

BAB VI

KESIMPULAN dan SARAN

6. 1. KESIMPULAN

Dari hasil tugas-akhir ini penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Pola pendistribusian air harus direncanakan sebaik mungkin. Tipe pengaliran sistem distribusi air meliputi sistem gravitasi, pompa atau kombinasi keduanya. Kondisi topografi yang baik digunakan sistem gravitasi.
2. Jaringan pipa untuk distribusi air di masyarakat dapat dilakukan dengan sistem cabang, sistem *loop* atau kombinasi keduanya. Perencanaan sistem distribusi air didasarkan pada dua faktor utama yaitu kebutuhan air dan tekanan yang harus dapat diberikan oleh sistem jaringan tersebut.
3. Kebutuhan air yang harus dapat dipenuhi akan menentukan ukuran dan tipe sistem distribusi.
4. Keuntungan dari distribusi air dengan sistem cabang adalah sistem cabang mempunyai metode yang sangat mudah dalam distribusi air dan menghasilkan dimensi pipa yang ekonomis.
5. Pemilihan distribusi air sistem cabang dengan salah satu pertimbangan bahwa daerah tersebut adalah merupakan daerah yang sudah tidak berkembang, sedangkan sistem *loop* dipilih baik untuk daerah dengan kemungkinan masih berkembang lagi.

6. Penyelesaian perhitungan untuk sistem cabang dapat dilakukan dengan menggunakan program *branch*. Program *branch* mempermudah mendapatkan dimensi pipa yang optimal dari diameter pipa yang sudah tersedia dipasaran.
7. *Branch* merumuskan model program linear untuk desain biaya termurah untuk sebuah jaringan bercabang, menyelesaikan model rancangan dan menampilkan hasil desain sebagai informasi hidrolis.
8. Keuntungan distribusi air dengan sistem *loop* adalah debit terbagi merata karena perencanaan diameter berdasarkan pada jumlah kebutuhan total dan pengoperasian jaringan lebih mudah.
9. Penyelesaian perhitungan untuk sistem *loop* dapat dilakukan dengan program *loop*. Keuntungan dalam perencanaan adalah program *loop* menggunakan logaritma Hardy-Cross untuk menentukan aliran yang benar dalam jalur pipa. Aliran yang benar berdasarkan pada konsep pemeliharaan kontinuitas aliran pada tiap node dan jumlah pemeliharaan dari kehilangan tenaga dari seluruh jaringan adalah nol.
10. Sistem cabang dan sistem loop adalah baik digunakan sistem loop dalam hal pengoptimasian dimensi pipa dan untuk wilayah yang masih berkembang.
11. Penggabungan kedua program diatas dapat mempermudah pekerjaan. Program *branch* menghasilkan diameter yang optimal sedangkan program *loop* menyempurkan dengan menghasilkan tekanan sesuai dengan kebutuhan.

6.2. SARAN

Hasil perhitungan dengan menggunakan program *branch* dan *loop* masih ada kekurangan, diantaranya adalah program tidak memperhitungkan pengurangan tekanan pada klep katup, oleh karena itu penulis berharap untuk penelitian-penelitian mendatang dapat dikembangkan dalam hal-hal sebagai berikut:

1. masalah pengoptimasian

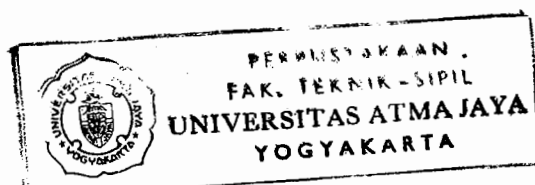
Masalah pengoptimasian bisa jadi dapat dipadukan dengan menggunakan program yang memperhitungkan pengurangan tekanan pada klep katup.

2. pemakaian bahasa program

Bahasa program lain dapat digunakan untuk mendapatkan hasil yang lebih memuaskan dalam hal tampilannya, kecepatan dan ketepatan program dalam masalah penghitungan.

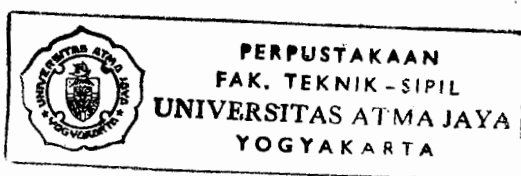
DAFTAR PUSTAKA

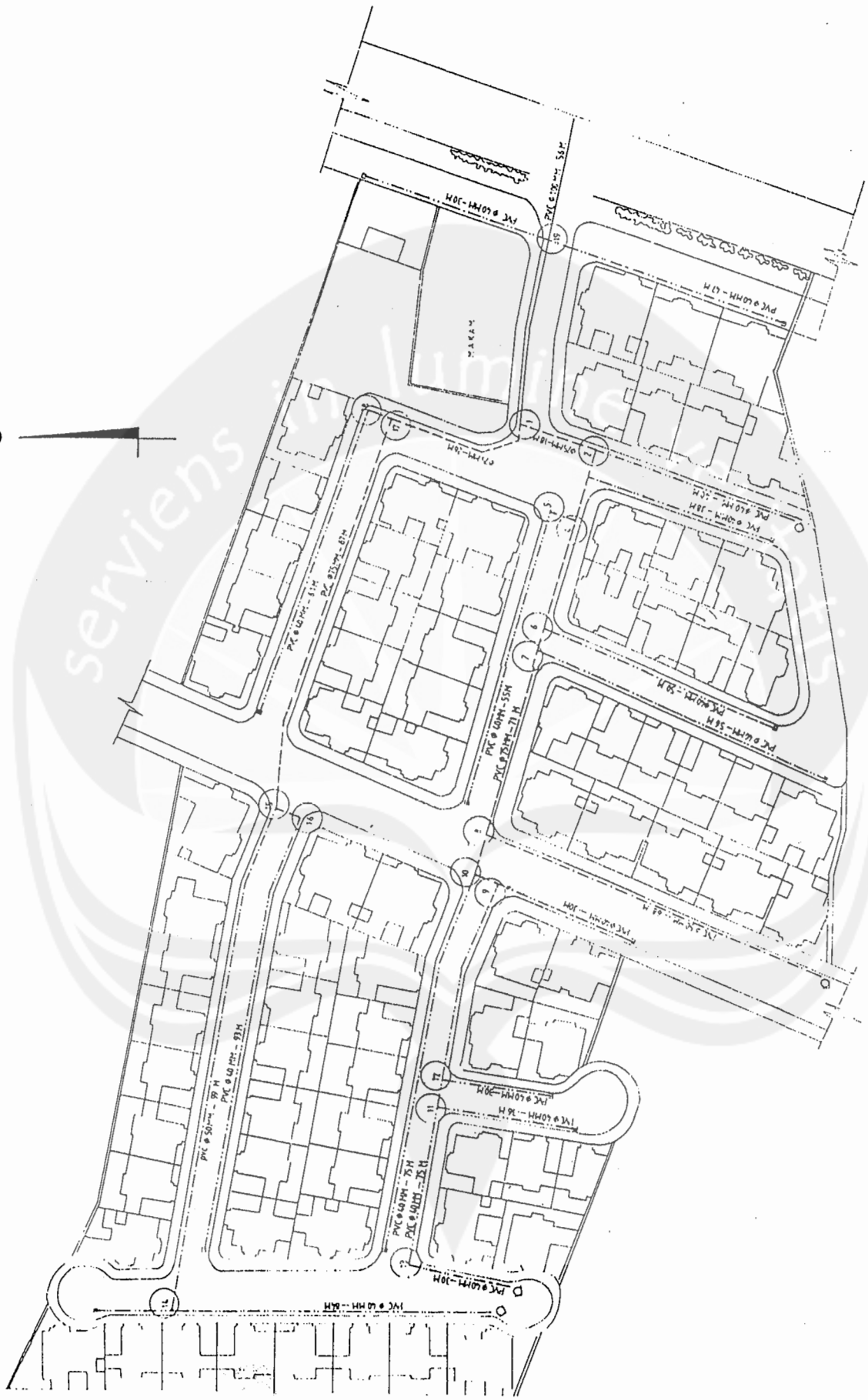
- Bambang Triatmodjo, 1996, *Hidraulika II*, Beta Offset, 1996
- Departemen Pekerjaan Umum, 1998, *Petunjuk Teknis Perencanaan Rencana Induk dan Studi Kelayakan Sistem-sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan*, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Jakarta
- Ernest W. Steel, 1953, *Water Supply and Sewerage*, McGraw-Hill Book Company, Inc, New York, Toronto, London
- Gordon Maskew Fair, John Charles Geyer, Daniel Alexander Okun, 1966, *Water and Wastewater Engineering*, John Wiley and Sons, Inc, New York, London, Sydney
- M. Anis Al-Layla , 1977, *Water Supply Engineering Design*, Ann Arbor Science Publishers, Inc, Michigan
- Ranald V. Giles, 1986, *Mekanika Fluida dan Hidraulika*, Erlangga, Jakarta
- Ray K. Linsley, Joseph B. Franzini, 1979, *Water-Resources Engineering*, McGraw-Hill International Book Co. -Singapore
- United Nations development Programme Interregional Project INT/81/047 Executing Agency World Bank, 1987, *Microcomputer Programs for Improved Planning and Design of Water Supply and Waste Disposal Systems*, The World Bank, Washington DC
- Victor L. Streeter, 1988, *Mekanika Fluida*, Erlangga, Jakarta



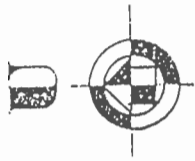


LAMPIRAN






SITE PLAN



KETERANGAN

- A = 200/220
- C = 150/190
- = 140/190
- = 100/190
- F = 85/160
- G = 70/140
- J = 180/200
- = 150/200
- = 140/200

 BELUM TERJUAL