahuan, merancang *prototype*, dan menghasilkan *prototype* sistem *Knowledge Management* (KM).



Gambar. 1 Tahapan penelitian

A. Evaluasi Infrastruktur yang ada

Tahapan evaluasi infrastruktur yang ada merupakan tahapan pemahaman terhadap komponen-komponen yang sesuai dengan strategis KM dan kerangka kerja teknologi. Kemudian dilakukan analisis terhadap infrastruktur penunjang, sehingga dapat mengenali kondisi minimal terhadap infrastruktur yang ada. Dengan demikian penulis memulai dengan membangun dan memanfaatkan fasilitas atau infrastruktur yang telah ada. Tahapan ini fokus pada beberapa hal berikut yaitu:

- Memahami keadaan infrastruktur penunjang
- Memahami kerangka kerja teknologi
- Memahami keterbatasan implementasi dan mengidentifikasi kesenjangan yang ada dalam infrastruktur teknologi.

B. Membentuk Tim Manajemen Pengetahuan

Tahapan membentuk tim manajemen pengetahuan ini membentuk tim manajemen pengetahuan yang akan membantu dalam melakukan perancangan, pembangunan, implementasi dan penempatan sesuai dari ketentuan KM. Perancangan tim yang efektif haruslah mempertimbangkan kemampuan *stakeholder* dari sumber daya internal maupun eksternal.

Langkah-langkah membangun tim manajemen pengetahuan yang efektif untuk diimplementasikan pada KM adalah sebagai berikut:

- Memahami harapan *stakeholder*
- Mengenali sumber daya ahli yang diperlukan
- Mengenali titik kritis kegagalan
- Memutus isu-isu yang mengganggu kerja tim.

C. Menangkap Pengetahuan

Tahapan menangkap pengetahuan dilakukan dalam upaya penangkapan pengetahuan yang dibutuhkan terkait pengembangan sistem. Penangkapan pengetahuan dilakukan dengan teknik wawancara kepada pakar dan *stakeholder* terkait. Selain itu, juga dilakukan observasi ke lapangan. Pengetahuan yang didapat nantinya berupa pengetahuan *tacit* dan *eksplicit*. Pengetahuan tersebut kemudian dijadikan sebagai landasan dalam perancangan sistem KM.

D. Merancang Prototipe KMS

Sistem yang dikembangkan mengakomodir komunikasi antar *stakeholder* yang terlibat dalam sistem. *Sharing* pengetahuan dari setiap *stakeholder* dicatat dalam bentuk laporan yang dapat diakses oleh *user* yang memiliki wewenang terhadap informasi tersebut. Sistem tersebut dirancang dalam bentuk website, sehingga pihak eksternal maupun internal dapat mengakses informasi dan pengetahuan yang dibagikan oleh *stakeholder* pemilik pengetahuan.

E. Prototipe KMS

Pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah sebagai landasan pembangunan KMS pariwisata

SUMBAR. Sistem ini nantinya diharapkan dapat digunakan untuk berbagi pengetahuan dibidang pariwisata. Secara umum KMS ini memfasilitasi setiap *stakeholder* untuk saling berbagi pengetahuan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Infrastruktur yang ada

Tahapan analisis infrastruktur yang ada merupakan tahapan pemahaman komponen-komponen yang sesuai dengan strategi KM dan kerangka kerja teknologi, kemudian dilakukan analisis terhadap infrastruktur penunjang, keterbatasan implementasi, dan pengumpulan informasi terhadap pengetahuan yang mungkin bisa hilang. Selain itu, juga perlu mengetahui apakah lingkungan dapat menerima sistem KM. Pengumpulan data pada tahapan ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara semi terstruktur.

Terkait dengan Infrastruktur teknologi. Saat ini Dinas Provinsi Sumatera Barat telah mengembangkan sistem yang dapat memberikan informasi kepada wisatawan yaitu website dengan *domain* sumbar.travel, dan didapatkan data sebanyak 53% responden tidak mengetahui, 34% responden mengetahui namun tidak pernah mengunjungi, dan hanya 13% responden yang pernah menggunakan website ini. Berdasarkan hasil tersebut penulis kembali mengumpulkan data terkait bagaimana wisatawan mendapatkan informasi dan bagaimana wisatawan berbagi pengetahuan. Hasil yang didapatkan dari 390 responden informasi pariwisata bersumber dari teman/saudara, internet, media sosial, dan lainnya. Dengan pembagian 208 dari 390 responden mendapatkan informasi dari teman, 130 dari 390 responden mendapatkan informasi dari internet bukan media sosial, 247 dari 390 responden mendapatkan informasi dari media sosial, dan 13 dari 390 responden bersumber lain.

Selain itu penulis juga melakukan pengumpulan data terkait penerimaan sistem KM pariwisata yang akan dibangun, sebanyak 91% dari 390 responden wisatawan setuju dengan adanya sistem KM Pariwisata. 91% tersebut sudah terbiasa berbagi pengetahuan di mana 65% wisatawan suka berbagi pengalaman wisata, 32% wisatawan suka berbagi informasi terkait objek wisata, dan 3% lebih suka berbagi informasi fasilitas pada objek wisata.

B. Pembentukan Tim KM

Setelah melakukan evaluasi terhadap infrastruktur, tahapan selanjutnya adalah membentuk tim KM yang akan bekerjasama dalam membangun KMS pariwisata ini. Pada tahapan ini dibentuk sebuah tim yang akan mengatur pengetahuan-pengetahuan yang ada. Tim KM ini terdiri dari: pemerintah sebagai pengawas, pengelola hotel, Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), objek wisata, dan travel sebagai pemilik informasi dan pengetahuan fasilitas, wisatawan sebagai pemilik pengetahuan pengalaman dan masyarakat sebagai pemilik pengetahuan terhadap budaya setempat.

Beberapa aktor tersebut memiliki pengetahuan dalam proses pengelolaan pariwisata di SUMBAR di antaranya yaitu:

1) *Wisatawan*: Wisatawan merupakan *stakeholder* utama yang memiliki peranan penting dalam menentukan berjalannya proses bisnis di bidang pariwisata. Selain itu, wisatawan merupakan aktor yang memiliki banyak peranan dalam aktivitas pariwisata. Namun saat ini wisatawan tidak memiliki tempat yang memfasilitasi mereka untuk berbagi pengalaman dan mencari informasi yang bersumber kepada sumber informasi lansung.

2) *Pemerintah*: Pemerintah merupakan lembaga yang mengatur dan menyusun regulasi terkait pengelolaan, keamanan, akses objek wisata dan lainnya. Selain itu pemerintah juga memiliki tanggung jawab dalam memberikan informasi yang lengkap dan akurat untuk setiap *stakeholder*.

3) *Akomodasi (Pengelola Penginapan)*: Pengelola penginapan ini merupakan *stakeholder* yang mendukung kenyamanan wisatawan. Saat ini, pengelolaan penginapan sudah tersedia di beberapa aplikasi sehingga sudah cukup membantu wisatawan dalam memilih penginapan terbaiknya.

4) *Agent Travel*: *Agent Travel* merupakan *stakeholder* yang menyediakan informasi dan fasilitas perjalanan bagi wisatawan. Saat ini, pemesanan *travel* sudah tersedia di beberapa aplikasi secara *online* sehingga sudah cukup membantu wisatawan dalam mengatur rute perjalanannya.

5) *UMKM*: UMKM merupakan salah satu *stakeholder* yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan wisatawan selama berlibur. Saat ini masih sangat minim informasi UMKM yang menyediakan pengetahuan terkait pengetahuan kuliner, oleh-oleh khas SUMBAR, dan lainnya.

6) *Objek Wisata*: Pengelola objek wisata berperan penting dalam meningkatkan pengalaman wisatawan. Kualitas objek wisata menentukan kepuasan wisatawan sehingga perlu adanya wadah yang menghubungkan pengelola objek wisata dengan *stakeholder* lainnya.

7) *Masyarakat Lingkungan Objek Wisata*: Masyarakat yang berada di lingkungan objek wisata memiliki peranan yang sangat penting dalam memberikan informasi terkait keamanan dan hukum yang berlaku di daerah tersebut.

C. Menangkap Pengetahuan

Tahapan selanjutnya adalah melakukan *knowledge capture* atau penangkapan pengetahuan. Pengetahuan dibagi menjadi 2 bagian yaitu: Ekplisit dan *tacit*. Ekplisit adalah pengetahuan yang ditangkap dalam sebuah media, sedangkan *tacit* adalah pengetahuan yang ditangkap dari para aktor yang memiliki pengetahuan.

Berdasarkan hasil studi literatur, observasi, kuesioner dan wawancara dengan beberapa responden didapatkan hasil identifikasi pengetahuan yang dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
IDENTIFIKASI PENGETAHUAN

No	Pengetahuan	Pemilik							Penyimpanan	
		Wt	Pm	Ht	At	Um	Ms	Pow	Hc	Sc
1	Pengalaman	X								
2	Informasi Wisata		X				X	X	X	X
3	Destinasi Wisata		X						X	X
4	Informasi Travel				X		X		X	X
5	Informasi Akomodasi		X	X					X	X
6	Fasilitas Umum		X				X	X	X	X
7	Ide dan Inovasi	X	X	X	X	X	X	X		
8	Peraturan dan Undang-undang		X						X	X
9	Aturan Adat						X			

Keterangan:

- Wt : Wisatawan
- Pm : Pemerintah
- Ht : Hotel
- At : Agen Travel
- Um : UMKM
- Ms : Masyarakat Sekitar
- Pow : Pengelola Objek Wisata
- Hc : *Hardcopy*
- Sc : *Softcopy*

Dari hasil identifikasi pengetahuan pada **Error! Reference source not found.**, maka pengetahuan yang ditangkap dikelompokkan pada 2 bentuk penyimpanan, yaitu pengetahuan *tacit* dan pengetahuan eksplisit.

1) *Pengetahuan tacit*: Pengetahuan *tacit* adalah pengetahuan yang masih melekat dalam pikiran seseorang dan belum dilakukan eksternalisasi dalam bentuk apapun. Hasil observasi dan wawancara dengan responden peneliti ditemukan masih ada beberapa pengetahuan yang masih belum dieksternalisasi seperti: pengalaman wisatawan, ide (inovasi) dan aturan adat setempat di lingkungan objek wisata yang biasanya hanya di ketahui oleh masyarakat setempat.

2) *Pengetahuan eksplisit*: Pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang bersumber dari beberapa bentuk eksternalisasi seperti dokumen, video, gambar, teks, dan lainnya. Pada bidang pariwisata sudah cukup banyak pengetahuan yang telah menjadi pengetahuan yang bersifat eksplisit seperti contoh: informasi wisata, transportasi, kuliner, fasilitas, undang-undang dan lainnya.

D. Perancangan Blueprint

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Hasil dari pengumpulan informasi terkait sumber pengetahuan dari *stakeholder* yang menjadi responden

maka ada beberapa kebutuhan fungsional yang perlu dibangun pada sistem KM ini. Kebutuhan fungsional meliputi beberapa fungsi sebagai berikut, yaitu:

1) *Fitur Artikel dan Event*: Fitur ini memfasilitasi semua *user* yang sudah terverifikasi untuk dapat membuat artikel dan *event* yang akan dilaksanakan, dan kemudian dibagikan kepada *user* yang lain.

2) *Fitur Forum dan Diskusi*: Fitur ini digunakan oleh *user* untuk saling berinteraksi dengan melakukan diskusi terkait isu-isu yang dianggap penting dan berpengaruh pada perbaikan pariwisata.

3) *Fitur Travel*: Fitur ini menyediakan informasi *agent travel* yang tersedia, sehingga wisatawan dapat memilih *travel* yang aman dan sesuai dengan kebutuhan wisatawan.

4) *Fitur Akomodasi*: Fitur ini menyediakan informasi akomodasi yang tersedia. Sehingga wisatawan dapat dengan mudah menentukan akomodasi yang sesuai dengan harapan.

5) *Fitur Restoran dan Kuliner*: Fitur ini menyediakan informasi kuliner, sehingga wisatawan dapat merencanakan tempat kuliner di lokasi wisata.

6) *Fitur UMKM*: Fitur ini memudahkan wisatawan untuk mendapatkan oleh-oleh khas daerah dan dapat berkoordinasi dengan UMKM untuk mengunjungi tempat produksi jika memungkinkan.

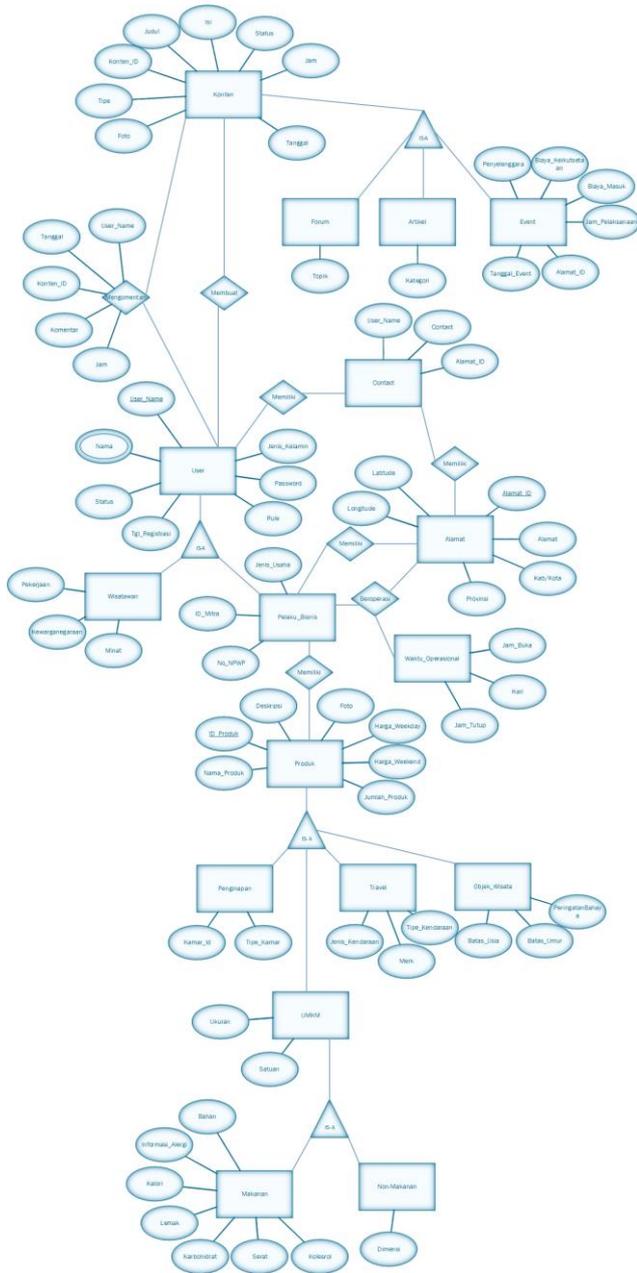
7) *Fitur Objek Wisata*: Fitur ini menyediakan informasi objek wisata, biaya, fasilitas pada setiap objek wisata.

8) *Fitur E-Dokumen*: Fitur ini menyediakan dokumen-dokumen yang di *upload* ke sistem KM pariwisata.

9) *Fitur Inventarisasi Fasilitas Umum*: Fitur ini menyediakan pengetahuan terkait fasilitas umum yang ada di setiap daerah. Fitur ini dapat di tambahkan oleh setiap *user* yang terverifikasi dan diverifikasi kembali oleh pemerintah setempat terkait kebenaran terkait fitur tersebut

b. Perancangan Data

1) *Perancangan Konseptual*: Pada perancangan konseptual ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan diagram hubungan antar entitas yang ada pada rancangan *database*. Pada perancangan ERD ini terdapat beberapa entitas seperti: User, konten, kontak. Entitas user diturunkan pada wisatawan dan pelaku bisnis. Entitas pelaku bisnis berelasi ke entitas produk, alamat, dan waktu operasional. Pada entitas produk diturunkan pada penginapan, travel, objek wisata dan UMKM. Kemudian pada entitas konten berelasi pada entitas user. Selain itu entitas konten diturunkan pada entitas forum, artikel, dan event. Setiap konten dapat dikomentari oleh user. Rancangan ERD pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar. 2



Gambar. 2 Entity relationship diagram

2) *Rancangan Fisik*: Hasil rancangan konseptual kemudian di transformasi ke bentuk rancangan fisik. Rancangan fisik merupakan rancangan dari bentuk database yang akan dibangun. Rancangan fisik dimulai dari perancangan struktur tabel. Struktur tabel merupakan bentuk tabel *database* yang terdiri dari *field*, tipe data, dan keterangan. Berikut pada **Error! Reference source not found.** - **Error! Reference source not found.** merupakan beberapa struktur tabel yang dibangun pada perancangan struktur tabel *Knowledge Management System* Pariwisata Sumatera Barat.

TABEL II
RANCANGAN STRUKTUR TABEL USER

Nama Field	Type Data	Keterangan
Username	Varchar(20)	Primarykey untuk user
Password	Varchar(20)	Password yang digunakan untuk login
Nama_Depan	Varchar(20)	Nama depan pengguna
Nama_Belakang	Varchar(20)	Nama belakang pengguna
Jenis_Kelamin	Varchar(20)	Jenis kelamin user
Tgl_Reg	Date	Tanggal dilakukan pendaftaran
Status	Tinytext(1)	Status pengguna
Role	Tinytext(1)	Peranan pengguna

TABEL III
RANCANGAN STRUKTUR TABEL KONTEN

Nama Field	Type Data	Keterangan
Konten_ID	Varchar(20)	Primarykey untuk konten
Judul	Varchar(100)	Judul konten
Isi	Varchar(1000)	Isi konten
Tipe	Varchar(20)	Tipe untuk konten (artikel, event, forum)
Tanggal_Posting	Date	Tanggal Konten di posting
Jam_Posting	Time	Jam konten di posting
Status	Tinytext(1)	Status konten

TABEL IV
RANCANGAN STRUKTUR TABEL PELAKU BISNIS

Nama Field	Type Data	Keterangan
Username	Varchar(20)	Username berelasi dengan tabel user
Mitra_Id	Varchar(15)	ID Mitra sebagai identitas
No_NPWP	Varchar(20)	No.. NPWP
Jenis_Usaha	Varchar(20)	Jenis Usaha dari mitra

TABEL V
RANCANGAN STRUKTUR TABEL PRODUK

Nama Field	Type Data	Keterangan
Product_ID	Varchar(20)	ID dari produk
Nama-Product	Varchar(100)	Nama dari produk
Deskripsi	Varchar(255)	Deskripsi dari produk
Harga_Weekday	Int	Harga hari weekday
Harga_Weekend	Int	Harga hari weekend
Jumlah_Product	Int	Jumlah stock produk
Foto	Varchar(255)	Foto produk
Mitra_ID	Varchar(20)	ID mitra, pemilik produk

TABEL VI
RANCANGAN STRUKTUR TABEL WAHANA WISATA

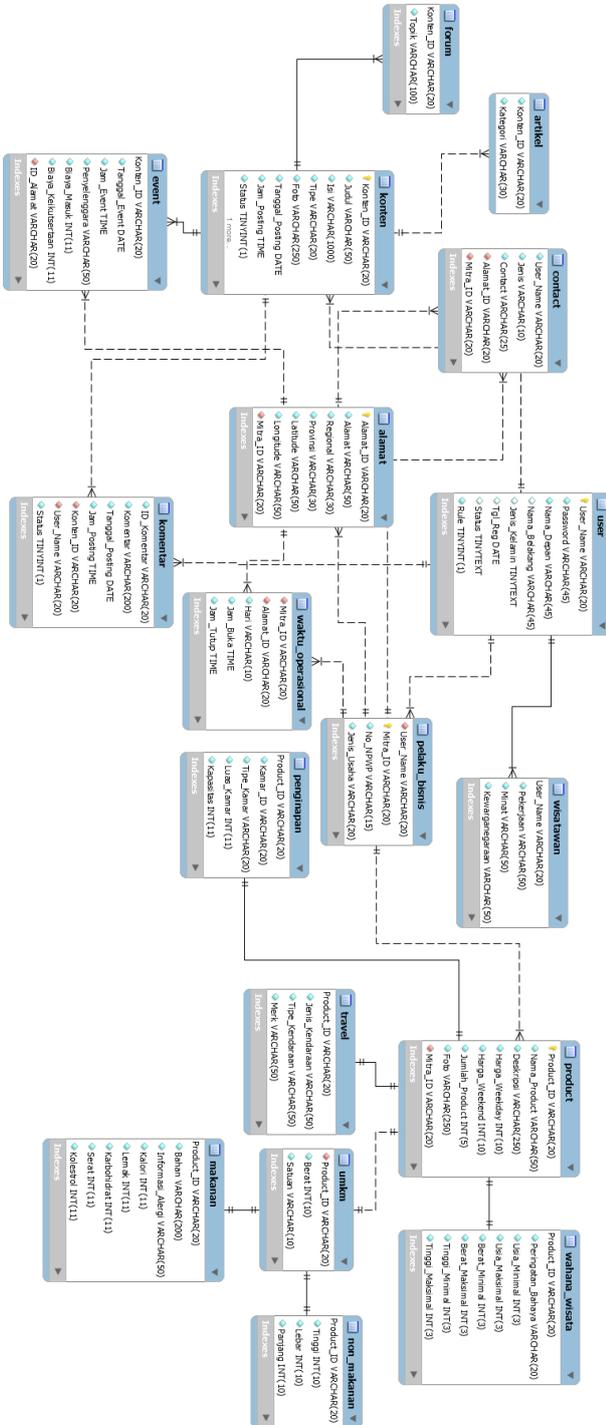
Nama Field	Type Data	Keterangan
Product_ID	Varchar(20)	Berelasi dengan produk ID tabel produk
Peringatan_Bahaya	Varchar(50)	Peringatan Bahaya
Usia_Min	Int	Usia pengguna minimum
Usia_Mak	Int	Usia pengguna maksimum
Berat_Min	Int	Berat pengguna minimum
Berat_Mak	Int	Berat pengguna maksimum
Tinggi_Min	Int	Tinggi pengguna minimum
Tinggi_Mak	Int	Tinggi pengguna maksimum

TABEL VII
RANCANGAN STRUKTUR TABEL EVENT

Nama Field	Type Data	Keterangan
Konten_ID	Varchar(20)	ID konten Berelasi dengan tabel Konten
Tanggal-Event	Date	Tanggal Event Berlangsung
Jam_Event	Time	Jam Event Berlangsung

Penyelenggara	Varchar(20)	Penyelenggara Event
Biaya_masuk	Int	Biaya Sebagai Penunton
Biaya_Serta	Int	Biaya Sebagai Peserta
Alamat_ID	Varchar(20)	Alamat ID yang berelasi dengan tabel Alamat

Hasil rancangan struktur tabel kemudian dimodelkan dengan menggunakan model *extend entity relationship* pada Gambar. 3.



Gambar. 3 *Extend entity relationship diagram*

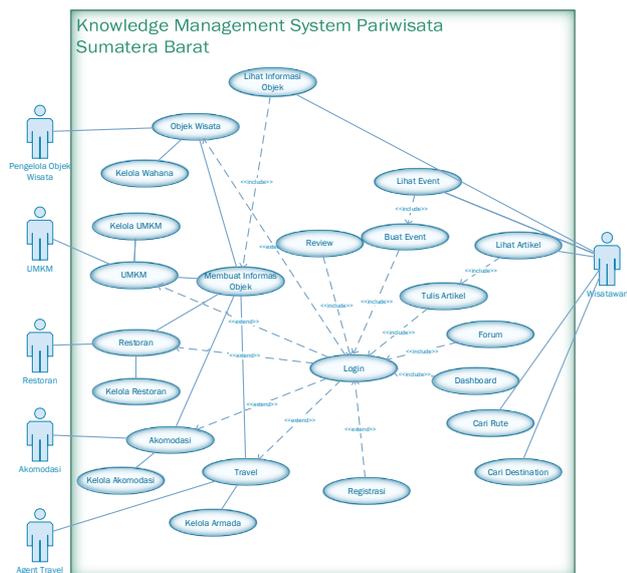
Usecase menggambarkan pengguna atau yang dikenal dengan aktor siapa saja yang dapat berinteraksi dengan sistem dan apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor tersebut. Aktor dan deskripsi pada sistem ini dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**

TABEL VIII
DESKRIPSI *USECASE*

No	Aktor	Keterangan
1	Wisatawan	Wisatawan dapat menulis dan mengomentari artikel dan forum, melihat informasi objek wisata, UMKM, kuliner, penginapan, dan <i>travel</i> .
2	Pengelola Objek Wisata	Pengelola objek wisata dapat mengelola fasilitas, waktu operasional, biaya terkait objek wisata yang dikelola, serta dapat membuat artikel, <i>event</i> , dan forum.
3	UMKM	Mengelola informasi UMKM, harga, waktu operasional, terkait UMKM dan produknya, serta dapat membuat artikel, <i>event</i> , dan forum.
4	Restoran/Kuliner	Mengelola informasi kuliner, harga, waktu operasional dan fasilitas yang tersedia, serta dapat membuat artikel, <i>event</i> , dan forum.
5	Akomodasi/Penginapan	Mengelola informasi penginapan, biaya, waktu operasional dan fasilitas yang tersedia, serta dapat membuat artikel, <i>event</i> , dan forum.
6	Agent Travel	Mengelola informasi <i>travel</i> , armada, biaya, prosedur, waktu operasional dan fasilitas lainnya yang terkait <i>travel</i> tersebut serta dapat membuat artikel, <i>event</i> , dan forum.
7	Pemerintah	Mengawasi dan mengklarifikasi isi konten dan menerima kritikan dan saran untuk kemajuan pariwisata pada forum dan komentar artikel.

Usecase ini menggambarkan fungsionalitas dari sistem manajemen pengetahuan pariwisata yang dibangun dan interaksi antara aktor dengan sistem. Pada sistem ini terdiri dari 7 aktor yaitu wisatawan, pengelola objek wisata, pelaku UMKM, pengelola Restoran atau pengelola usaha kuliner, pengelola penginapan, pengelola *travel*, dan pemerintahan. Setiap actor memiliki peranan masing masing. *Scenario usecase* yang menggambarkan alur jalannya proses *usecase* dari sisi aktor dan sistem dapat dilihat pada Gambar. 4.

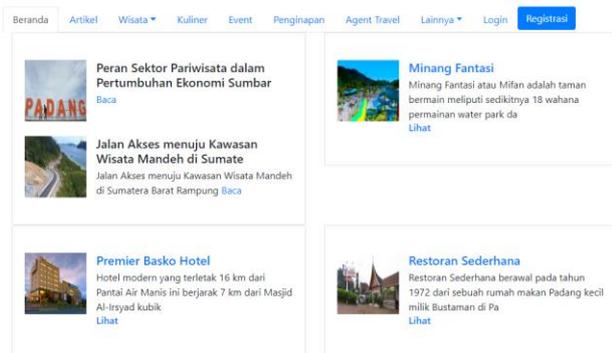
c. Perancangan Sistem Usecase



Gambar. 4 Usecase sistem KM

d. Perancangan Interface

Perancangan *Interface* berfokus pada konsistensi, relevansi, visual, navigasi dan kegunaan fungsi. Berikut beberapa *Interface* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan *user* pada sistem adalah sebagai berikut:



Gambar. 5 Halaman utama

Pada Gambar. 5 terlihat tampilan halaman utama sistem. Pada gambar tersebut disajikan informasi setiap kategori seperti: 1) Kategori artikel yang terdiri dari artikel, tips, berita, *event*; 2) Kategori objek wisata yang terdiri dari wisata alam, bahari, modern, religi, dan lainnya. 3) Kategori penginapan terdiri dari hotel, *homestay*, dan lainnya. 4) Kategori kuliner yang terdiri dari restoran, rumah makan, pusat oleh-oleh dan lainnya. Selain itu, halaman utama juga menyediakan *link* ke pendaftaran, *login*, forum pencarian tujuan wisata dan lainnya.

Gambar. 6 merupakan salah satu contoh *form* pendaftaran pada pengelola objek wisata.

Gambar. 6 Tampilan pendaftaran pengelola objek wisata

Gambar. 6 digunakan untuk melakukan pendaftaran pengelola objek wisata. Pada *form* pendaftaran ini pengelola objek wisata diwajibkan memasukkan beberapa data yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu:

1) *Data pribadi*: memuat identitas pribadi pengelola objek wisata seperti nama, *password* untuk *login*, email, dan nomor telepon.

2) *Informasi objek wisata*: berisi seperti nama objek, foto, alamat, deskripsi singkat, dan koordinat *latitude* dan *longitude*.

3) *Informasi terkait waktu operasional*: berisi seperti hari waktu operasional, dan jam operasional.

Selanjutnya adalah tampilan *form* untuk membuat/menulis artikel yang bertujuan untuk membagikan pengetahuan yang dimiliki oleh *user* sistem yang terlihat pada Gambar. 7

Gambar. 7 Tampilan *form* penulisan artikel

Gambar. 7 memiliki peranan penting dalam transfer pengetahuan, Pengetahuan ditransfer bersumber dari pengetahuan *tacit* ke eksplisit yang dilakukan oleh penulis artikel. Penulis akan mencurahkan ide, saran, pengalaman, tips, dan lainnya dalam bentuk artikel. Selain itu, juga terjadi transfer pengetahuan eksplisit ke *tacit* yang dilakukan oleh pembaca. Pembaca akan mendapatkan pengetahuan dari sistem dan diimplementasikan kembali dalam pengambilan keputusannya sehingga akan menghasilkan keputusan dan pengalaman yang lebih baik.

Selanjutnya merupakan tampilan *form* penambahan *event* yang akan dilaksanakan, dapat dilihat pada Gambar. 8. Pada halaman ini *user* dapat menambahkan *event* yang akan diselenggarakan. *User* mengisi informasi *event* seperti nama *event*, deskripsi singkat terkait *event*, waktu pelaksanaan, penyelenggara, dan biaya partisipasi *event*. *User* yang tertarik dapat memperoleh informasi yang mereka butuhkan dan bahkan dapat mengomentarnya sehingga terjadi diskusi antar *user*. Pada aktivitas ini akan terjadi transfer pengetahuan yang bisa digunakan untuk meningkatkan kualitas pengetahuan yang ada sehingga semua *user* memiliki pengetahuan dasar terkait *event* tersebut.

Gambar. 8 *Form* tambah *event*

Interface selanjutnya merupakan halaman penambahan fasilitas umum, seperti tempat ibadah, sekolah, toilet umum, dan lainnya. Halaman fasilitas umum dapat dilihat pada Gambar. 9. Pada halaman ini *user* akan mengisi informasi-informasi seperti berikut yaitu: nama fasilitas, deskripsi, gambar, alamat beserta koordinat, hari operasional, dan jam operasional.

Fitur ini akan memenuhi kebutuhan wisatawan terkait kelengkapan informasi fasilitas umum. Perancangan fitur ini didasarkan pada hasil wawancara pada tahapan analisis infrastruktur terkait dengan pemahaman harapan stakeholder, hasil kuesioner menyatakan 63% dari responden menyatakan kelengkapan informasi fasilitas dapat mempengaruhi keputusan mereka dalam menentukan tujuan wisata, sehingga dengan adanya fitur ini wisatawan memiliki pengetahuan lebih terkait fasilitas yang tersedia di setiap lokasi tujuan wisata. Selain itu, wisatawan juga dapat mempersiapkan segala kebutuhannya untuk meningkatkan kualitas pengalamannya.

The image shows a web form titled "Kelola Fasilitas Umum" (Manage General Facilities). It contains several sections:

- Nama Fasilitas Umum:** A text input field for the facility name.
- Deskripsi:** A large text area for a detailed description.
- Pilih Gambar:** A button labeled "Browse" for selecting an image.
- Informasi Alamat:** Fields for "Latitude" and "Longitude" (with "Kordinat Latitude" and "Kordinat Longitude" labels), and a "Alamat" field (with "Street, Apartment, studio, or floor" label).
- Waktu Operasional:** Radio buttons for "Senin", "Selasa", "Rabu", "Kamis", "Jumat", "Sabtu", "Minggu", and "Libur Nasional".
- Jam Operasional:** Fields for "Week Day" (with "Jam Buka Week Day Format (09:00)" and "Jam Tutup Week Day Format (09:00)" labels) and "Week End / Libur" (with "Jam Buka Week End Format (09:00)" and "Jam Tutup Week End Format (09:00)" labels).
- A checkbox labeled "Saya menyetujui syarat & Ketentuan yang Berlaku".
- A blue "Dufar" button at the bottom.

 At the bottom of the form, there is a copyright notice: "© 2019 Copyright Penelitian Hibah Dosen Pemuda Harfebi Fryonanda.S.Kom, M.Kom & Julend Gatc ST, M.Kom".

Gambar. 9 Halaman form penambahan fasilitas umum

IV. KESIMPULAN

Sumatera Barat merupakan salah satu tujuan pariwisata bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Saat ini terdapat ±829 tujuan wisata yang tersedia di Sumatera Barat. Pemerintah menginginkan adanya koordinasi setiap *stakeholder* dan pemetaan tujuan wisata. Pada penelitian ini dilakukan sebuah perancangan sistem yang dapat membantu pemerintah untuk mewujudkan harapan tersebut. Sistem dirancang dengan menggunakan pendekatan *Knowledge Management Life Cycle (KMLC)*. Sistem menyediakan informasi terkait objek wisata, *event*, dan menghubungkan seluruh *stakeholder* dalam satu sistem. Sistem ini diharapkan dapat membangun pariwisata Sumatera Barat secara bersama-sama melalui ide-ide yang bersumber dari pengetahuan *tacit* dari setiap *stakeholder*, sehingga ide-ide tersebut dapat menjadi pertimbangan dan masukan bagi pemerintah serta pengelola objek wisata. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu wisatawan dalam mengambil keputusan seperti penentuan tujuan wisata, penentuan rute dan lainnya. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sebuah sistem *smart destination* yang membantu wisatawan dalam menentukan rute dan tujuan wisata terbaik yang sesuai dengan karakteristik wisatawan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi yang telah mendukung secara finansial pada penelitian ini dan ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada seluruh *stakeholder* Pariwisata Sumatera Barat dan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat yang telah membantu peneliti dalam mengumpulkan informasi terkait penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Ditjen-PDT, "Provinsi Sumatera Barat," *Direktorat Jenderal Pembangunan Daerah Tertinggal.*, 2016. [Online]. Available: <http://ditjenpdt.kemendesa.go.id/potensi/province/23-provinsi-sumatera-barat>. [Accessed: 02-Feb-2018].
- [2] I. Arby, "Fakultas Pariwisata UMBS Sebagai Pusat Pengembangan Pendidikan Pariwisata Syariah," *Universtas Brawijaya*, 2017. [Online]. Available: muhaiminzul.lecture.ub.ac.id/files/2017/02/10.-Wisata_Syariah_Halal_Tourism.pdf. [Accessed: 01-Feb-2018].
- [3] Dinas Pariwisata Provinsi Sumatera Barat, *Direktori Objek & Atraksi Wisata Sumatera Barat*. Dinas Pariwisata Provinsi Sumatera Barat, 2017.
- [4] M. Puspitaningrum, "Pengaruh Pendapatan Sektor Pariwisata Terhadap Kinerja Keuangan Daerah Di Provinsi Diy Dengan Pertumbuhan Usaha Kecil Menengah (UKM) Sebagai Variabel Intervening," *J. NOMINAL*, vol. 4, no. 2, pp. 45–56, 2015.
- [5] N. R. Insak, "Pengaruh Pendapatan Sektor Pariwisata Terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) Pada Kabupaten Kutai Kartanegara," *Ekonomia*, vol. 2, no. 1, pp. 455–461, 2013.
- [6] D. Fitri, Ansofino, and D. Areva, "Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Kabupaten Pesisir Selatan," *J. Econ.*, pp. 0–14, 2014.
- [7] N. I. K. Sari, "Peranan Retribusi Obyek Pariwisata Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Gresik (Studi Kasus Pada Wisata Religi Makam Sunan Giri Di Kabupaten Gresik)," *J. Akunt. UNESA*, vol. 3, no. 1, 2014.
- [8] Dinas Pariwisata Provinsi Sumatera Barat, "Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP)," Padang, 2017.
- [9] Ahmar, Nurlinda, and M. Muhani, "Peranan Sektor Pariwisata Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Kota Palopo," *J. Equilib.*, vol. 2, no. 1, pp. 113–121, 2012.
- [10] N. Haralambopoulos and A. Pizam, "Perceived impacts of tourism," *Ann. Tour. Res.*, vol. 23, no. 3, pp. 503–526, Jul. 1996.
- [11] Pusdatin Kemparekraf & BPS, "Perkembangan wisatawan mancanegara menurut pintu masuk, 2010 - 2014," 2014.
- [12] BPS-Prov.SumBar, "Perkembangan Pariwisata dan Transportasi Sumatera Barat Juli 2017," *Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatera Barat*, pp. 1–7, 2017.
- [13] Marroli, "Kementerian Komunikasi dan Informatika," 2016. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/8385/menangka-n-wha-world-halal-tourism-award-untuk-pariwisata-indonesia-di-mata-dunia/0/artikel_gpr. [Accessed: 04-Nov-2019].
- [14] CNN, "World's 50 best foods," *CNN Travel*, 2017. [Online]. Available: <https://edition.cnn.com/travel/article/world-best-food-dishes/index.html>. [Accessed: 03-Feb-2018].
- [15] S. Mouhim, a. El Aoufi, C. Cherkaoui, E. Megder, and D. Mammass, "Towards a knowledge management system for tourism based on the semantic web technology," in *2011 International Conference on Multimedia Computing and Systems*, 2011, pp. 1–6.
- [16] E. M. Awad and H. M. Ghaziri, *Knowledge Managemet*, Second. Delhi: Sareen Printing Press, 2010.