

BAB I

PENDAHULUAN

Penelitian menjelaskan bagaimana sistem informasi manajemen rantai pasok minyak sawit mentah berbasis GIS dirancang. Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta sistematika penulisan dari perancangan sistem informasi manajemen rantai pasok minyak sawit mentah berbasis GIS.

1.1 Latar Belakang

Produksi *Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak sawit mentah di Indonesia selama sepuluh tahun terakhir terus mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan sekitar 12% setiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada jumlah pabrik kelapa sawit (PKS) yang ada di Indonesia yang mencapai 608 unit dengan total kapasitas terpasang mencapai 34.280 ton TBS/jam yang tersebar di 22 Propinsi.

Tabel 1. Perkembangan Produksi CPO Indonesia

Tahun	Produksi CPO (000 ton)						
	PR	%	PBN	%	PBS	%	Nasional
1980	1	0,14	499	69,21	221	30,65	721
1990	377	15,62	1,247	51,68	789	32,70	2,413
2000	1,906	27,22	1,461	20,87	3,634	51,91	7,001
2007	6,358	35,99	2,117	11,98	9,190	52,02	17,665
2008	7,105	37,01	2,295	11,95	9,800	51,04	19,2
2009	7,976	37,08	2,495	11,60	11,04	51,32	21,511
Ptb %/th	35,8		5,3		14,0		12,0

(sumber : Booklet – Fakta Kelapa Sawit Indonesia, 2010)

Catatan: PR; Perkebunan Rakyat, PBN; Perkebunan Besar Negara, PBS; Perkebunan Besar Swasta.

Melihat kelapa sawit adalah salah satu komoditas andalan Indonesia yang perkembangannya cukup pesat, maka pengembangan industri kelapa sawit ini hendaknya terus ditingkatkan guna mencapai perusahaan yang bersaing dan unggul dibandingkan dengan perusahaan lain. Pengembangan industri kelapa

sawit ini ditingkatkan dengan melakukan proses perencanaan dan manajemen hasil perkebunan sawit serta pengolahan produksi kelapa sawit yang dilakukan secara terstruktur dan tepat. Proses ini diharapkan dapat menjadi alat untuk mendukung pengambilan keputusan (*Decision Support System*) dalam suatu manajemen perusahaan industri sawit tersebut.

Tabel 2. Pabrik Kelapa Sawit di Indonesia

No.	Propinsi	Jumlah Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit (unit)	Kapasitas Produksi (ton TBS / Jam)
1	NAD	25	980
2	Sumatera Utara	92	3815
3	Sumatera Barat	26	1645
4	Riau	140	6660
5	Kepulauan Riau	1	40
6	Jambi	42	2245
7	Sumatera Selatan	58	3555
8	Bangka Belitung	16	1235
9	Bengkulu	19	990
10	Lampung	10	375
11	Jawa Barat	1	30
12	Banten	1	60
13	Kalimantan Barat	65	5475
14	Kalimantan Tengah	43	3100
15	Kalimantan Selatan	15	770
16	Kalimantan Timur	29	1545
17	Sulawesi Tengah	7	590
18	Sulawesi Selatan	2	150
19	Sulawesi Barat	6	260
20	Sulawesi Tenggara	3	260
21	Papua	3	140
22	Papua Barat	4	360
Total		608	34280

(sumber : Booklet – Fakta Kelapa Sawit Indonesia, 2010)

Pabrik kelapa sawit adalah salah satu rantai pasok produksi di industri kelapa sawit yang berfungsi sebagai pengolahan tandan buah segar (TBS) sawit menjadi CPO. Manajemen rantai pasok atau *supply chain management* (SCM) merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memahami proses

aliran dan perpindahan barang dari tahap bahan mentah sampai pada konsumen akhir. Pengambilan keputusan dalam suatu industri kelapa sawit tidak hanya terpaku pada pendistribusian CPO dan Inti Sawit dari PKS ke konsumen akhir, namun kegiatan pengelolaan perkebunan kelapa sawit, pendistribusian TBS yang akan diolah serta manajemen sistem persediaan dari CPO dan Inti Sawit dalam juga merupakan salah satu bentuk kegiatan rantai pasok yang harus diperhatikan.

Unit Usaha Ophir PTPN 6 Pasaman adalah salah satu pelaku industri kelapa sawit yang mengelola perkebunan sawit serta mengolah sawit menjadi CPO dan Inti Sawit. Perusahaan ini terletak di Kecamatan Luhak nan Duo dan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat yang berjarak \pm 186 Km dari Ibu Kota Propinsi Sumatera Barat. PTPN VI telah berhasil membangun kebun kelapa sawit seluas 8.056 hektar yang terdiri atas kebun Inti seluas 3.265 Hektar dan Kebun Plasma Seluas 4.800 Hektar. Kebun Inti terdiri dari 4 afdeling (wilayah areal perkebunan sawit) dan kebun plasma terdiri dari 5 plasma (wilayah areal perkebunan sawit) dimana penanaman dilakukan secara bertahap sejak tahun 1982 sampai pada tahun 1994.

Pengelolaan perkebunan sawit pada PTPN 6 saat ini sudah dilakukan cukup baik namun masih menggunakan data-data yang bersifat manual atau *paperbase*. Hal ini akan menimbulkan kesulitan dalam penyimpanan data-data mengenai informasi dasar perkebunan, infrastruktur perkebunan, pemeliharaan perkebunan, panen serta prediksinya. Informasi-informasi ini juga masih belum diintegrasikan dengan peta perkebunan dan data infrastruktur sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dan ketidakakuratan dalam perencanaan, pengelolaan dan pemeliharaan perkebunan sawit. Selain itu hasil produksi dari pengolahan TBS menjadi CPO dan Inti Sawit yang terjadi pada PTPN 6 juga belum terkelola dengan baik. Hal ini juga dapat menimbulkan kesulitan dalam pengambilan keputusan untuk penerimaan TBS serta pendistribusian CPO dan Inti Sawit perharinya.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengontrol perkebunan dan pengolahan sawit dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi yang mengintegrasikan pemetaan wilayah serta data informasi yang ada dalam suatu aplikasi utuh pada perusahaan yang akan mempermudah pengambilan

keputusan baik untuk perencanaan maupun pemeliharannya. Aplikasi ini mencakup sistem informasi manajemen perkebunan sawit berbasis *Geographical Information System* (GIS) yang mampu untuk mengumpulkan, menyimpan, menggabungkan, mengatur, mentransformasikan, memanipulasi dan menganalisis informasi-informasi yang erat kaitannya dengan data-data spasial dan geo-informasi pada perkebunan sawit sehingga pengambilan keputusan yang tepat dapat dilakukan berdasarkan informasi-informasi yang ditampilkan oleh peta-peta perkebunan sawit. GIS ini kemudian diintegrasikan dengan sistem informasi manajemen pengolahan dan pendistribusian CPO yang mampu mengumpulkan, menyimpan dan mengolah data-data serta informasinya dalam suatu *database* yang terstruktur. Sehingga sistem yang dirancang ini akan lebih meningkatkan efektifitas dan efisiensi manajemen perusahaan dalam kebijakan pengambilan keputusan pada permasalahan yang terjadi di perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit secara tepat dan akurat.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah penelitian ini adalah bagaimana rancangan sistem informasi untuk manajemen rantai pasok minyak sawit mentah pada Unit Usaha Ophir PTPN 6 Pasaman yang memadukan pengelolaan perkebunan berbasis GIS, pengelolaan CPO di pabrik dan pengiriman CPO kepada pelanggan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah menghasilkan rancangan sistem informasi manajemen rantai pasok minyak sawit mentah yang berkemampuan mengelola informasi di perkebunan berbasis GIS dan pelaporan kegiatan produksi, persediaan dan pengiriman minyak sawit mentah di Unit Usaha Ophir PTPN 6 Pasaman. Sistem informasi yang dirancang dapat memberikan informasi secara *real time* dan berguna untuk mendukung pengambilan keputusan.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang ditulis dalam tugas akhir ini tidak terlalu luas dan menyimpang dari topik yang ada, maka ruang lingkup yang menjadi batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dikhususkan pada aliran informasi manajemen rantai pasok sawit pada bagian perkebunan, bagian pabrik pengolahan CPO dan Inti Sawit serta pemasaran CPO dan Inti Sawit pada bagian pemasaran.
2. Penelitian untuk perancangan GIS dilakukan hanya pada bagian perkebunan inti, sedangkan untuk perancangan sistem informasi manajemen sawit dilakukan pada bagian pengolahan dan distribusi CPO serta Inti Sawit .

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penyusunan tugas akhir ini dan memberikan arah serta pembahasan yang jelas dan benar maka disusun berdasarkan sistem yang umum dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, yang terdiri dari latar belakang masalah dan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan beberapa teori yang berhubungan dengan masalah yang diangkat mencakup sistem informasi dan *Unified Modelling Language*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka pemikiran, jenis dan pengumpulan data serta prosedur langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL SISTEM

Bab ini berisikan tentang tahapan analisis kebutuhan sistem dan perancangan model sistem dengan UML.

BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis tahapan-tahapan perancangan dan kelebihan kekurangan dari sistem yang telah dirancang.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil perancangan aplikasi yang telah dilakukan serta saran-saran yang berhubungan dengan penelitian agar dapat menjadi masukan bagi pihak yang berkepentingan untuk peningkatan pada masa yang akan datang.