

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumput laut atau *seaweed* dikenal secara ilmiah dengan sebutan *algae* atau ganggang yang merupakan salah satu produk yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Seiring majunya ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan rumput laut juga semakin beragam. Contohnya dijadikan sebagai bahan makanan hingga menjadi bahan bercocok tanam. Secara garis besar, produk turunan rumput laut dapat dikelompokkan menjadi 5P, yaitu Pangan, Pakan, Pupuk, Produk Kosmetik, dan Produk Farmasi [1]. Rumput laut di Indonesia juga dikenal memiliki kandungan *alginate* yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai obat-obatan dan juga pencegah kristalisasi es krim.

Saat ini, Indonesia menempati posisi kedua sebagai penghasil rumput laut terbanyak di dunia. Rumput laut yang dihasilkan tersebut sebagian besar berjenis *Euchema spp.* dan *Gracilaria spp.* Sebagai perbandingan, pada tahun 2016, produksi rumput laut dunia adalah sekitar 30 juta ton sehingga Indonesia berkontribusi hampir 40% dari total produksi rumput laut dunia [1]. Tingginya produksi rumput laut Indonesia ini tidak sejalan dengan yang dapat dirasakan oleh pembudidaya.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bersama Kepala Bidang Perikanan Budidaya, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Ada beberapa kendala yang dialami oleh pembudidaya, yaitu minimnya profit yang diperoleh pembudidaya dan terjadinya perbedaan harga antara satu lokasi dengan lokasi yang lain. Hal ini disebabkan kurangnya informasi pasar yang dapat diakses oleh pembudidaya, sehingga pembudidaya hanya pasrah dengan harga yang ditawarkan oleh pedagang ataupun tengkulak. Di samping itu, pada setiap sentral produksi, terdapat oknum yang melakukan kompetisi dagang dan malah merugikan pihak pembudidaya. Sangat banyak tengkulak dan spekulan yang tidak mempertimbangkan keseimbangan antara kualitas dan harga rumput laut yang dijual. Alhasil, pembudidaya tidak lagi mempertimbangkan kualitas melainkan lebih mempertimbangkan harga.

Kendala lainnya yang dialami oleh pembudidaya adalah tidak dapat memperkenalkan jenis-jenis rumput laut yang akan dipasarkan kepada pelanggan. Dalam hal ini, pembudidaya tidak memiliki platform yang dapat digunakan untuk memasarkan produk-produknya, sehingga peran ini harus diserahkan kembali kepada tengkulak dan juga spekulan. Kendala terakhir yang dialami oleh pembudidaya yaitu, pembudidaya masih melakukan pendataan hasil penjualan secara manual menggunakan kertas dan pulpen, sehingga sangat besar peluang data tersebut untung hilang.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diusulkan agar dibuat suatu aplikasi dengan mengambil topik “*Pasar Budaya Rumput Laut*” (PBRL) yaitu aplikasi pemasaran rumput laut berbasis *website* yang dapat mempermudah para pembudidaya rumput laut dalam memasarkan rumput lautnya dan membantu pembudidaya agar dapat mengenal harga pasaran didukung dengan fitur informasi dan artikel selengkapnya mengenai rumput laut dan penjualan bibitnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, terdapat rumusan masalah, yaitu:

- a. Bagaimana pembudidaya dapat menjual rumput laut secara langsung kepada pelanggan tanpa melalui tengkulak?
- b. Bagaimana pembudidaya dapat menyebarkan informasi produk rumput laut yang dijualnya kepada pelanggan secara luas (tidak terbatas tempat dan waktu)?
- c. Bagaimana pembudidaya dapat memantau proses pembayaran secara langsung?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat tujuan dari proyek ini adalah:

- a. Membangun fitur penjualan pada aplikasi yang hendak dikembangkan pada Proyek Akhir ini.
- b. Membangun fitur artikel dan informasi guna penyebaran informasi secara langsung dan luas kepada pelanggan.

- c. Membangun fitur pembayaran guna mengetahui transaksi yang telah dibayar oleh pelanggan.

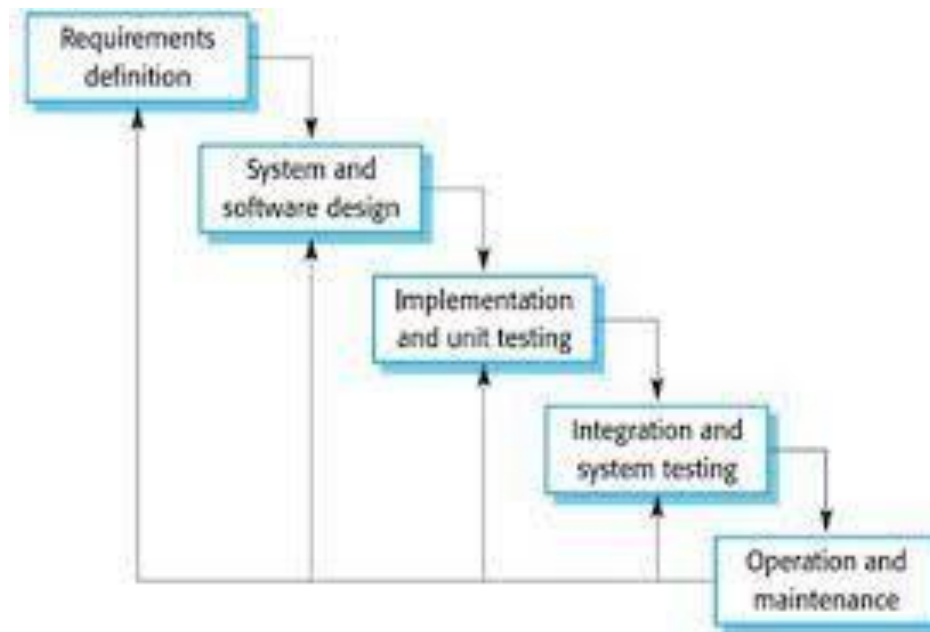
1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah, yaitu aplikasi ini hanya mencakup:

- a. Transaksi pembayaran dilakukan dengan cara *transfer ke* akun bank atau *e-money* pembudidaya dan wajib mengirimkan bukti pembayaran.
- b. Jika terdapat transaksi pembayaran yang nominalnya lebih, maka akan diproses di luar sistem.
- c. Sistem pembayaran tidak dapat diubah.
- d. Tidak menangani pembayaran secara bertahap seperti cicilan atau uang muka.
- e. Pengiriman rumput laut dilakukan oleh mitra pembudidaya yang telah sering bepergian antar kota atau kabupaten serta jasa ekspedisi.
- f. Pembudidaya tidak dapat menolak pesanan apabila pembayaran sudah masuk.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Model *Waterfall* disebut sebagai model sekuensial atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) yang berarti dikerjakan secara berurutan. Mode *Waterfall* ini akan dilaksanakan secara berurut mulai dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan uji unit, integrasi dan uji sistem, serta pemeliharaan.



Gambar 1.5-1 Metode Waterfall [2]

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan Kepala Bidang Perikanan Budidaya, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan, untuk mengetahui permasalahan dan juga proses bisnis berjalan antara Pembudidaya dan juga Pelanggan dalam melakukan transaksi jual beli rumput laut serta mendapatkan data sebagai patokan dalam pembuatan aplikasi ini.

b. Desain Sistem

Dalam tahap ini dilakukan desain sistem menggunakan *Unified Modified Language* (UML) yang meliputi *Business Process Modelling Notation* (BPMN) untuk merancang model proses bisnis dengan menggunakan yEd. Selain itu, akan dibuat *Use Case Diagram* sebagai rancangan model interaksi pengguna dengan aplikasi. Serta untuk pembuatan *mockup* desain interaksi pengguna (*UX Design*) sebagai rancang model *user interface* (*UI Design*) menggunakan Figma.

c. Implementasi dan Uji Unit

Setelah tahap desain sistem selesai, maka dilakukan perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai rancangan model

basis data menggunakan XAMPP sebagai *web server* dan MySQL sebagai basis data. Selanjutnya, komponen-komponen tersebut akan ditransformasi dari desain yang telah dirancang ke bahasa yang dikenal oleh komputer (*coding*) yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel serta tampilan menggunakan HTML dan CSS yang menggunakan *framework* Bootstrap.

d. Integrasi dan Uji Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi dengan metode *Blackbox Testing*. Pengujian bertujuan untuk memastikan semua fungsionalitas yang disusun bekerja dengan benar dan sesuai rancangan proses bisnis.

e. Operasi dan Pemeliharaan

Tahap yang terakhir yaitu melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi pada tahapan sebelumnya. Namun proyek ini tidak mencakup proses pemeliharaan.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Pada tabel 1.6-1, disajikan tabel Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir pada Aplikasi Pemasaran Rumput Laut Berbasis *Website "Pasar Budaya Rumput Laut"* yang akan dibangun. Proyek Akhir ini akan mulai dikerjakan pada Bulan Oktober 2021 dan berakhir pada akhir Bulan Mei 2022.

Tabel 1.6-1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Nama Kegiatan	Target Selesai Pengerjaan																															
	Okt 2021				Nov 2021				Des 2021				Jan 2022				Feb 2022				Maret 2022				April 2022				Mei 2022			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Kebutuhan Sistem																																
a. Wawancara	■	■	■																													
b. Studi Literatur Aplikasi Sejenis	■	■	■																													
Desain Sistem																																
a. Desain Proses Bisnis				■	■	■	■	■	■																							
b. Desain ERD				■	■	■	■	■	■																							
c. Desain Use Case				■	■	■	■	■	■																							
d. Desain Mock-up				■	■	■	■	■	■																							
e. Desain Hardware dan Software				■	■	■	■	■	■																							
Implementasi dan Uji Unit																																
a. Pembangunan Basis Data																																
b. Implementasi Kode Program																																
c. Konfigurasi																																
Integrasi dan Uji Sistem																																
a. Implementasi																																
b. Pengujian																																
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		