

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Umum

Aset adalah segala sesuatu yang dimiliki oleh perusahaan/organiasi/institusi atau perseorangan berbentuk benda, barang/jasa, informasi, metode, aturan, tatacara/adat/budaya termasuk sumberdaya manusianya yang mempunyai nilai legal(*legal aspect*) serta dapat di transaksikan atau dituangkan atau dipertukarkan. (Siregar, 2004). Lebih lanjut aset dapat dipilahkan menjadi tiga, yaitu :

1. aset tetap(*fixed asset*) berupa aset kekayaan yang berfungsi untuk mendukung keberlanjutan operasional jangka pendek maupun panjang (lahan, bangunan, dll);
2. *Current asset* berupa aset yang selalu berubah nilai sesuai dengan kondisi operasional (modal kerja, debet, cadangan modal);
3. *Intangible asset* merupakan aset yang tidak berwujud fisik dan dapat berfungsi untuk mendukung kinerja bahkan meningkatkan pendapatan (modal kerja, debet, cadangan modal).

Dari pengertian aset ini maka tampak bahwa aset tidak terbatas pada aset fisik saja tetapi juga aset sumber daya manusia, institusi dan finansial. Aset manusia tidak hanya berhubungan dengan modal tenaga dan *skill* tetapi juga berkaitan dengan modal intelektual. Dalam PP no : 20 tahun 2006 tentang irigasi, aset pengelolaan irigasi terdiri atas aset jaringan (infrastruktur), dan aset pendukung, yaitu sumber daya manusia, institusi dan fasilitas pendukung misalnya alat-alat transportasi, alat komunikasi, gedung dan kantor beserta peralatannya.

PP No 20 tahun 2006 pasal 1 ayat 3 menyatakan irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang sejenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.

Israelsen dan Hansen (1980) mendefinisikan irigasi sebagai proses penambahan air untuk memenuhi lengas tanah yang sangat berguna bagi pertumbuhan tanaman. Pengertian tentang irigasi tersebut juga mencakup bahwa dalam suatu daerah irigasi terdapat drainase yaitu proses pengaturan apabila terjadi kelebihan air. Definisi lain oleh Small dan Svendsen (1992) menyatakan bahwa irigasi adalah tindakan intervensi manusia untuk mengubah distribusi air dari sumbernya menurut ruang dan waktu serta mengelola sebagian atau seluruh jumlah tersebut untuk menaikkan produksi tanaman.

## **2.2. Sistem Irigasi sebagai sistem common pool resources**

Untuk dapat menyusun suatu konsep kebijakan tentang pengelolaan sumberdaya air dan implementasinya diperlukan suatu pemahaman bahwa sistem irigasi merupakan sumberdaya yang bersifat *common pool resources*, *policentris* dan kental dengan aspek sosio kultural masyarakat. Sistem irigasi sebagai sistem *common pool resources* dilihat dari karakteristik sumberdayanya maka sumber air dan segala aspek pemanfaatannya bersifat sumberdaya milik bersama (*common pool resource*) dan *policentris* (Ostrom, 1990). Sifat tersebut sulit membatasi orang untuk memanfaatkannya, biaya pembatasnya (*exclusion cost*) menjadi tinggi, pengambilan suatu unit sumberdaya akan mengurangi kesediaan bagi pihak lain untuk memanfaatkannya (*subtractibility* atau *rivalry*). Akibatnya setiap

individu berupaya menjadi penumpang bebas (*free rider*), memanfaatkan sumberdaya tanpa bersedia berkontribusi terhadap penyediaannya atau pelestariannya.

Pengambilan suatu unit sumberdaya akan mengurangi ketersediaan bagi pihak lain untuk memanfaatkannya, atau disebut sebagai karakter *subtractibility* atau *rivalry*. (Ostrom, 1990). Akibat karakter ini maka sumberdaya (air) milik bersama rentan terhadap masalah eksploitasi berlebih (*over exploitation*) atau kerusakan sumberdaya. Inilah yang dikatakan sebagai *tragedy of the commons* (Hardin, 1963). Tragedi bisa terjadi karena tidak adanya niat (dalam bentuk aturan pengelolaan) untuk membatasi pemanfaatan sumberdaya yang berorientasi pada pelestarian (kuantitas dan kualitas). Tidak adanya aturan yang membatasi pemanfaatan maka sumberdaya air akan bersifat sebagai akses terbuka (*open acces*). Contoh kasus *subtractibility* dan *rivalry* sudah muncul dalam kasus pengelolaan DI Van der Wijck. Akibat adanya beberapa kolam udang untuk bisnis rumah makan di bagian hulunya seperti disebutkan di atas sehingga menimbulkan dampak bagian hilirnya yaitu petani lahan pertanian. Penyebab kerugian petani lahan pertanian adalah dari cara pengambilan air dari sistem jaringan dan cara pembuangan kembali setelah dipakai.

Alokasi sumberdaya milik bersama perlu dilakukan dengan mengatur akses terhadap sumberdaya dan aturan pemanfaatannya. (Ostrom, 1990; Feeny et al. 1990; Pomeroy and Berkes, 1997; Dolsak and Ostrom, 2003). Akses dapat dilakukan melalui mekanisme politis seperti privatisasi (*private property rights*) atau kepemilikan negara (*state property rights*) sebagaimana yang direkomendasikan oleh Hardin (1968). Model kepemilikan sumberdaya air oleh

pemerintah menjadi kebijakan yang diterapkan di banyak negara. Namun, kebijakan ini tidak selalu berhasil dilakukan, terutama pada sumberdaya milik negara, karena pengelola tidak dapat mengatasi paling tidak dua hal penting :

- a). Biaya transaksi yang tinggi dalam penegakan aturan atau penjagaan sumberdaya (seperti biaya pengawasan, personil, dsb) sehingga penumpang bebas (*free rider*) tidak dapat dikontrol;
- b). Tindakan oportunistis (*opportunistic behavior*) berupa perburuan rente (*rent-seeking*) oleh aparat pengawas lapangan (feeny et.al 1990).

Karakteristik sumberdaya dan komunitas mempengaruhi keberhasilan pengelolaan sumberdaya secara berkelanjutan baik secara ekologis maupun sosial-ekonomis. Upaya kerjasama sukarela (*voluntary collective choice*) atau aksi bersama (*collective action*) ditemukan diperikanan pantai, perikanan darat, sistem pertanian irigasi teknis (contoh : Subak), pengelolaan hutan padang rumput (Pomeroy and Berkes, 1997; Dolsak and Ostrom, 2003). Pada tipe pengelolaan ini maka sumberdaya dianggap sebagai kepemilikan komunal (*Communal rights*). Beberapa hal yang mendorong terjadinya aksi bersama. Salah satunya adalah karena penghidupan komunitas bergantung pada keberlanjutan sumberdaya tersebut, dan sumberdaya bersifat langka atau dapat habis, sehingga mereka berusaha menjaganya dan menetapkan aturan dalam pemanfaatannya. Contoh spesifik adalah aliran manfaat sumberdaya laut bersifat bervariasi dan tidak dapat diprediksi, misalnya ikan mudah berpindah, atau stok ikan dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain iklim, oseanografi dan hidrologi. Sehingga sulit membatasi kepemilikan dan pemanfaatan suatu sumberdaya bagi tiap individu melalui kepemilikan tunggal (*private rights*), sehingga pilihan terbaik pemanfaatan

sumberdaya semacam ini adalah kepemilikan kolektif. Faktor interdependensi sosial dan kelangkaan sumberdaya membentuk suatu struktur insentif bagi komunitas atau kelompok pengguna untuk melakukan aksi bersama (*collective action*) dalam mengatasi masalah alokasi sumberdaya. Aksi bersama pengelolaan sumberdaya oleh suatu komunitas akan menurunkan biaya transaksi dalam pengawasan dan penegakan aturan, karena adanya interdependensi antar anggota komunitas. Pengambilan keputusan seorang individu tidak bisa hanya mempertimbangkan biaya-manfaat dalam memanfaatkan sumberdaya bagi dirinya tetapi perlu mempertimbangkan ekspektasi individu lain dalam komunitasnya tentang bagaimana seseorang seharusnya memanfaatkan sumberdaya (Dolsak and Ostrom, 2003). Hal ini terkait dengan karakter sosial komunitas pedesaan termasuk di pesisir. Karakter sosial mencakup interdependensi, ekspektasi perilaku individu dan norma timbal-balik (*norms of reciprocity*). Dengan keberadaan sanksi (regulasi, sosial atau sanksi adat yang disepakati) maka insentif untuk melakukan pelanggaran aturan atau menjadi penumpang bebas bisa ditekan.

### **2.3. Sistem Irigasi sebagai sistem sosio-kultural masyarakat.**

Sistem Irigasi sebagai suatu sistem sosio-kultural masyarakat saling bergantung secara erat dalam suatu keadaan ketersediaan air yang dinamis baik secara spasial maupun temporal (Pusposutardjo dan Arif, 1999; Arif, 2006). Sebagai sistem sosio-kultural masyarakat, Arif (2006b) menyatakan bahwa keberhasilan manajemen sistem irigasi tergantung pada :

1. asas legal dan tujuan manajemen irigasi yang jelas;
2. modal (aset) dasar yang kuat; dan

3. sistem manajemen yang handal untuk dapat mewujudkan tujuan manajemen yang telah disusun lengkap dengan kriteria keberhasilannya.

#### 2.3.1 Asas Legal dan tujuan manajemen irigasi.

Keberadaan dan keberhasilan manajemen sistem irigasi saat ini masih didominasi dan dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah sebagai regulator dan pengelolaan di aras Daerah Irigasi. Sebagai contoh, semua kebijakan harus mengacu kepada UU No: 7/2004 dan PP no: 20/2006 dengan pokok-pokok isi :

- (i) asas *good governance* sebagai bingkai asas pembangunan keberlanjutan, kerakyatan dan manajemen provisi (pasal 2 s/d pasal 6); dan
- (ii) asas partisipatif (pasal 84). Pasal-pasal tersebut sesuai dengan takrif tentang *good governance* dan manajemen provisi (UN-ESCAP, 2005, Huppert et.al, 2001).

Pasal 34 ayat (1) UU no : 7/2004 mengatur tentang pengembangan sumberdaya air untuk penyediaan air baku bagi berbagai keperluan termasuk pertanian, kemudian diikuti pasal 41 ayat (1) samapi (6) serta pasal 64 ayat 6 tentang O&P irigasi. Seluruh pasal-pasal tersebut secara umum berlaku pula untuk kebijakan pengelolaan irigasi. Pasal 41 menjelaskan tentang kewenangan pengelolaan irigasi utama (primer dan sekunder) DI (luas > 3000 ha) berada dibawah pemerintah pusat, DI 1000 ha – 3000 ha kewenangan pemerintah propinsi dan DI < 1000 ha kewenangan pemerintah kabupaten. Jaringan tersier merupakan tanggungjawab organisasi petani. Intisari dari uraian penjelasan pasal 41 sebetulnya adalah pengembalian kewenangan pemerintah pusat/daerah untuk mengelola jaringan utama yang dalam PKPI 1999 diserahkan petani.

Pengembalian kewenangan pemerintah pusat/daerah sebagai pengelola irigasi jaringan utama sama dengan PP 23/1982 (mengacu UU no:11/1974). Beberapa perubahannya adalah : (i) Tujuan irigasi bukan untuk swasembada pangan (beras), tetapi juga untuk pencapaian ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan petani. Perubahan dimulai sejak PKPI (1999) dan didukung oleh UU no 12/1992 tentang budidaya tanam; (ii) dasar manajemen irigasi berubah dari produksi menjadi provisi (manajemen pelayanan), pemanfaatannya melalui penetapan dan kesepakatan bersama. Manajemen provisi mengacu pada (i) asas demokratisasi dan desentralisasi otonomi pemerintahan (UU no 32/2004 dan UU no 7/2004 pasal 2 s/d 6) atas dasar partisipasi dan dialog; (ii) perubahan fungsi air dari sosial menjadi ekonomi dan lingkungan (ps 3 s/d 6 UU no 7/2004); (iii) adanya kemajuan teknologi informasi, sehingga masyarakat menjadi terbuka dan kaya informasi.

### **2.3.2. Modal (aset) pengelolaan irigasi**

Terlihat pada gambar 3 bahwa diperlukan suatu modal dasar agar dapat mencapai tujuan seperti yang diinginkan. Faktor pokok dan penentu modal dasar untuk mencapai tujuan irigasi adalah adanya sumber air sebagai penyedia air irigasi. Sumber air merupakan bagian subsistem dari sumberdaya air.

Dalam PP No : 20/2006 menyebutkan modal dasar pengelolaan irigasi terdiri atas lima macam aset yaitu :

1. Ketersediaan air irigasi yang kontinyu sepanjang tahun;
2. Teknologi sepadan dan prasarana irigasi,

3. Institusi irigasi (*rule-in use* dan struktur organisasi pelaksana) beserta aturan pelaksanaan;
4. Sumberdaya manusia; dan
5. Dukungan finansial sepadan.

#### **2.3.2.1. Ketersediaan air irigasi**

Ketersediaan air irigasi yang kontinyu sepanjang tahun merupakan modal dasar sangat esensial bagi upaya pengelolaan irigasi yang baik. Informasi temporal tentang keberadaan air irigasi merupakan sesuatu yang mutlak harus dipunyai oleh pengelola. Informasi irigasi setelah diolah dan dianalisis akan dipergunakan untuk kegiatan pengambilan keputusan. Oleh karena itu sistem pengumpulan data dan informasi harus handal dengan dukungan :

- (i) Prasarana, termasuk alat ukur yang selalu terkalibrasi.;
- (ii) Tatacara pengumpulan informasi yang memadai;
- (iii) Tenaga kerja yang kompeten untuk pengumpulan dan menganalisis data;
- (iv) Sistematisasi penyimpanan dan cara analisis data yang bersifat handal, akurat, mudah dan murah untuk dilakukan.

Selain itu ketersediaan air irigasi juga dipengaruhi oleh hak guna atas air irigasi.

#### **2.3.2.2. Teknologi untuk pelaksanaan manajemen irigasi**

Teknologi untuk manajemen irigasi berupa penggunaan alat, mesin serta pengetahuan untuk mendapatkan cara irigasi secara efisien. Bentuk teknologi dalam pengelolaan irigasi adalah ;

- (i) Sistem prasarana irigasi;

(ii) Prosedur dan sistem informasi O dan P irigasi.

Teknologi pengelolaan irigasi beragam dari satu ke DI lain karena aspek sosio-teknis yang terkandung dalam sistem irigasi. Oleh sebab itu perlu dikembangkan suatu teknologi sepadan yang paling sesuai untuk masing-masing DI melalui tindakan perencanaan, perancangan dan pembangunan yang berurutan, kesamaan asumsi diantara stakeholders agar dapat melakukan tindakan manajemen irigasi secara sepadan.

**2.3.2.3. Sumberdaya manusia dan institusi irigasi**

Kompetensi sumberdaya manusia (SDM) sesuai dengan tugas yang ditangani beserta sebaran di masing-masing tempat tugas merupakan salah satu persyaratan yang tak dapat ditawar lagi dalam pengelolaan sistem irigasi yang handal. Saat ini keberadaan dan keadaan sumberdaya manusia untuk melaksanakan pengelolaan irigasi menjadi masalah utama di banyak wilayah.

Institusi irigasi baik dalam bentuk *rule in-use* maupun organisasi pelaksana yang terstruktur merupakan suatu kelengkapan untuk melakukan pengelolaan irigasi yang sepadan. Pada sistem irigasi sederhana, bentuk institusi irigasi yang dibutuhkan berbentuk sederhana, demikian pula semakin besar dan rumitnya pengelolaan jaringan irigasi maka bentuk organisasinya juga akan semakin rumit. Selain institusi, perlengkapan manajemen irigasi termasuk aturan pelaksanaannya juga harus dipenuhi dan dijalankan. UU no 7/2004 telah menetapkan kewenangan pengelolaan irigasi yang disesuaikan dengan luas daerah irigasinya. Pemerintah atau pemerintah daerah akan mengelola jaringan utama dan petani di jaringan tersier. Dengan demikian paling tidak dalam penyusunan institusi pengelolaan

irigasi akan melibatkan unsur-unsur tersebut. Dalam PP irigasi juga telah disebutkan untuk membentuk komisi irigasi di aras kabupaten dan propinsi.

Penyusunan struktur organisasi pengelola irigasi perlu juga mempertimbangkan faktor otonomi daerah serta karakteristik daerah masing-masing sebagai dasar penyusunannya. Oleh sebab itu pembentukan lembaga pengelolaan irigasi termasuk Komisi Irigasi ini juga memperhatikan kedua faktor penting tersebut.

#### **2.3.2.4. Dukungan finansial**

Dukungan finansial merupakan sesuatu hal yang sangat penting untuk dapat menjalankan fungsi manajemen, Dalam UU no 7/2004 dan PP No 20/2006 tentang irigasi telah disebutkan bahwa kewenangan dalam pengelolaan irigasi juga melekat pada sistem pembiayaannya. Artinya adalah bahwa masing-masing pihak pengelola sistem irigasi sesuai dengan kewenangan menurut luasnya baik pemerintah pusat, propinsi dan kabupaten serta petani diminta kesediaannya untuk dapat menyediakan pembiayaannya. Hal penting selain pembiayaan adalah tentang prosedur pengelolaan untuk menjaga keberlanjutan pembiayaan sehingga secara tidak langsung juga akan menjamin keberlanjutan sistem irigasi secara keseluruhan.

#### **2.4. Pelaksanaan manajemen sepadan dan kriteria keberhasilan**

Untuk mencapai tujuan pengelolaan irigasi seperti yang telah ditetapkan, maka dalam pengelolaan irigasi perlu disusun terlebih dahulu aturan pelaksanaan berisi langkah-langkah pelaksanaan beserta kriteria keberhasilannya berdasar suatu

tata cara manajemen provisi. Aturan dan kriteria yang disusun haruslah merupakan suatu kesepakatan antar pelaku manajemen irigasi. Karena dasar pelaksanaan manajemen irigasi berdasarkan pada asas provisi maka aturan pelaksanaan dan kriteria keberhasilannya haruslah diset bersama dengan petani sebagai pemanfaat utama manajemen irigasi.

Kegiatan inventarisasi aset merupakan kegiatan awal yang merupakan kegiatan paling penting di dalam pelaksanaan PMA.

Inventarisasi dikembangkan melalui pembentukan pangkalan data (database manajemen prasarana aset) yang baik dan benar agar pengambilan keputusan manajerial bersifat akurat. Perangkat lunak komputer manajemen aset irigasi saat ini telah tersedia dilengkapi dengan informasi kelembagaan petani, SDM (kompetensi dan kinerja), peta kewenangan pengelolaan (kejuron maupun aras pengamatan).

Hasil inventarisasi modal dasar dan alat perlengkapan O dan P kemudian disusun menjadi aturan manajemen irigasi yang rinci, aplikatif sebagai manual atau pedoman pelaksanaan O dan P masing-masing DI. Aturan pelaksanaan juga memuat tujuan manajemen irigasi (aras DI) dan kelengkapan kriteria keberhasilan, tata cara pelaksanaan O&P dan M&E, dalam subak aturan pelaksanaan tersebut dikenal dengan awig-awig.

Analisa data menggunakan struktur program SIT PMA yang diadopsi dari program pengembangan PMA oleh tim Fakultas Teknologi Pertanian UGM.

Dari data primer yang terinventarisir dalam daftar survey aset selanjutnya diproses melalui sistem operasi SIT PMA berupa gabungan secara interaktif antara data tabel dengan peta, dimana informasi yang ditampilkan berupa data tabel dan

peta/gambar yang saling berhubungan. Proses komunikasi dan hubungan data disajikan pada gambar 2.1. dibawah ini.

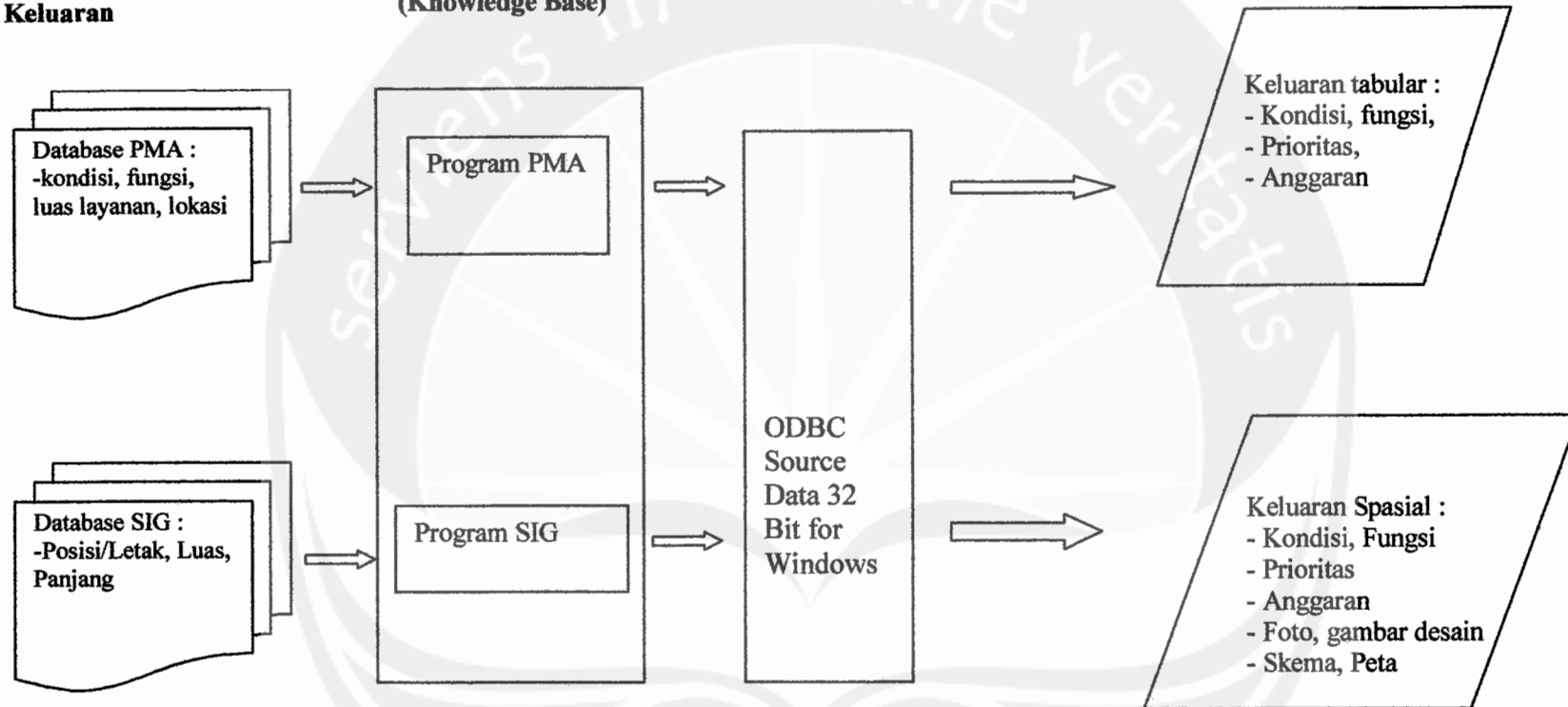


**Manajemen Pangkalan data  
(database Managemen  
System)  
Keluaran**

**Pangkalan  
Pengetahuan  
(Knowledge Base)**

**User Interface**

**Desain**

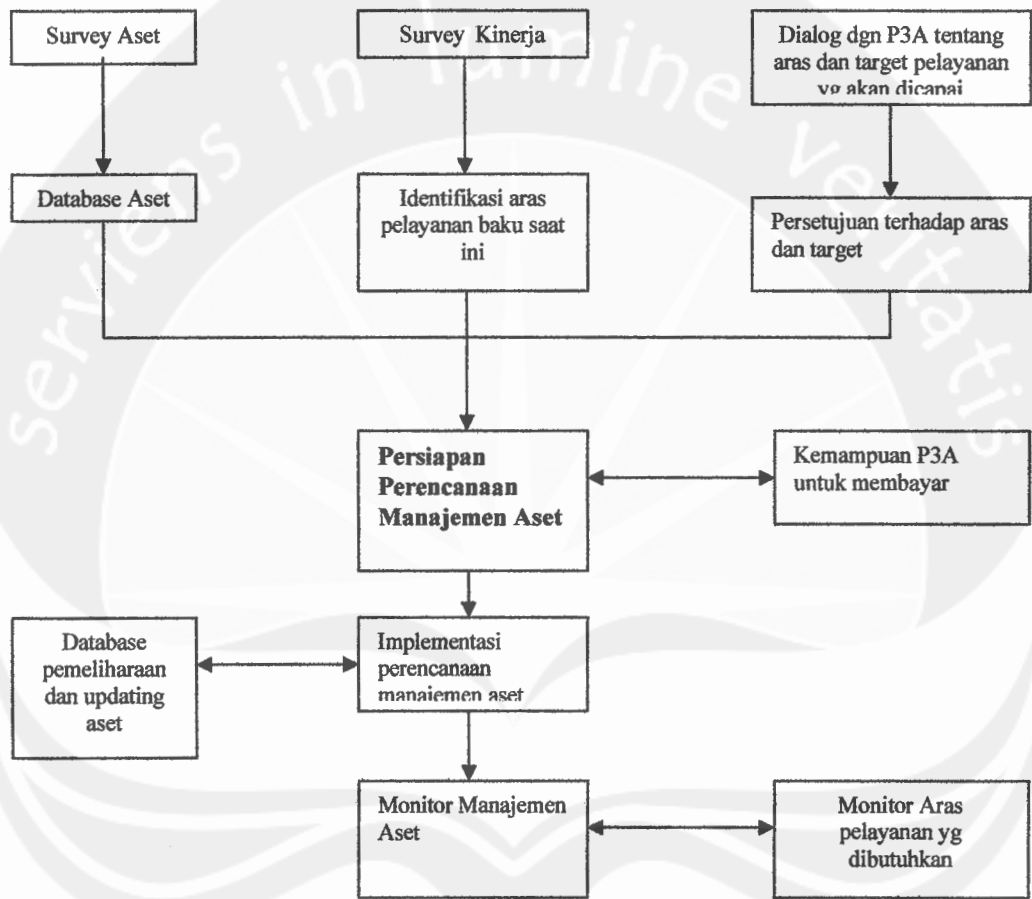


Gambar 2.1. Proses komunikasi dan hubungan data  
(Arif, Subekti, dan Kurniawan, 2001)

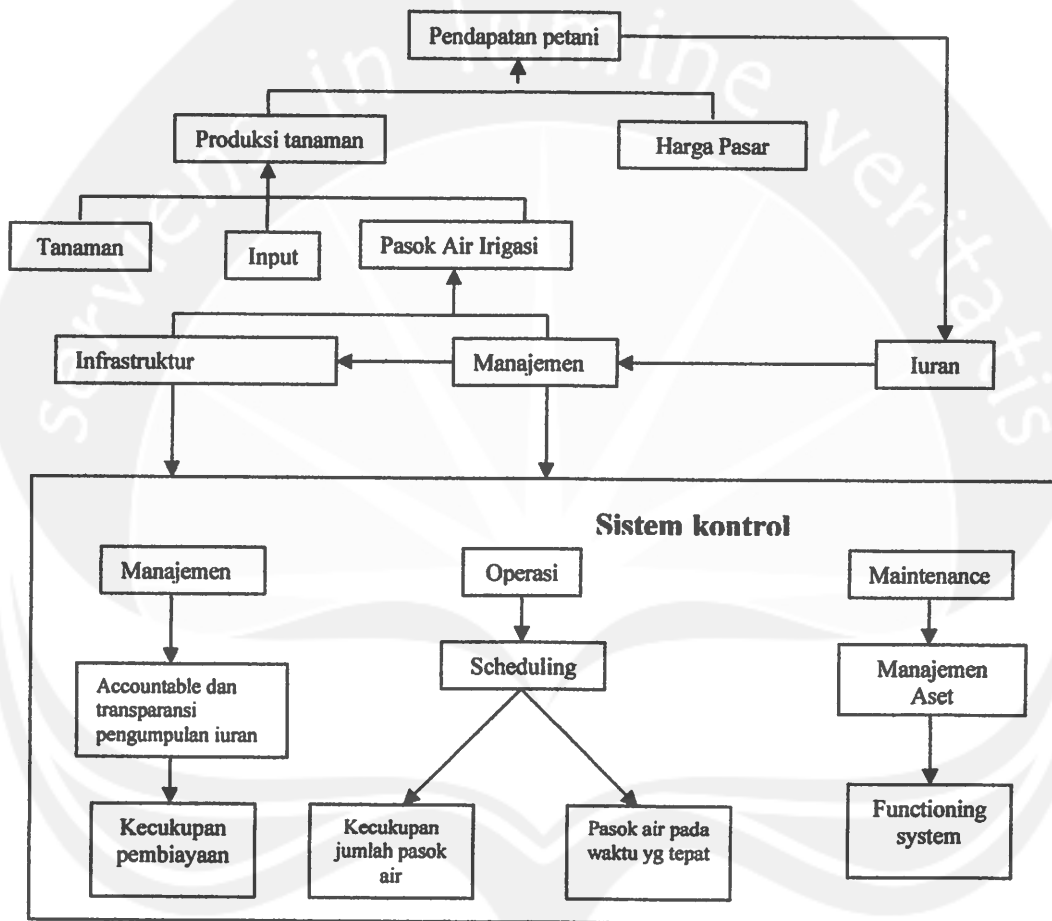
Pada awalnya program ini dikembangkan oleh Davies (1995) dan Welch (1996) dengan tujuan untuk memperbaiki sistem perencanaan manajemen aset irigasi dengan metode AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan). Program ini kemudian dikembangkan lagi oleh tim FTP-UGM untuk dapat dipakai dalam kegiatan perbaikan manajemen irigasi di empat propinsi di Jawa dengan difasilitasi oleh proyek JIWMP (Java Integrated Water Resources Developmet Program) Departemen Permukiman dan Pengembangan Prasarana Wilayah. Program Perencanaan Manajemen Aset yang dikembangkan oleh FTP-UGM ini mengandung analisis strategis secara terpadu dari umur pakai infrastruktur untuk menentukan nilai kepemilikan (actual cost) dan operasi aset infrastruktur. Semuanya ini bertujuan agar pihak manajemen dapat menyusun strategi jangka panjang yang paling efektif (ditinjau dari segi biaya) untuk mencapai tingkat pelayanan tertentu. Dengan kata lain, program manajemen aset harus dapat memberikan gambaran yang jelas kepada organisasi dan pemakai tentang implikasi finansial dari penyediaan pelayanan pada tingkat tertentu (Arif, Subekti dan Kurniawan, 2001).

Program PMA yang dikembangkan oleh FTP-UGM mengandung analisis strategis umur pakai infrastruktur untuk menentukan nilai kepemilikan (actual cost) dan operasi aset infrastruktur. Keduanya disiapkan agar pihak manajemen dapat menyusun strategi jangka panjang yang paling efektif (ditinjau dari segi biaya) untuk mencapai tingkat pelayanan tertentu. Dengan kata lain, program manajemen aset harus dapat memberikan gambaran yang jelas kepada organisasi dan pemakai tentang implikasi finansial dari penyediaan pelayanan pada

penyediaan pelayanan pada tingkat tertentu (Arif, Subekti dan Kurniawan, 2001). Kerangka kerja PMA dan aras penyediaan layanan dapat dilihat pada gambar 2.2. dan gambar 2.3.



Gambar 2.2. Kerangka Perencanaan Aset (Arif, Subekti, dan Kurniawan, 2001)



Gambar 2.3. Aras Penyediaan Layanan  
(Arif, Subekti, dan Kurniawan, 2001)