

www.itk.ac.id

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 menjelaskan teori sebagai acuan pada penelitian dan bersumber dari buku, jurnal, artikel, prosiding, dan sumber lain yang terpercaya. Tujuannya untuk memahami konsep dan teori dalam penyelesaian permasalahan yang digunakan. Teori yang dibahas antara lain DISPOPAR Kota Bontang, MySQL, Laravel, *Scrum*, *Black Box Testing*, dan penelitian terdahulu.

2.1 Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kota Bontang

DISPOPAR Kota Bontang merupakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dengan tugas melaksanakan kegiatan pemerintahan pada bidang kepemudaan, olahraga serta bidang pariwisata di Kota Bontang. DISPOPAR Kota Bontang dibentuk pada tahun 2017 yang didasarkan pada peraturan daerah (perda) Kota Bontang nomor 2 tahun 2016 tentang pembentukan susunan dan perangkat daerah (Pemerintah Kota Bontang, 2016). DISPOPAR Kota Bontang disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata Kota Bontang

Adapun visi dan misi yang ada pada DISPOPAR Kota Bontang sebagai berikut:

1. Visi

“Menguatkan Bontang sebagai kota maritim kebudayaan industri yang bertumpu pada kualitas sumber daya manusia dan lingkungan hidup untuk kesejahteraan masyarakat”.

2. Misi

1. Menjadikan Kota Bontang sebagai *Smart City* melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia.
2. Menjadikan Kota Bontang sebagai *Green City* melalui peningkatan kualitas lingkungan hidup.
3. Menjadikan Kota Bontang sebagai *Creative City* melalui pengembangan kegiatan perekonomian berbasis sektor maritim.

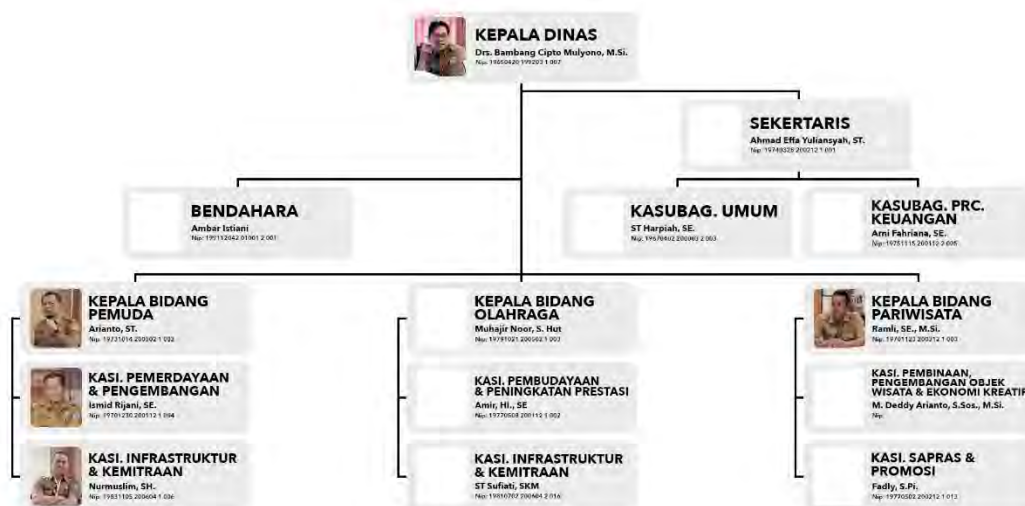
Adapun tugas pokok dan fungsi yang ada pada DISPOPAR Kota Bontang sebagai berikut:

1. Tugas Pokok

Melaksanakan aktivitas pemerintahan wajib dan tidak berkaitan pada pelayanan umum kepemudaan dan olahraga, pilihan pariwisata serta tugas pembantuan.

2. Fungsi

1. Pelaporan dan perencanaan kegiatan dan program kerja pada bidang Kepemudaan, Olahraga dan Pariwisata.
2. Perumusan kebijakan daerah yang didasarkan pada cakupan tugasnya.
3. Pelaksanaan kebijakan yang didasarkan pada cakupan tugasnya.
4. Pelaksanaan pelaporan dan evaluasi yang didasarkan pada lingkup tugasnya.
5. Pembinaan pelaksanaan kegiatan dan program kerja bidang Kepemudaan, Olahraga dan Pariwisata.
6. Pembinaan dan pengorganisasian pegawai.
7. Pelaksanaan tugas lain-lain.







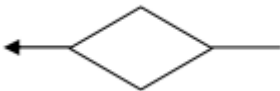

Gambar 2.2 Struktur Organisasi DISPOPAR Kota Bontang

Gambar 2.2 merupakan struktur organisasi DISPOPAR Kota Bontang. DISPOPAR memiliki seorang Kepala Dinas sebagai pemimpin. Setelah kepala dinas, terdapat Sekretaris yang membawahi Kasubag Umum dan Kasubag Perencanaan Keuangan serta Bendahara. DISPOPAR memiliki 3 bidang utama yaitu Bidang Pemuda, Bidang Olahraga, dan Bidang Pariwisata yang masing-masing dikepalai oleh Kepala Bidang (Dinas Pemuda, Olahraga dan Pariwisata, 2016).

2.2 Entity Relationship Diagram

Berdasarkan pendapat dari Simamarta (2010), *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah himpunan cara dan alat yang digunakan dalam mendeskripsikan data atau objek serta dapat mengorganisasi data dalam proyek dan pengembangannya didasarkan pada keadaan di dunia nyata (entitas) serta hubungannya (*relationship*) antara entitas tersebut menggunakan notasi (Simamarta & Janner, 2010). Menurut Khotijah (2016), ERD berfungsi sebagai alat dalam merepresentasikan hubungan antar penyimpanan data. ERD memiliki beberapa simbol yang menggambarkan struktur dan hubungan antar data yaitu *entity*, *attribute*, dan *relation* (Khotijah, 2016). Komponen yang ada pada ERD dideskripsikan melalui Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Elemen atau Komponen pada ERD^{*)}

Notasi	Komponen	Deskripsi
	<i>Entity</i>	Individu yang merepresentasikan objek serta dapat berbeda untuk objek lainnya
	<i>Attribute</i>	Mendeskrripsikan objek atau simbol karakteristik pada entitas yang berisi informasi
	<i>Relation</i>	Merepresentasikan keterkaitan antar entitas yang berlainan
	<i>1 to 1 relation</i>	Hubungan yang merepresentasikan bahwa tiap entitas pada kumpulan entitas pertama berkaitan dengan yang terbanyak satu entitas pada kumpulan entitas kedua
	<i>1 to N relation</i>	Hubungan yang merepresentasikan tiap entitas satu dan dua dideskripsikan sebagai satu banding banyak maupun sebaliknya. Setiap entitas dapat berhubungan pada banyak entitas di kumpulan entitas yang lain
	<i>N to N relation</i>	Relasi yang merepresentasikan tiap kumpulan entitas pertama dan kedua dapat berkaitan dengan lebih dari satu entitas

^{*)} (Simamarta & Janner, 2010)

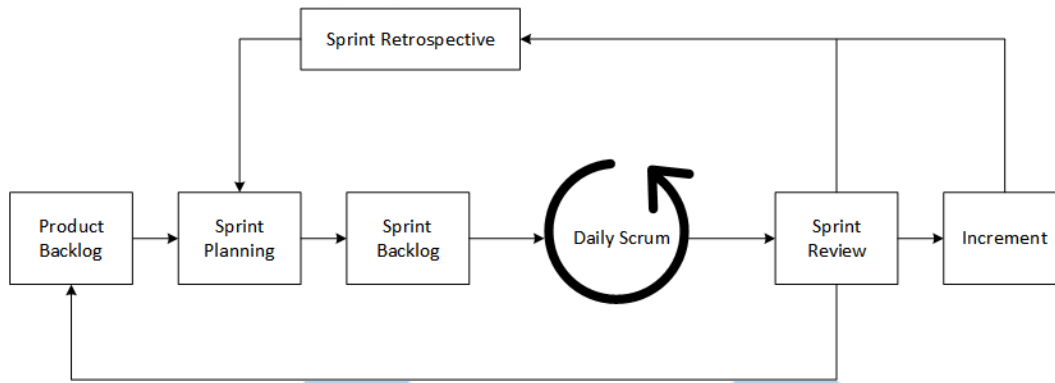
2.3 Laravel

Laravel merupakan *framework* pengembangan aplikasi berbasis *web* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell (Widodo & Purnomo, 2016). Laravel menerapkan pola MVC (*Model, View, Controller*) yang dirancang dengan tujuan meningkatkan nilai serta meminimalisir biaya pengembangan dan penyempurnaan perangkat lunak. *Model* adalah salah satu komponen MVC yang secara langsung berkaitan dengan basis data dan merepresentasikan tabel yang nantinya akan diisi oleh data. *Model* berisi atribut yang menggambarkan kolom pada tabel basis data. *View* merupakan file berisi kode dalam bentuk php yang digunakan untuk menampilkan desain dari sistem. *Controller* berisi operasi atau method sebagai perintah yang dapat dilakukan oleh sistem. Laravel juga menyediakan sintaks yang

bersih dengan membuat tampilan lebih rapi dan mudah dipahami serta dapat mengurangi penggunaan waktu dalam pengembangan sistem sehingga dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan. Laravel menyediakan *migration* yang digunakan untuk secara cepat melakukan modifikasi *database* secara independen karena direpresentasi dalam kelas serta dapat dijalankan pada macam-macam *Rational Database Management System* (RDBMS) di antaranya MySQL, SQLite dan PostgreSQL. Laravel mengimplementasi *active record* menggunakan *Eloquent* dengan *Object-Oriented Programming*. Lebih lanjut, Laravel menyediakan antarmuka *command line* yaitu artisan yang bertujuan agar pengembang dapat berinteraksi dengan sistem dengan melakukan perintah. Selanjutnya, *blade template engine* digunakan untuk memberikan *view* secara estetik dan kode yang bersih serta rapi (McCool, 2012).

2.4 Scrum

Scrum merupakan kerangka kerja (*framework*) yang digunakan sebagai alat untuk mengembangkan, menyediakan, dan menjaga keberlangsungan produk perangkat lunak yang sifatnya kompleks. *Scrum* dapat beradaptasi pada masalah yang kompleks namun tetap dapat secara produktif dan kreatif menciptakan perangkat lunak dengan nilai yang sangat tinggi. *Scrum* telah digunakan untuk mengelola pekerjaan sistem yang kompleks sejak tahun 1990an. *Scrum* bukanlah sebuah proses, teknik, atau definitif melainkan suatu *framework* bagi pengguna dapat mengerjakan berbagai macam prosedur dan tata cara. Sifat dari metode *scrum* adalah ringan dan mudah untuk dipahami serta terdiri atas *scrum team*, *scrum event*, *scrum artifacts*, dan *rules*. Setiap komponen memiliki tujuan spesifik dan penting untuk keberhasilan penggunaan *scrum*. Tahapan atau alur dari metode *scrum* disajikan melalui Gambar 2.3 (Schwaber & Sutherland, 2017).



Gambar 2.3 Metode Scrum (Schwaber & Sutherland, 2017)

2.4.1. Scrum Team

Scrum team mencakup *scrum master*, tim pengembang, dan *product owner*. *Scrum team* mampu mengelola dirinya secara mandiri (*self-organizing*) serta memiliki fungsi silang (*cross-functional*). *Self-organizing team* memilih metode terbaik dalam menyelesaikan pekerjaan dan tidak diarahkan serta terpengaruh oleh pihak luar. *Cross-functional team* mempunyai segala kompetensi yang dibutuhkan dalam merampungkan tugas dengan tidak berpegang pada orang lain yang tidak ada kaitannya dengan tim. Pada *scrum*, tim didesain dalam mengoptimasi kreatifitas, produktivitas, dan fleksibilitas (Schwaber & Sutherland, 2017).

1. Scrum Master

Scrum master bertanggung jawab dalam mempromosikan dan membantu pelaksanaan *scrum*. *Scrum master* melakukannya dengan membantu setiap orang dalam mendefinisikan teori, aturan, praktik, serta nilai dari *scrum*.

2. The Development Team

Development team terdiri atas kumpulan profesional yang melakukan pekerjaan untuk merilis produk disetiap selesainya *sprint*. *Development team* dibentuk dan diberdayakan oleh organisasi untuk mengorganisir dan mengelola pekerjaan mereka.

3. Product Owner

Product owner memiliki tanggung jawab atas produk yang dihasilkan tim pengembang dalam hal pengoptimalan *value*. *Product owner* adalah satu orang dan bukan kelompok serta dapat merepresentasikan keinginan organisasi pada *product backlog*.

2.4.2. Scrum Event

Event yang telah ditentukan akan digunakan *scrum* dalam menciptakan keteraturan dan meminimalisir kebutuhan pertemuan yang tidak didefinisikan di *scrum*. Durasi yang digunakan setiap *sprint* dimulai adalah tetap dan tidak dapat diubah. Setiap *event* pada *scrum* adalah peluang formal untuk menginspeksi dan beradaptasi pada sesuatu (Schwaber & Sutherland, 2017).

1. The Sprint

Sprint adalah inti dari *scrum* yang berisi periode kerja dalam rentang waktu satu bulan atau kurang. Setelah diperoleh kesimpulan dari *sprint* yang telah dilakukan, *sprint* selanjutnya secara langsung dapat dimulai. Selama *sprint* berlangsung, tidak diperkenankan melakukan perubahan sehingga mempengaruhi tujuan dijalankannya *sprint*, tidak diperkenankan mengurangi kualitas *sprint*, dan cakupan dapat disesuaikan bagi *development team* dan *product owner*.

2. Sprint Planning

Sprint planning dilakukan untuk merencanakan pekerjaan pada *sprint*. *Sprint planning* berisi periode kerja maksimum 8 jam untuk satu bulan *sprint*. *Sprint planning* harus berisi apa yang dihasilkan setiap *sprint* dan bagaimana pekerjaan itu dibutuhkan dalam mencapai tujuan.

3. Daily Scrum

Tim pengembang menggunakan *daily scrum* untuk memeriksa kemajuan berdasarkan tujuan *sprint* dan memeriksa bagaimana kemajuan berdasarkan penyelesaian kerja pada *sprint backlog*. *Daily scrum* dilakukan dalam rentang waktu 15 menit

4. Sprint Review

Sprint review dilakukan di akhir *sprint* dalam memeriksa kemajuan serta menyesuaikan *product backlog* apabila dibutuhkan. Sepanjang dilakukannya *sprint review*, pemangku kepentingan dan *scrum team* berkolaborasi terkait dengan segala hal yang dirampungkan pada *sprint*. Pemangku kepentingan dan *scrum team* bekerjasama pada langkah selanjutnya untuk meningkatkan nilai (*value*). Dalam 1 bulan *sprint*, maksimal *sprint review* dilakukan adalah 4 jam pertemuan. *Sprint review* menghasilkan perbaikan *product backlog* yang mendeskripsikan kebutuhan *product backlog* pada *sprint* selanjutnya.

5. Sprint Retrospective

Sebelum *sprint planning* selanjutnya dan setelah *sprint review*, dilakukan *sprint retrospective*. *Sprint retrospective* merupakan tahap melakukan evaluasi dalam peningkatan performa pada *sprint* selanjutnya.

2.4.3. Scrum Artifact

Scrum artifact merepresentasikan kerja atau nilai untuk memberikan transparansi dan peluang pada pemeriksaan dan adaptasi. *Scrum artifact* yang ditentukan oleh *scrum* dirancang khusus dalam meningkatkan keterbukaan atau transparansi informasi yang dikatakan penting. Dengan demikian, setiap orang memiliki pemahaman yang sama terkait dengan *artifact* (Schwaber & Sutherland, 2017).

1. Product Backlog

Product backlog adalah suatu list terkait dengan segala hal yang dibutuhkan dalam produk dan tidak akan pernah selesai. *Product backlog* memuat fungsi, kebutuhan, fitur, dan perbaikan dalam mengindikasikan perubahan yang akan dijalankan pada produk. Item dalam *product backlog* memiliki atribut yang terdiri atas *description*, *order*, *estimate*, dan *value*.

2. Sprint Backlog

Seperangkat item *product backlog* yang di seleksi sebagai *sprint* serta rencana dalam menghasilkan peningkatan implementasi dilaksanakannya *sprint* serta produk yang dibuat disebut sebagai *sprint backlog*.

3. Increment

Increment merupakan rangkuman atas keseluruhan *product backlog* selama *sprint* dan telah selesai. *Increment* harus dalam kondisi dapat digunakan, terlepas dari *product owner* memutuskan untuk merilisnya.

2.5 Penelitian Terdahulu

Berikut adalah rangkuman hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
1	Afrina dkk, 2016	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palembang	Kegiatan promosi pariwisata berjalan kurang optimal dalam menjangkau calon wisatawan domestik maupun mancanegara karena informasi disampaikan melalui brosur, koran, dan media cetak sehingga menyebabkan kendala anggaran	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Rational Unified Process</i>	Sistem informasi pariwisata yang memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi dan mengurangi anggaran promosi bagi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palembang. Pengembangan menggunakan metode <i>Rational Unified Process</i> yang mencakup pengembangan secara iteratif.
2	Basith dkk, 2017	Kabupaten Garut	Sistem yang sudah ada terbatas pada menampilkan penunjuk arah yang memungkinkan ketidakpuasan wisatawan dalam penggunaan aplikasi	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Sistem informasi digunakan untuk memberikan informasi wisata, daftar nomor telepon wisata, fasilitas, dan gambar wisata yang ada di Kabupaten Garut. Pengembangan dilakukan dengan metode RAD yang terdiri atas tahapan <i>scope definition, analysis, design, construction & testing</i> . Penggunaan <i>Geografic Information System (GIS)</i>

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
						memungkinkan pengelolaan data yang bersifat spasial dan geografis.
3	Yuliandri dkk, 2017	Kecamatan Muaragembong	Sulitnya pengaksesan informasi yang berkaitan dengan pariwisata di daerah Muaragembong	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi dibuat untuk meningkatkan promosi dan penyampaian informasi pariwisata di Muaragembong. Pengembangan dilakukan dengan model <i>waterfall</i> yang memiliki fase runtut dan tidak dapat diulang (iterasi).
4	Mantala, 2017	Kota Banjarmasin	Kurangnya informasi mengenai tempat wisata yang ada di Banjarmasin	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Waterfall</i>	Sistem dibangun untuk menampilkan informasi wisata secara lengkap bagi para wisatawan. Pengembangan dilakukan dengan model <i>waterfall</i> yang dimana memiliki alur sekuensial dan memakan waktu yang cukup lama. <i>Waterfall</i> cocok untuk pengembangan personal namun terbatas pada kompleksitas sistem.
5	Hamdani dkk, 2018	Dinas Pariwisata	Kesulitan dalam melakukan	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi pariwisata untuk mempermudah

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
		Kabupaten Tegal	pengelolaan <i>website</i> dikarenakan proses pengelolaan membutuhkan pihak ketiga dalam hal pengelolaan konten, minimnya informasi wisata, dan tidak tersedianya akomodasi untuk berwisata serta tidak adanya peta lokasi wisata.			pemberian informasi wisata pada masyarakat yang berkunjung ke Kabupaten Tegal serta pengelolaan data pariwisata yang lebih efektif dan efisien. Pengembangan menggunakan metode <i>waterfall</i> yang memiliki sifat berurutan, sistematis, dan sekuensial.
6	Ependi, 2018	Politeknik Pariwisata Palembang	Proses seleksi mahasiswa dilakukan secara serentak se-Indonesia yang dapat menimbulkan permasalahan yang apabila kuota penerimaan tidak terpenuhi sesuai dengan target akan berdampak pada akreditasi, suasana akademik, pembiayaan, dan citra perguruan tinggi.	Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa	<i>Scrum</i>	Sistem digunakan untuk membantu dalam melakukan seleksi terhadap mahasiswa yang berkeinginan masuk pada Politeknik Pariwisata Palembang. Metode <i>scrum</i> telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem skala industri maupun pendidikan.

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
7	Samsito dkk, 2018	Badan Pusat Statistik	Teknik pengumpulan data melalui berbagai macam cara sehingga menimbulkan potensi perbedaan data yang signifikan	<i>Population Administration System</i>	<i>Scrum</i>	Pengembangan sistem dilakukan untuk meminimalisir potensi perbedaan data. Sistem dibangun menggunakan metode <i>scrum</i> yang difokuskan pada fleksibilitas strategi pengembangan perangkat lunak.
8	Nabila dkk, 2018	PT. X	Pengumpulan data membutuhkan waktu 14 – 30 hari kerja dikarenakan masih manual	<i>Vocational High School Information System</i>	<i>Scrum</i>	Sistem dibangun untuk memfasilitasi serta mengakselerasi pengumpulan data secara struktural. Pengembangan dilakukan dengan metode <i>scrum</i> dan <i>angularJs</i> .
9	Almainoni dkk, 2018	Kerajaan Arab Saudi	Kurangnya informasi 150 destinasi wisata yang tersebar di 13 wilayah kerajaan Arab Saudi	<i>Online Destination Information Management System</i>	<i>Waterfall</i>	Pengembangan dilakukan untuk mempermudah penyampaian informasi kepada wisatawan yang datang ke Arab Saudi. Pengembangan dilakukan menggunakan metode <i>waterfall</i> yang dimana hanya dikerjakan sampai pada tahap implementasi.
10	Lengkong dkk, 2019	Kabupaten Minahasa	Kurangnya promosi untuk meningkatkan daya tarik	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Rapid Application Development</i>	Sistem informasi pariwisata untuk meningkatkan daya tarik

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
			wisatawan pada Kabupaten Minahasa			wisatawan dalam berkunjung dan memperkenalkan Kabupaten Minahasa ke wisatawan secara luas. Sistem ini dibangun dengan metode RAD yang dimana ditekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat dan dapat mengatasi perubahan persyaratan kebutuhan pengguna.
11	Rinaldy, 2019	Universitas Lampung	Tidak adanya media dalam menyampaikan informasi terkait dengan dronila (unit layanan bisnis robotika) pada Universitas Lampung sehingga tidak cukup dikenali oleh masyarakat umum	Sistem Layanan Informasi dan Pemasaran Dronila	<i>Personal Extreme Programming (PXP)</i>	Aplikasi layanan informasi dan pemasaran Dronila yang ditujukan untuk membantu memasarkan dan menginformasikan teknologi terbaru dari Dronila dan diaplikasikan menggunakan Laravel serta metode PXP. Metode PXP digunakan dengan tahapan yaitu <i>requirements, planning, iteration initialization, design, dan implementation</i> . Dilanjutkan oleh <i>system testing</i> dan <i>retrospective</i> .

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
						PXP dilakukan untuk pengembangan <i>developer</i> tunggal
12	Sriwahyuni dkk, 2019	Dinas Pariwisata Kabupaten Pesisir Selatan	Penyampaian informasi dan promosi masih menggunakan <i>compact disc</i> (CD) interaktif dan pada <i>website</i> pemerintah daerah belum memuat pariwisata yang mengakibatkan sulitnya pengunjung mendapatkan informasi arah menuju lokasi wisata	Sistem Informasi Manajemen Pariwisata	<i>Scrum</i>	Sistem informasi yang digunakan untuk memberikan informasi arah lokasi wisata bagi wisatawan dan pengelolaan wisata bagi Dinas Pariwisata Kabupaten Pesisir Selatan. Pengembangan dengan metode <i>scrum</i> yang dimana adalah metode <i>agile</i>
13	Musdar dkk, 2020	Provinsi Sulawesi Selatan	Penyebaran informasi pariwisata dilakukan dengan menerbitkan kalender <i>event</i> namun masih berbentuk buku, sehingga akses informasi sangat terbatas	Sistem Informasi Pariwisata	<i>Prototyping</i>	Sistem informasi yang membantu dalam menerbitkan kalender <i>event</i> dan informasi wisata. Pengembangan dengan metode <i>prototyping</i> yang dimana dapat membantu dalam memberikan gambaran rinci terkait dengan spesifikasi sistem.
14	Kurniawan dkk, 2020	<i>Psychological Consultation</i>	Tidak meratanya penyebaran layanan psikologis diseluruh kota dan biaya	<i>WeCare</i>	<i>Scrum</i>	Sistem dibangun untuk menciptakan sebuah sistem yang berfungsi sebagai <i>platform</i> konsultasi

No	Nama dan Tahun Publikasi	Studi Kasus	Permasalahan	Aplikasi	Metode	Hasil
			layanan sangat mahal			psikologis secara <i>online</i> . <i>WeCare</i> dikembangkan dengan model <i>scrum</i> yang dimana merupakan sebuah metode pengembangan <i>agile</i> sehingga pengembangan dapat dilakukan secara cepat dan sangat fleksibel.

Penelitian pertama dilakukan oleh Afrina Dkk (2016) mengenai pengelolaan data promosi wisata pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palembang. Kegiatan promosi pariwisata pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palembang berjalan dengan tidak optimal. Penyampaian informasi pariwisata untuk wisatawan mancanegara dan domestik hanya dilakukan melalui brosur, koran, dan media cetak lainnya. Kondisi tersebut memberikan dampak penyampaian informasi yang lambat dan penggunaan anggaran biaya promosi yang sangat besar. Berdasarkan masalah tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem informasi pariwisata yang dapat memberikan informasi secara cepat dan pengurangan biaya promosi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang dalam pengembangannya dapat dilakukan secara berulang (iteratif) (Afrina, Ali, & Simarmata, 2016).

Penelitian kedua dilakukan oleh Basith Dkk (2017) terkait dengan pengelolaan data lokasi pariwisata pada Kabupaten Garut. Pada Kabupaten Garut terdapat sistem informasi yang dapat menampilkan penunjuk arah lokasi wisata, namun sistem informasi tersebut hanya terbatas pada memberikan arah yang memungkinkan ketidakpuasan wisatawan dalam penggunaan sistem. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem

informasi pariwisata yang dapat memberikan informasi wisata, daftar nomor telepon wisata, fasilitas, dan gambar wisata yang ada di Kabupaten Garut. Selain itu, sistem ini dibangun menggunakan basis GIS yang memungkinkan pengelolaan data yang bersifat spasial dan geografis. Pengembangan dilakukan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang dimana terdiri atas tahapan *scope definition, analysis, design, construction & testing* (Basith & Kurniadi, 2017).

Penelitian ketiga dilakukan oleh Yuliandri Dkk (2017) mengenai pengelolaan promosi dan penyampaian informasi pariwisata di Muaragembong. Kecamatan Muaragembong tidak memiliki sistem informasi yang dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan pariwisata, sehingga wisatawan yang berkunjung pada Kecamatan Muaragembong kesulitan dalam pengaksesan informasi pariwisata. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Pariwisata yang berujuan untuk meningkatkan promosi dan penyampaian informasi pariwisata di Kecamatan Muaragembong. Pengembangan dilakukan dengan model *waterfall* yang memiliki fase runtut dan tidak dapat diulang (iterasi) (Yuliandari, Gilang, & Prasetyo, 2017).

Penelitian keempat dilakukan oleh Mantala (2017) mengenai pengelolaan informasi wisata pada Kota Banjarmasin. Kota Banjarmasin tidak memiliki *platform* dalam menyampaikan informasi secara lengkap bagi para wisatawan. Dengan begitu, wisatawan akan disulitkan dalam pencarian informasi apa saja yang ada pada Kota Banjarmasin. Selain itu, ketidaklengkapan data yang ada pada internet atau media lainnya dapat memberikan kesalahan informasi kepada wisatawan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Pariwisata yang bertujuan untuk menampilkan informasi wisata yang ada di Kota Banjarmasin secara lengkap bagi para wisatawan. Pengembangan dilakukan dengan model *waterfall* yang dimana memiliki alur sekuensial dan memakan waktu yang cukup lama. *Waterfall* cocok untuk pengembangan personal, namun pengembangan *waterfall* secara personal harus memperhatikan tingkat kompleksitas sistem yang dibangun. Apabila sistem yang dibangun merupakan sistem yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi, maka pengembangan sistem tetap dapat dilakukan namun akan berpengaruh pada lama pengerjaan sistem (Mantala, 2017).

Penelitian kelima dilakukan oleh Hamdani Dkk (2018) mengenai pengelolaan data pariwisata pada Dinas Pariwisata Kabupaten Tegal. Pengelolaan data wisata seperti konten wisata, informasi, dan peta lokasi pada Dinas Pariwisata Kabupaten Tegal dilakukan melalui pihak ketiga. Kondisi tersebut mengakibatkan sulitnya penyampaian informasi wisata kepada masyarakat dikarenakan data yang disajikan bukanlah data yang terbaru dan tidak lengkap. Dalam mengatasi permasalahan diatas, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem informasi pariwisata yang dapat secara cepat dan lengkap dalam menyajikan informasi pariwisata kepada wisatawan dengan penambahan *admin panel*. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* yang memiliki sifat sekuensial dan sistematis (Hamdani & Suharnawi, 2018).

Penelitian keenam dilakukan oleh Efendi (2018) mengenai pengelolaan data seleksi masuk mahasiswa pada Politeknik Pariwisata Palembang. Pada Politeknik Pariwisata Palembang memiliki proses seleksi mahasiswa secara terpusat yang dilakukan serentak se-Indonesia. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan yang apabila kuota penerimaan mahasiswa tidak terpenuhi sesuai dengan target, akan berdampak pada akreditasi, suasana akademik, pembiayaan, dan citra perguruan tinggi. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa yang ditujukan untuk membantu dalam melakukan seleksi terhadap mahasiswa yang berkeinginan masuk pada Politeknik Pariwisata Palembang. Pengembangan sistem dilakukan dengan model *scrum* yang dimana mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya terkait dengan pengembangan sistem dalam cakupan pendidikan. Selain itu, *scrum* dapat mendukung pengembangan sistem yang memiliki kompleksitas tinggi (Ependi, 2018).

Penelitian ketujuh dilakukan oleh Sasmito Dkk (2018) mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data statistik pada Badan Pusat Statistik. Badan Pusat Statistik memiliki berbagai cara atau metode dalam melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dengan berbagai macam metode seperti demikian dapat menimbulkan potensi perbedaan data yang cukup signifikan antara satu data dengan yang lainnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan *Population Administration System* yang digunakan untuk

meminimalisir potensi perbedaan data yang dikumpulkan. Sistem ini dibangun dengan metode *scrum* yang difokuskan pada fleksibilitas strategi pengembangan perangkat lunak (Samsito & Nishom, 2020).

Penelitian kedelapan dilakukan oleh Nabila Dkk (2018) mengenai proses pengumpulan data pada PT. X. Selama ini, PT. X melakukan pengumpulan data secara tidak terstruktur sehingga waktu yang dibutuhkan berkisar antara 14 sampai dengan 30 hari kerja. Hal tersebut diakibatkan oleh proses pengumpulan data pada PT. X masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hal tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan *Vocational Hig School Information System* yang dimana bertujuan dalam memfasilitasi serta mengakselerasi proses pengumpulan data secara struktural. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *scrum* dan *framework* angularJs (Nabila, Oktaviana, & Hidayanti, 2018).

Penelitian kesembilan dilakukan oleh Almainoni Dkk (2018) mengenai pengelolaan data informasi 150 destinasi wisata yang ada di Kerajaan Arab Saudi. Selama ini, 150 destinasi wisata yang ada di Kerajaan Arab Saudi dapat ditemukan namun tidak pada satu media. Hal tersebut mengakibatkan sulitnya pengaksesan informasi wisata bagi wisatawan, tidak terintegrasinya informasi pariwisata pada satu media, dan kurangnya informasi 150 destinasi wisata pada 13 wilayah Kerajaan Arab Saudi. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan *Online Destination Information Management System* yang digunakan untuk mempermudah penyampaian informasi kepada wisatawan yang datang ke Arab Saudi. Pengembangan dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang dimana hanya dikerjakan sampai pada tahap implementasi dikarenakan kurangnya waktu dalam proses pengembangan sistem (Almainoni, et al., 2018).

Penelitian kesepuluh dilakukan oleh Lengkong Dkk (2019) mengenai pengelolaan promosi wisata pada Kabupaten Minahasa. Penyampaian promosi wisata pada Kabupaten Minahasa masih dilakukan melalui iklan, brosur, koran, dan media lainnya. Kabupaten Minahasa belum memiliki sistem terpusat dalam melakukan promosi wisata. Kondisi tersebut memberikan dampak pada wisatawan berupa sulitnya pencarian informasi pada Kabupaten Minahasa dikarenakan data wisata tidak pada satu media. Ketepatan informasi yang didapatkan oleh wisatawan juga menjadi masalah dalam sistem promosi yang sedang berjalan. Berdasarkan

masalah tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem informasi pariwisata yang dapat meningkatkan daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke Kabupaten Minahasa dan memperkenalkan Kabupaten Minahasa ke wisatawan domestik dan mancanegara. Pengembangan sistem ini dilakukan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan pada daur hidup pengembangan yang singkat dan dapat mengatasi perubahan persyaratan kebutuhan pengguna secara cepat (Lengkong, Sengkey, & Sugiarto, 2019).

Penelitian kesebelas dilakukan oleh Rinaldy (2019) mengenai media promosi dan pemasaran bagi Dronila yang ada pada Universitas Lampung. Dronila Universitas Lampung belum memiliki media promosi dan pemasaran. Dengan demikian, tidak adanya media penyampaian informasi kepada masyarakat akan berdampak pada sulitnya mengenalkan Dronila kepada masyarakat umum. Berdasarkan masalah tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem layanan informasi dan pemasaran Dronila yang digunakan untuk memasarkan dan menginformasikan teknologi terbaru dari Dronila. Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) dan berbasis *website*. Metode PXP digunakan dengan tahapan yaitu *requirements, planning, iteration initialization, design, dan implementation*. Dilanjutkan oleh *system testing dan retrospective*. PXP dilakukan untuk pengembangan *developer tunggal* (Rinaldy, 2019).

Penelitian keduabelas dilakukan oleh Sriwahyuni Dkk (2019) mengenai pengelolaan data lokasi wisata pada Dinas Pariwisata Kabupaten Pesisir Selatan. Penyampaian promosi oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Pesisir Selatan hanya dilakukan melalui media *compact disc* (CD). Pemerintah daerah Kabupaten Pesisir Selatan memiliki *website* yang dapat menyampaikan informasi terkait dengan Kabupaten Pesisir Selatan, namun belum memuat pariwisata. Penyampaian informasi melalui CD tersebut berdampak pada sulitnya wisatawan dalam mengakses informasi dan *event* yang ada di Kabupaten Minahasa. Berdasarkan masalah tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen pariwisata berbasis *website* yang digunakan untuk menyajikan informasi pariwisata, promosi, serta layanan *multiuser* untuk memudahkan pengolahan data secara lebih tepat dan efektif. Sistem ini dikembangkan dengan

metode *Scrum* yang dimana mendukung pengembangan secara iteratif, pengembangan yang cepat, fleksibilitas yang tinggi, dan mampu mengatasi perubahan kebutuhan sistem. Selain itu, *scrum* juga mendukung pengembangan sistem yang kompleks sehingga semua kebutuhan fungsional pada sistem yang dikembangkan dapat dikerjakan (Sriwahyuni, Oktaria, & Dewi, 2019).

Penelitian ketigabelas dilakukan oleh Musdar Dkk (2020) mengenai pengelolaan data wisata pada Provinsi Sulawesi Selatan. Penyebaran informasi pariwisata di Sulawesi Selatan dilakukan dengan menerbitkan kalender *event* yang dimana masih berbentuk buku. Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya pengaksesan informasi *event*. Berdasarkan masalah tersebut, penulis pada penelitian ini merancang sistem informasi pariwisata sehingga dapat menyajikan informasi secara lengkap dan akses yang mudah terkait dengan objek wisata dan *event* yang tersebar di seluruh Sulawesi Selatan. Pengembangan sistem ini dilakukan dengan metode *prototyping* yang dapat membantu dalam mendapatkan gambaran rinci terkait dengan spesifikasi sistem (Musdar & Arfandy, 2020).

Penelitian keempatbelas dilakukan oleh Kurniawan Dkk (2020) mengenai media dalam konsultasi psikologis. Selama ini, penyebaran layanan psikologis diseluruh kota sangat tidak merata sehingga biaya dalam menggunakan layanan dan jasa psikologis ini sangat mahal. Selain itu, sulitnya mendapatkan jasa psikologis menyebabkan pasien harus mendatangi pemberi layanan psikologis dengan jarak yang sangat jauh bahkan hingga keluar pulau. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis pada penelitian ini mengembangkan aplikasi bernama *WeCare* yang diciptakan untuk menyediakan sistem sebagai *platform* konsultasi psikologis secara *online* sehingga dapat mengurangi biaya pasien yang membutuhkan konsultasi psikologis secara signifikan. Pengembangan dilakukan dengan model *scrum* yang dimana merupakan sebuah metode pengembangan *agile* sehingga pengembangan dapat dilakukan secara cepat dan sangat fleksibel terhadap perubahan kebutuhan sistem (Kurniawan, Shidiq, & Sutoyo, 2020).

Berdasarkan tinjauan penelitian terdahulu yang telah dijelaskan di atas, permasalahan yang berkaitan dengan proses pengolahan data pariwisata dan penyampaian informasi *event* serta promosi dapat diatasi dengan melakukan pengembangan sistem informasi pariwisata. Pengembangan sistem informasi

pariwisata pada penelitian ini akan menggunakan metode *scrum* yang dimana mendukung pengembangan secara iteratif sehingga tingkat fleksibilitas pengembangan sangat tinggi serta merupakan metode *agile* yang dimana dapat mengatasi perubahan kebutuhan sistem secara cepat. Lebih lanjut, dikuatkan melalui penelitian yang dilakukan oleh Sriwahyuni Dkk (2020), Samsito Dkk (2018), dan Kurniawan (2020), pengembangan menggunakan metode *scrum* dapat mengatasi sistem yang sifatnya kompleks. Selain itu, berdasarkan penelitian sebelumnya juga memperkuat bahwa sistem ini akan dikembangkan dengan basis *website* yang dimana dapat secara fleksibel diakses melalui perangkat selular dan perangkat komputer.

