

THE WORLD BANK GROUP ARCHIVES

PUBLIC DISCLOSURE AUTHORIZED

Folder Title: Studi Standard Sistim Pemukiman Transmigrasi - Maret 1978 - Kerjasama Antara

Folder ID: 30096606

Series: Indonesia project and research reports (Bahasa)

Dates: 03/01/1978 - 03/31/1978

Fonds: Personal papers of Gloria Davis

ISAD Reference Code: WB IBRD/IDA DAVIS-12

Digitized: 05/05/2023

To cite materials from this archival folder, please follow the following format:
[Descriptive name of item], [Folder Title], Folder ID [Folder ID], ISAD(G) Reference Code [Reference Code], [Each Level Label as applicable], World Bank Group Archives, Washington, D.C., United States.

The records in this folder were created or received by The World Bank in the course of its business.

The records that were created by the staff of The World Bank are subject to the Bank's copyright.

Please refer to <http://www.worldbank.org/terms-of-use-earchives> for full copyright terms of use and disclaimers.



THE WORLD BANK

Washington, D.C.

© International Bank for Reconstruction and Development / International Development Association or

The World Bank

1818 H Street NW

Washington DC 20433

Telephone: 202-473-1000

Internet: www.worldbank.org

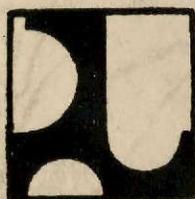
PUBLIC DISCLOSURE AUTHORIZED

Return to
GLORIA
DAVIS

03-1978

STUDI STANDARD SISTIM PEMUKIMAN TRANSMIGRASI

DECLASSIFIED
WBG Archives



Kerjasama Antara

DIREKTORAT PENYIAPAN TANAH & PEMUKIMAN TRANSMIGRASI
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA, DEPT. PUTL.

Dengan

LEMBAGA KEPENDUDUKAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Maret 1978

Studi Standard Sistim Pemukiman Transmigrasi - Maret 1978 - Kerjasama Antara

Archives

A2011-001 Other #:

30096606

358837B



LEMBAGA KEPENDUDUKAN UNIVERSITAS GADJAH MADA didirikan pada bulan April 1973 dengan tujuan untuk memberikan sumbangsih di dalam usaha untuk mendalami masalah kependudukan di Indonesia, menanamkan kesadaran tentang sifat dan luasnya masalah kependudukan dan membantu merumuskan cara penanggulangannya. Karena itu Lembaga ini menaruh perhatian terutama pada penelitian dalam bidang kependudukan. Kegiatan lainnya ditujukan untuk menimbulkan minat terhadap masalah kependudukan baik dalam lingkungan Universitas maupun dalam masyarakat. Kegiatan tambahan itu antara lain mencakup perkuliahan dan seminar dalam lingkungan Universitas, penerbitan, pembinaan perpustakaan, mengatur latihan atau pendidik lebih lanjut para dosen baik di Indonesia maupun di luar negeri, dan membantu badan-badan pemerintah maupun swasta yang bergerak dalam bidang kependudukan di Indonesia.

LK - UGM merupakan suatu pusat inter-disipliner, mempunyai status yang sederajat dengan fakultas dan Direktur bertanggung jawab langsung kepada Rektor Universitas. Para staf yang mempunyai minat dalam penelitian kependudukan dipilih dari berbagai fakultas dalam lingkungan UGM. Staf dipilih oleh Direktur setelah berkonsultasi dengan Dekan dan Rektor, diangkat berdasarkan kontrak kerja selama setahun, dan dapat diperbaharui. Disamping itu terdapat beberapa staf tamu. Orientasi dari proyek-proyek penelitian meliputi berbagai bidang guna menambah pengertian mengenai dinamika kependudukan. Anggota staf mewakili berbagai bidang keahlian seperti ekonomi, geografi, pertanian, antropologi, kedokteran dan sosiologi.

Dr. Masri Singarimbun

Direktur

LAPORAN
STUDI STANDAR SISTIM PEMUKIMAN TRANSMIGRASI

Laporan Akhir

Oleh Team Lembaga Kependudukan UGM

KERJASAMA ANTARA
DIREKTORAT PENYIAPAN TANAH & PEMUKIMAN TRANSMIGRASI
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA, DEPT. PUTL

DENGAN
LEMBAGA KEPENDUDUKAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Juni 1978

KATA PENGANTAR

Tulisan ini adalah laporan dari Penelitian Standar Sistem Pemukiman Transmigrasi yang dilakukan oleh Lembaga Kependudukan Universitas Gadjah Mada dengan kerjasama Direktorat Jendral Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik. Karena aktivitas penelitian adalah suatu bentuk kerjasama yang erat, maka penulisan laporan ini pun telah dikerjakan oleh tiga orang penulis yaitu Ir. Soeratman, P.M. Laksono dan Drs. Muhajir Darwin.

Penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada Saudara Direktur Jendral Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik yang telah membiayai proyek penelitian ini.

Di samping itu kami juga ingin menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Daerah, Kantor Wilayah Transmigrasi, dan Kantor Wilayah Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik di daerah-daerah yang diteliti atas segala bantuan yang telah mereka berikan di dalam pelaksanaan penelitian ini.

Yogyakarta, 23 Juni 1978

Dr. Masri Singarimbun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GRAFIK	ii
DAFTAR TABEL	iii
1. LATAR BELAKANG	1
2. KERANGKA PIKIRAN	3
2.1. Jumlah kepala keluarga	4
2.2. Luas pekarangan	5
2.3. Luas Tanah usaha tani	6
2.4. Jarak	6
3. METODE PENELITIAN	9
3.1. Penentuan daerah penelitian	9
3.2. Penentuan responden	9
3.3. Cara pengumpulan data	9
4. DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN	11
4.1. Deskripsi daerah pemukiman transmigrasi	12
4.2. Deskripsi daerah asal (Jawa)	23
5. ANALISA	31
5.1. Jumlah kepala keluarga minimum per unit pemukiman (UP)	31
5.2. Luas pekarangan dan tanah usaha tani	32
5.3. Jarak	32
6. KESIMPULAN & REKOMENDASI	43
6.1. Keadaan pemukiman transmigrasi	43
6.2. Desa asli Jawa (asal transmigran) dan luar Jawa	44
6.3. Rekomendasi	44
BIBLIOGRAFI	47
GAMBAR DAN LAMPIRAN	

DAFTAR GRAFIK

Grafik I.	Kesanggupan responden berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha berdasar 3 indikator (Luar Jawa).	34
Grafik II.	Kesanggupan responden berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha berdasarkan 3 indikator (Jawa).	36
Grafik III.	Anggapan responden tentang kesanggupan anak kelas I SD berjalan kaki dari rumah ke SD terdekat (Luar Jawa).	38
Grafik IV.	Kesanggupan responden berjalan kaki dari rumah ke pasar (Luar Jawa)	39
Grafik V.	Anggapan responden tentang kesanggupan anak kelas I SD berjalan kaki dari rumah ke SD terdekat (Jawa).	40
Grafik VI.	Kesanggupan responden berjalan kaki dari rumah ke pasar (Jawa)	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jumlah rata-rata realisasi penempatan transmigran tiap tahun pra Pelita, Pelita I dan Pelita II	1
Tabel 2.	Hasil optimasi usaha tani tanaman bahan pangan dan tanaman tebu di daerah transmigrasi Tajau Pecah Propinsi Kalimantan Selatan	7
Tabel 3.	Efektivitas pelayanan petugas dalam proyek transmigrasi	17
Tabel 4.	Rata-rata tanah tergarap tiap KK pada tiap kelompok umur proyek	20
Tabel 5.	Kemampuan rata-rata penggarapan tanah yang diberikan tiap KK	21

1. Latar Belakang

Sebagai diketahui baik dalam jumlah transmigran yang ditargetkan maupun realisasi jumlah yang ditempatkan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1.

TABEL 1. JUMLAH RATA-RATA REALISASI PENEMPATAN TRANSMIGRAN TIAP TAHUN PRA PELITA, PELITA I DAN PELITA II

PERIODE PENEMPATAN	REALISASI PENEMPATAN KK RATA-RATA PER TAHUN
1. Pra Pelita 1939-1969	5.509*
2. Pelita I 1969-1974	8.703*
3. Pelita II 1974-1977	9.327*

SUMBER: * Kompilasi data Direktorat Jenderal Transmigrasi

KETERANGAN: Dalam Pelita III direncanakan tiap tahun mengirimkan
1.00.000 k.k.**

Dengan semakin meningkatnya jumlah transmigran yang akan ditempatkan dan mengingat kemampuan menyediakan dana yang belum banyak, diperlukan perencanaan yang lebih teliti dan lebih efisien baik di daerah asal maupun di daerah penempatan. Persiapan di daerah penempatan meliputi pembukaan tanah untuk bahan usaha tani, pemukiman serta prasarana perhubungan.

Effisiensi juga diperlukan dalam hubungannya dengan batas kemampuan usaha produktif para transmigran. Sebagai diketahui para transmigran kebanyakan berasal dari kalangan petani dengan sawah sempit atau buruh tani yang tidak memiliki tanah garapan. Mereka datang ke pemukiman yang baru umumnya dengan tingkat ekonomi yang rata-rata ren-

** Konsep Program Penyelenggaraan Transmigrasi 1979/80-1983/84,
Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik

dah, dengan peralatan menggarap tanah yang sama (umumnya tanpa bantuan tenaga ternak), sehingga kemampuan produktif dalam menggarap tanah juga relatif sama.

Dengan latar belakang demikian pada saat penempatan pertama perlu diberikan input yang sama yang dapat berlaku bagi setiap keluarga transmigran sehingga dapat diterapkan di berbagai daerah penempatan transmigran. Dengan kata lain perlu adanya suatu standar rata-rata sebagai dasar dalam pembentukan pola pemukiman standar.

Untuk mencapai efisiensi, standar tersebut harus minimum. Pengertian minimum dari sudut pengembangan berarti bahwa kehidupan transmigran dapat melampaui batas *subsisten*, namun besarnya kelebihan hanya diperhitungkan sejauh mencukupi kebutuhan untuk mengembangkan inisiatif masing-masing ke arah usaha yang lebih produktif dan memungkinkan perkembangan lebih lanjut.

Di samping berpegang pada prinsip efisiensi, perlu diperhatikan pula prinsip pengembangan usaha tani maupun prinsip pengembangan wilayah atau kaitan antara satuan pemukiman dengan satuan wilayah pengembangan. Dengan demikian di dalam merencanakan standar rata-rata pemukiman transmigrasi perlu diperhitungkan susunan rumah keluarga transmigran beserta pekarangan dan lahan usahanya sedemikian rupa, sehingga terbentuk suatu pola pemukiman yang minimum tetapi efisien dan diharapkan memiliki efek pengembangan.*

* Pola semacam ini menitikberatkan pada kepentingan kehidupan petani yang akan diisi oleh hampir seluruh transmigran.

2. Kerangka Pikiran

Pada dasarnya ada dua pola pemukiman yang bisa diterapkan untuk pemukiman transmigrasi. Pola yang pertama ialah pola di mana tempat kediaman penduduk mengelompok membentuk suatu perkampungan yang terpisah dari lahan usahanya (*compact settlement*). Pola yang kedua ialah pola pemukiman di mana penduduk membangun tempat kediamannya terpisah atau terpencar mendekati lahan usahanya (*fragmented settlement*).

Di daerah pedesaan di Indonesia banyak dijumpai pola pertama dari pada pola kedua. Pola yang kedua hanya dijumpai pada daerah-daerah dengan tingkat kesuburan yang sangat rendah dan pada daerah yang topografinya buruk (Bintarto 1977:29).

Pola yang pertama lebih memungkinkan terjadinya suatu unit perkampungan penduduk berupa unit pekarangan yang sangat besar artinya bagi ketahanan rakyat pedesaan (lihat Danoesastro 1977 dan Laksono 1978: 7);* walaupun pada masyarakat tertentu - misalnya Dayak, Batak dan Bugis - pola pemukimannya kompak tetapi tidak mengenal pekarangan seperti di Jawa (lihat Singarimbun, 1975:18 dan Freeman, 1955:4). Sedangkan pada pola kedua kemungkinan yang serupa itu bisa hilang sama sekali karena masalah-masalah teknis di lapangan. Pola yang pertama juga memungkinkan adanya kehidupan sosial yang baik, administrasi dan pembinaan yang efisien dan penduduk lebih mudah digerakkan untuk kegiatan pembangunan yang diperlukan. Keuntungan utama dari pola kedua ialah kesempatan yang lebih banyak bagi penduduk (petani) untuk mengawasi tanah garapannya. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan itu, pola pertama lebih sesuai untuk pemukiman transmigrasi yang standar.

* Fungsi utama pekarangan misalnya untuk sumber bahan makan tambahan bagi petani, memelihara kesuburan tanah dan mencegah erosi. Pekarangan sering disebut sebagai "lumbung hidup" karena setiap tahun diperlukan untuk mengatasi musim paceklik. Mengenai pekarangan untuk memelihara kesuburan tanah dan mencegah erosi dibicarakan oleh Otto Soemarwoto dalam Sistem pekarangan: suatu pandangan ekologi terhadap pendekatan terintegrasi pencegahan dan pemulihan tanah kritis. Kertas Kerja Seminar Pencegahan dan Pemulihan Tanah Kritis. Jakarta 27-29 Oktober 1975.

Agar standar sistim pemukiman transmigrasi yang direncanakan (compact settlement) benar-benar efisien meskipun hanya bersifat minimum, perlu diketahui dengan jelas beberapa variabel berikut:

- a. Jarak maksimum dari perumahan ke lahan usaha dan ke pusat pelayananannya masih efisien bagi distribusi jasa.
- b. Jumlah kepala keluarga minimum yang efisien untuk satu kesatuan pemukiman.
- c. Luas pekarangan yang memadai untuk satu kepala keluarga.
- d. Luas tanah usaha tani tanaman pangan tiap kepala keluarga, yang mencukupi baik bagi usaha kebutuhan konsumtif, maupun untuk perdagangan produksi tanaman pangan tahap pertama.

2.1. JUMLAH KEPALA KELUARGA

Jumlah kepala keluarga minimum (mencerminkan jumlah penduduk minimum) dalam satu satuan pemukiman penting diketahui agar setiap fasilitas yang disediakan dalam pemukiman itu bisa dimanfaatkan secara efektif. Oleh karena itu jumlah kepala keluarga dalam satu unit pemukiman menjadi variabel yang tergantung pada kapasitas fasilitas pemukiman yang ada. Fasilitas minimal yang harus ada dalam setiap satuan pemukiman ialah:

- a. Suatu organisasi masyarakat terkecil dipimpin oleh seorang pemimpin satuan pemukiman dibantu dengan beberapa orang pembantu.
- b. Setiap satuan pemukiman harus memiliki sebuah sekolah dasar sebagai salah satu prasarana vital untuk pengembangan masyarakat desa.
- c. Agar satuan pemukiman cepat berkembang, lokasi pemukiman harus diperhitungkan aksesibilitasnya terhadap satuan pengembangan yang lebih luas, yaitu suatu kawasan pengembangan (SKP). Dengan kata lain letak satuan pemukiman harus memperhatikan jarak itu tidak melebihi jarak maksimum yang efisien, sehingga satuan pemukiman itu bisa dilayani dari pusat SKP untuk fasilitas-fasilitas yang tidak tersedia di unit-unit pemukiman. Fasilitas itu misalnya pasar, poliklinik, Sekolah Lanjutan Pertama dan Kantor Administrasi pemerintah.

Dengan demikian jumlah kepala keluarga dalam satu satuan pemukiman harus mampu mencukupi kemampuan minimal tetapi tidak melebihi kemampuan

maksimal seorang pimpinan organisasi masyarakat pemukiman. Jumlah kepala keluarga diperkirakan harus memiliki anak dalam jumlah sesuai dengan kapasitas minimal sekolah dasar (tetapi tidak melebihinya). Kemudian jumlah kepala keluarga dalam satu unit pemukiman juga harus diperhitungkan secara bersama-sama dengan satuan pemukiman yang lain agar bisa memenuhi kapasitas minimal dan tidak melebihi kapasitas maksimal fasilitas pemukiman yang hanya tersedia pada pusat Satuan Kawasan Pengembangan (berupa satuan pemukiman yang mendapat fasilitas lebih dari satuan pemukiman lainnya atau disebut the center of villages).

2.2. LUAS PEKARANGAN

Meskipun penting artinya, luas pekarangan yang memadai untuk satu kepala keluarga sukar diperhitungkan. Hal ini karena fungsi pekarangan biasanya hanya dianggap sebagai sumber bahan makanan tambahan, kadang-kadang sumber makanan yang pokok (karena intensitas tanaman pekarangan yang kadang-kadang sangat tinggi). Fungsi sebagai sumber bahan makanan tambahan menyebabkan luas pekarangan sangat relatif, yang prinsipnya semakin luas semakin baik asal tidak sampai mengganggu struktur pemukiman yang kompak. Intensitas tanaman pekarangan yang kadang-kadang sangat tinggi menyebabkan perbandingan antara hasil pekarangan dengan luas pekarangan sangat sukar dilakukan. Untuk menentukan luas pekarangan berdasarkan hasil tambahan yang memadai juga diperlukan penelitian tersendiri. Dengan demikian luas pekarangan yang memadai tidak bisa diperkirakan dari hasil yang diharapkan, tetapi ditentukan oleh perencanaan tentang pemukiman yang berpola kompak. Dengan kata lain luas pekarangan ditetapkan berdasarkan perhitungan jarak maksimum antar rumah dalam satuan pemukiman yang kompak. Angka luas pekarangan di Jawa (daerah di mana tradisi pekarangan sudah lama terjadi) sukar dipakai sebagai patokan karena kepadatan penduduk di Jawa yang tinggi menyebabkan ratio pekarangan per kepala keluarga sangat kecil dan jarak antara rumah menjadi sangat berdekatan.* Dengan demikian berdasar

* Danoesastro (1977:1) mencatat luas pekarangan di Jawa dan Madura pada tahun 1969 meliputi 375.485 Ha atau 22,60% dari 5043.159 Ha tanah pertanian rakyat. Jumlah kepala keluarga di Jawa pada tahun yang sama adalah 16.952.400 kk dengan demikian rata-rata setiap keluarga menempati pekarangan seluas 0.02.

transmigrasi adalah 0,25 Ha. Ini menggunakan asumsi bahwa jarak maksimum antar rumah yang saling berdekatan adalah 50 m, maka penetapan ini kiranya dapat diterima.

2.3. LUAS TANAH USAHA TANI

Luas tanah usaha tani tanaman pangan untuk tiap kepala keluarga yang mencukupi baik bagi usaha kebutuhan konsumtif, maupun untuk perdagangan produksi tanaman pangan tahap pertama telah ditetapkan seluas 1,75 Ha (Dep. PUTL, 1978: Bab A, hlm. 3). Tanah seluas 2 Ha jika seluruhnya dikerjakan memang bisa diharapkan memberi hasil yang mencukupi kriterium di atas. Berdasarkan hasil penelitian ini rata-rata tanah yang digarap adalah seluas 1,20 Ha (bagi para transmigran yang telah mengerjakan tanahnya dari 3-9 tahun). Penemuan ini sejajar dengan perhitungan Soemangat dan Tri Poerwadi tentang luas garapan optimal. Menurut penemuan mereka (tabel 1) terlihat bahwa untuk menggarap tanah pemberian seluas 1,75 Ha baru bisa dicapai jika jumlah tenaga adalah 1,5 tenaga manusia ditambah ternak. Dengan kata lain tanah seluas itu baru bisa ditangani oleh transmigran setelah mendapat input tambahan berupa tenaga ternak, sehingga perlu dipikirkan sistim pentahapan dalam pembagian tanah. Pada tahap pertama sebaiknya dibagikan tanah seluas 1 Ha disamping pekarangan 0,25 Ha sesuai dengan kemampuan tenaga transmigran (untuk transmigran diprhitungkan 1,5 tenaga) maksimal tanpa bantuan tenaga ternak atau lainnya. Sisa tanah yang belum dibagikan diberikan setelah transmigran mampu mendapatkan tambahan tenaga yang diperlukan. (Tabel 1.)

2.4. JARAK

Jarak maksimum dari perumahan ke lahan usaha sangat erat hubungannya dengan pemakaian waktu dan kelelahan petani, yang secara langsung mempengaruhi pola aktivitas hidup petani, sehingga berpengaruh juga pada produksi petani. Untuk meninggikan tingkat efisiensi kerja petani harus diusahakan agar unit output per unit input setinggi mungkin, sehingga jarak yang harus dijangkau petani dengan berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha

TABEL 2. HASIL OPTIMASI USAHA TANI TANAMAN BAHAN PANGAN DAN TANAMAN
TEBU DI DAERAH TRANSMIGRASI TAJAU PECAH PROPINSI KALIMANTAN
SELATAN

Jumlah tenaga kerja manusia/ KK	1,25		1,5		1,75		2,0	
No sub model Tanaman	1	2	1	2	1	2	1	2
	1	2	5	6	9	10	14	15
Padi (Ha)	0	0	0	0	0	0	0	0
Jagung (Ha)	0,35	0,65	0,42	0,60	0,49	0,62	0,56	0,72
Kacang tanah kedelai (Ha)	0,25	0,43	0,30	0,51	0,35	0,62	0,4	0,72
Ketela pohon (Ha)	0,19	0,96	0,23	1,15	0,26	0,14	0,3	0,03
Tebu (Ha)	0	0	0	0	0	0	0	0
Luas tanah garapan (Ha)	0,54	0,61	0,65	1,75	0,75	1,76	0,86	1,75
Luas panen (Ha)	0,79	2,04	0,95	2,26	1,1	2,38	1,26	2,47
Pendapatan (Rp)	22,700	64,099	37,390	73,791	31,924	77,209	36,417	79,107
% tenaga ke- luarga yang terpakai	47%	43%	46%	38%	46%	38%	47%	73%

Sumber: Soemangat dan Tri Poerwadi: Suatu pendekatan dalam penentuan luas usaha tani yang optimal untuk daerah transmigrasi. Program studi perancangan pembangunan regional Universitas Gadjah Mada, 1978:17.

Keterangan:

1. Tanaman pangan tanpa tenaga ternak.
2. Tanaman pangan dengan tenaga ternak.

dan ke pusat layanan sifatnya terbatas. Variabel yang membatasi jarak tersebut ialah tingkat kegunaan (*utility*) dari setiap kegiatan petani yang terwujud dalam kebiasaan hidup petani sehari-hari. Dengan demikian batas itu kadang-kadang menjadi tidak sama untuk setiap kelompok sosial budaya. Masyarakat petani peladang di Filipina (orang Hanunoo) punya kebiasaan membuka tanah perladangan tidak lebih dari 500 m, karena setiap petani Hanunoo harus memperhatikan kepentingan dan aktivitas sosial dalam masyarakat kerabatnya (Conklin, 1975:34). Meskipun demikian secara umum petani lebih menyukai bertempat tinggal di dekat lahan usaha daripada di dekat pusat pelayanan atau dalam perkampungan, terutama jika sudah masanya menunggu saat panen untuk melindungi tanamannya dari gangguan hama.

Misalnya kebiasaan orang Bugis di Bone-bone, Luwu, Sulawesi Selatan untuk menetap di tengah hutan dalam gubug di ladang, dan meninggalkan rumahnya di tepi jalan yang hanya ditempati setelah selesai panen. Contoh lain terjadi di Sidobinangun, Luwu, sebagian transmigran membangun rumahnya di perladangan dan meninggalkan rumah pembagian mereka di perkampungan karena jarak dari perumahan ke perladangan terlalu jauh (Patrick Guinness, et al., 1977:55). Keadaan serupa ini tentu tidak diinginkan terjadi agar pola pemukiman compact yang diharapkan bisa benar-benar efisien. Dengan demikian dari penelitian ini diharapkan bisa ditemukan jarak maksimum yang masih dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha dan ke pusat pelayanan, yang menguntungkan baik dari segi usaha tani maupun dari segi aktivitas sosial budaya. Oleh karena itu dalam penelitian ini dicari kebiasaan petani yang menguntungkan dilihat dari segi sosial ekonomi dan budaya untuk dijadikan indikator pokok dalam mencari jarak maksimum baik ke lahan usaha maupun ke pusat pelayanan (lihat Lampiran 6-9, tentang catatan observasi terhadap siklus hidup petani selama 24 jam).

3. Metode Penelitian

3.1. PENENTUAN DAERAH PENELITIAN

Studi ini dilakukan pada 31 proyek transmigrasi yang berumur 3-10 tahun di luar Jawa dan empat buah desa di Jawa. Dasar penentuan ini ialah bahwa hasil studi ini akan dipergunakan untuk merumuskan standar pola pemukiman bagi transmigran yang sebagian besar berasal dari Jawa dan bahwa perilaku kehidupan serta usaha tani antara petani Jawa yang di Jawa dan di luar Jawa adalah sama. Adapun banyaknya daerah transmigrasi yang diambil sebagai sample dalam studi ini, terutama karena pemilikan tanah di Jawa sangat sempit jika dibandingkan pemilikan tanah di daerah transmigrasi* dan karena sebagian besar petani Jawa tidak biasa lagi menempuh jarak yang jauh disebabkan oleh cukupnya sarana perhubungan di Jawa.

3.2. PENENTUAN RESPONDEN

Dalam studi ini dipilih secara "*purposive*" 858 responden berdasar jarak antara rumah dan lahan usahanya. Dengan demikian diperoleh 290 responden dengan jarak ke lahan usaha = 0 km; 192 responden dengan jarak ke lahan usaha = 1 km; 145 responden dengan jarak ke lahan usaha = 2 km; 123 responden dengan jarak ke lahan usaha = 3 km; dan 108 responden dengan jarak ke lahan usaha 4 km.

3.3. CARA PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu dengan observasi berpartisipasi untuk mengumpulkan data tentang siklus kehidupan petani pada berbagai musim selama 24 jam; dengan daftar pertanyaan (*questionnaire*) untuk mengumpulkan data persepsi petani Jawa terhadap jarak dengan analisa data sekunder untuk keperluan deskripsi.

* Masri Singarimbun dan D/H/ Penny (1976:31) menemukan di dataran rendah Sriharjo pemilikan tanah rata-rata per keluarga hanya 0,22 hektar. Sebagai perbandingan, transmigran menerima 2 Ha per keluarga.

4. Deskripsi daerah penelitian

Dalam laporan ini diuraikan tentang pemukiman transmigrasi. Sebagai pembanding diuraikan juga keadaan pemukiman daerah asal transmigran (dalam hal ini Jawa). Pemahaman tentang pemukiman daerah asal transmigrasi diperlukan, karena keadaan pemukiman mencerminkan kebudayaan yang melatarbelakangi para transmigran, dan karena transmigran berasal dari daerah tersebut, pemahaman tentang pemukiman penduduk di daerah asal transmigran dapat memperkaya usaha pemahaman pemukiman transmigrasi dari kenyataan yang ada sekarang, maupun arah perkembangan yang diharapkan.

Meskipun antara penduduk transmigran dengan penduduk yang masih tinggal di daerah asal mempunyai latar belakang kebudayaan yang sama, tetapi pemukiman yang terwujud di proyek-proyek transmigrasi sangat berbeda dengan pemukiman di desa-desa asal mereka. Faktor utama yang mempengaruhi adalah karena desa-desa tempat asal para transmigran sudah lama terbentuk dan berkembang, karena itu polanya baik dari segi fisik maupun sosial relatif sudah mapan. Sedangkan pada proyek-proyek transmigrasi, polanya masih sedang dalam proses pembentukan atau perkembangan, oleh karenanya relatif belum mapan.

Di samping itu sumber pengembangan desa di desa-desa asal transmigran lebih banyak datang dari dalam masyarakat sendiri, mengikuti kebutuhan atau tantangan yang tumbuh dalam masyarakat tersebut. Sedangkan pola desa di proyek-proyek transmigrasi merupakan hasil perencanaan dari pemerintah, dalam hal ini para transmigran bermukim sesuai dengan yang digariskan pemerintah.

Untuk lebih melengkapi laporan ini, dalam sub judul ini diuraikan juga pola pemukiman penduduk asli di luar Jawa. Karena pemukiman transmigrasi terletak di luar Jawa, perkembangan pemukiman transmigrasi sedikit banyak akan terpengaruh pemukiman penduduk asli di sekitarnya, atau sebaliknya. Karena tentang pemukiman penduduk asli di luar Jawa tidak termasuk dalam rencana penelitian semula, uraian yang disajikan hanya berdasar literatur yang telah ada.

4.1. DESKRIPSI DAERAH PEMUKIMAN TRANSMIGRASI

Proyek-proyek transmigrasi yang dipilih dalam penelitian ini terletak di ketiga pulau besar yaitu Sumatera, Sulawesi dan Kalimantan, karena di ketiga pulau itulah sebagian besar proyek transmigrasi ditempatkan. Kriteria proyek yang dijadikan untuk transmigrasi umum dan berumur antara 3 - 10 tahun dengan alasan bahwa proyek yang berumur 3 tahun diperkirakan telah selesai melakukan penempatan terhadap sejumlah transmigran yang telah ditetapkan. Sedangkan proyek yang diambil tidak lebih dari 10 tahun dengan maksud untuk menghindari proyek-proyek yang telah diserahkan pada pemerintah daerah. Namun demikian pada pelaksanaan penetapan sampel terdapat satu proyek yang sudah diserahkan kepada pemerintah, yaitu Amoito (Sulawesi Tenggara). Penetapan ini berdasarkan pertimbangan untuk memperoleh sampel yang dapat mewakili salah satu pola pembagian kapling tanah dari tiga macam pola pembagian tanah hak transmigran di propinsi Sulawesi Tenggara. Perlu diketahui, bahwa proyek Amoito dari penempatan pertama telah berumur 9 tahun.

4.1.1. Keadaan Umum Proyek

4.1.1.1. Umur Proyek

Dari 31 proyek sampel, terdapat variasi umur dari 3 tahun, sampai dengan 9 tahun dengan perincian:

- 7 proyek berumur 3 tahun
- 8 proyek berumur 4 tahun
- 5 proyek berumur 5 tahun
- 4 proyek berumur 6 tahun
- 5 proyek berumur 7 tahun
- 1 proyek berumur 8 tahun
- 1 proyek berumur 9 tahun

Proyek yang berumur 3 dan 4 tahun diwakili hampir 50 persen dari seluruh sampel, demikian pula pada proyek yang berumur 5,6 dan 7 tahun diwakili juga hampir 50 persen. Sedangkan proyek yang berumur 8 dan 9 tahun hanya diwakili masing-masing satu proyek.

Umur proyek ini selanjutnya sebagai variabel tak tergantung merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan proyek.

4.1.1.2. Jumlah Keluarga dan Perkembangannya

Pada lampiran no.1. terlihat bahwa proyek-proyek telah mengalami perkembangan dari jumlah yang ditempatkan. Hal ini disebabkan oleh pecahan k.k., yaitu terdapatnya anak keluarga transmigran yang telah cukup dewasa dan kawin. Maka apabila masih cukup tersedia tanah, mereka dapat memperoleh tanah garapan seperti halnya transmigran lain, tetapi tidak memperoleh rumah dan bantuan makan serta hal-hal lain yang diberikan yang merupakan paket bagi transmigran umum. Tambahan k.k. yang lain bisa timbul oleh datang dan menetapnya transmigran spontan atau swakarsa. Sebaliknya terdapat pula kemungkinan berkurangnya jumlah k.k. baik oleh karena kematian, maupun disebabkan karena meninggalkan proyek. Kecenderungan terakhir ini umumnya terjadi karena usaha taninya tidak berhasil untuk dapat mencukupi kebutuhan hidupnya.

Keadaan jumlah k.k. pada 22 proyek mengalami peningkatan sehingga keadaan pada waktu penelitian jumlah k.k. meningkat menjadi 101 sampai 142 person dengan rata-rata 112 persen dari jumlah penempatan pertama. Proyek dengan jumlah k.k. meningkat menjadi 101 persen atau 253 k.k. ialah Sidobinangun (Kabupaten Palopo, Sulawesi Selatan). Proyek yang sudah berumur 7 tahun ini dibanding dengan yang lain tergolong mengalami perkembangan jumlah k.k. yang lambat.

Pada 9 sampel proyek yang lain tidak nampak adanya pertambahan jumlah k.k. malahan berkurang dibanding dengan jumlah pada waktu penempatan pertama. Di 8 dari 9 proyek tersebut jumlah k.k. pada waktu penelitian menjadi tinggal sekitar 90 persen, sedangkan satu proyek tinggal 54 persen dari jumlah semula, yaitu proyek Penumangan di Propinsi Lampung. Sebab-sebab menyusutnya jumlah k.k. tersebut tidak dapat dikemukakan di sini dan untuk itu diperlukan penelitian khusus.

Hampir pada semua sampel proyek (selain pada 4 proyek) terdapat transmigran spontan. Tetapi tidak pada semua proyek yang mempunyai transmigran spontan jumlah k.k.-nya bertambah dari jumlah pada saat penempatan pertama. Terdapat pula proyek yang meskipun terdapat transmigran spontan jumlah k.k.-nya berkurang dari jumlah semua. Yang menarik dari kasus ini adalah meskipun banyak dari para transmigran pada proyek-proyek tersebut merasa tidak mampu mempertahankan atau mengembangkan hidup di daerah penempatan tersebut, masih ada juga hasrat dari sementara

keluarga yang lain untuk mencoba mengembangkan hidup di daerah tersebut.

4.1.2. Keadaan Fisik

4.1.2.1. Topografi Daerah Proyek

Dari ke 31 proyek transmigrasi yang diteliti ditemukan beberapa variasi pada bentuk tanah dan tingkat kemiringannya. Proyek-proyek di Sumatera Utara (*Aek Naetek*), proyek di Lampung (*Daya Sakti*), di Sulawesi Selatan (*Mulyorejo I, Sidobinangun, Sukaraya dan Sukadamai*) serta di Sulawesi Tenggara (*Londano dan Ladongi*) bertanah datar dengan tingkat kemiringan nol. Sedangkan 4 proyek di Lampung (*Bangunan, Raja Basa Lama, Padang Rato dan Penumangan*) bertanah landai dengan kemiringan 4 sampai 25 persen).

Tanah bergelombang dengan kemiringan 3 sampai 12 persen ditemukan di Sumatera Barat (*Lunang, Kinali dan S. Tambangan Baru*), di Jambi (*Singkut*), di Sumatera Selatan (*Air Beliti, Kotanegara, Rasuan dan Wai Hitam III*), serta di Kalimantan Selatan (*Tambarangan*). Sedangkan di Kalimantan Timur (*Lempake dan Sepaku*) tanahnya berbukit-bukit dengan ketinggian 5 sampai 50 m.

4.1.2.2. Keadaan Hujan

Angka curah hujan diperoleh dari catatan di proyek ataupun catatan dari instansi yang lebih tinggi, misalnya dari kecamatan, ataupun dari instansi lain. Angka-angka yang didapat dari sumber-sumber tersebut semuanya telah dirata-ratakan per bulan dalam setahun. Karena diperolehnya angka-angka tersebut tidak sama antara proyek yang satu dengan proyek yang lain, data yang didapat tersebut dapat dikatakan sangat kasar. Meskipun demikian untuk keperluan penelitian ini angka-angka tersebut relatif sudah cukup membantu untuk menggambarkan keadaan hujan yang merupakan salah satu kriteria keadaan iklim di daerah-daerah yang bersangkutan.

Untuk menggambarkan keadaan hujan, penelitian ini bersandar pada kriteria Schmidt & Fergusson yang menggolongkan keadaan hujan dalam satu bulan ke dalam 3 golongan. Curah hujan kurang dari 60 mm/bulan disebut kering, curah hujan 60 mm- 100 mm/bulan disebut bulan lembab dan curah hujan lebih dari 100 mm/bulan disebut bulan basah. Tipe hujan ditentukan dengan memperhitungkan jumlah bulan kering dan basah (dikalikan

100 persen). Dengan nilai tersebut dapat ditentukan empat tipe iklim menurut hujan pada setiap proyek sampel. Proyek-proyek di Sumatera Utara dan Sumatera Barat umumnya termasuk daerah iklim A yang berarti hampir sepanjang tahun mengalami curah hujan yang basah. Satu proyek di Jambi mempunyai iklim dengan tipe C, yang berarti jumlah bulan kering lebih sedikit dari jumlah bulan basahnya. Untuk propinsi Bengkulu tidak tersedia data-data curah hujan yang diperlukan. Untuk proyek-proyek di Sumatera Selatan semuanya mempunyai tipe iklim C. Sedangkan keempat proyek sampel di Sulawesi Selatan dua proyek termasuk dalam tipe A, sedangkan 2 proyek yang lain termasuk dalam tipe C dan D.

4.1.2.3. Keadaan Jalan

Jarak proyek dengan kota kecamatan berbeda-beda antara masing-masing proyek. Proyek yang paling dekat jaraknya dengan kota kecamatan adalah di proyek transmigrasi Rimbo Kedui I, yaitu hanya sejauh 2 km. Yang terjauh adalah proyek Sepaku dengan jarak 65 km.

Lebih jauh bisa dikemukakan bahwa 9 proyek mempunyai jarak di bawah 10 km. Sepuluh proyek lagi mempunyai jarak antara 10 sampai 19 km, 5 proyek berjarak antara 20 sampai 29 km, sedang 6 proyek lainnya berjarak 30 km lebih.

Dalam hal fasilitas jalan yang menghubungkan kota kecamatan dengan lokasi proyek di seperlima dari seluruh proyek yang diteliti berupa jalan tanah yang sudah diperkeras dengan batu. Sebagian lainnya tanah biasa seluruhnya atau sebagian tanah sebagian berbatu dengan lebar antara 5 - 8 m. Hanya 1 proyek di Kalimantan Selatan (*Petung*) yang dihubungkan dengan jalan propinsi yang lebar dan seluruhnya beraspal. Beberapa proyek lagi seperti di S. Tambangan Baru (Sumatera Barat), Bangunan (Lampung) Wai Hitam III (Sumatera Selatan) dan Lempake (Kalimantan Timur) sebagian telah diaspal dan sebagian lagi berbatu atau tanah biasa. Yang merupakan pengecualian adalah di Sepaku (Kalimantan Timur) karena letaknya di pinggir teluk Balikpapan dan antara kota kecamatan Petung dengan lokasi proyek dibatasi oleh daerah-daerah berbukit dengan hutan primer, maka untuk menghubungkan keduanya digunakan jalan air melalui teluk tersebut.

Pada jalan-jalan yang belum diperkeras dengan batu atau aspal seperti misalnya di Rasuan dan Wai Hitam III (Sumatera Selatan) ditambah

dengan bentuk tanahnya yang bergelombang, karena sering dilalui oleh kendaraan-kendaraan berat pada musim hujan keadaannya menjadi becek dan berlubang-lubang.

Jalan poros dalam proyek umumnya berupa tanah yang belum diperkeras dengan lebar antara 4 sampai 6 m, kecuali jalan poros di Banyumas Baru (Bengkulu) yang sudah diperkeras dengan batu.

4.1.2.4. Jarak Terjauh dari Rumah ke Tanah Garapan

Dalam pemberian tanah pada transmigran terdapat 3 cara pembagian menurut jumlah kapling. Cara pertama adalah pembagian dalam tiga kapling (sawah, ladang dan pekarangan terpisah) dalam dua kapling (pekarangan dan ladang terpisah dengan mudah) dan dalam 1 kapling.

Dalam cara pembagian kapling pertama (pembagian dalam 3 kapling) jarak antar rumah lebih dekat daripada cara kedua dan ketiga (pembagian dalam 2 dan 1 kapling), sebaliknya dalam jarak terjauh dari rumah ke tanah garapan pola yang pertama lebih jauh dari pada cara ketiga.

Pada cara pertama jarak terjauh rata-rata adalah 4,22 km. Sedangkan pada 2 proyek dalam cara ketiga, yaitu Singkut III dan Mowila Jaya jarak terjauh untuk masing-masing adalah 1 km dan 3 km.

Proyek dengan cara kedua ternyata mempunyai jarak terjauh ke tanah garapan yang lebih jauh (rata-rata 8 km) daripada cara pertama. Hal tersebut dimungkinkan karena pekarangan dan ladang yang mengumpul dalam satu atau beberapa kelompok memakan *separo* dari seluruh tanah yang dibagikan, dan *separo* lagi yang digunakan untuk sawah terpisah dari kelompok yang pertama.

Dengan demikian cara pertama dari segi jarak lebih menguntungkan bagi transmigran daripada cara kedua dan ketiga, karena jarak dari rumah satu ke rumah lain paling dekat sedangkan jarak dari rumah ke tanah garapan terjauh tidak begitu jauh.

4.1.3. Pelayanan Umum

Untuk mengukur efektivitas pelayanan umum pada unit pemukiman transmigran digunakan 2 indikator pokok yaitu rasio antara petugas dan kepala keluarga transmigran dan rasio antara fasilitas sekolah dasar dan anak usia sekolah (7-13 tahun).

4.1.3.1. Rasio Jumlah KK dengan Jumlah Petugas

Di dalam tabel no.1 disajikan ringkasan tentang rasio antara petugas-petugas transmigrasi, kesehatan dan pertanian dengan jumlah kepala keluarga di daerah-daerah pemukiman transmigrasi.

TABEL 3. EFEKTIVITAS PELAYANAN PETUGAS DALAM PROYEK TRANSMIGRASI

Petugas dalam proyek	Rasio antara jumlah k.k dilayani 1 petugas
Petugas Transmigrasi	174
Petugas kesehatan	299
Petugas pertanian	518

Dari seluruh proyek yang diteliti rata-rata 1 petugas transmigrasi melayani 174 k.k., 1 petugas klinik melayani 294 k.k. dan 1 petuas pertanian melayani 518 k.k.

Kalau dilihat kisaran jumlah k.k. yang dilayani antar masing-masing proyek (lihat lampiran 2) akan kelihatan variasi yang cukup besar. Jumlah k.k. yang dilayani oleh 1 petugas transmigrasi berkisar antara 39 sampai 619 k.k. untuk petugas klinik antara 30,5 sampai 708 k.k. dan untuk petugas pertanian antara 30,5 sampai 1417 k.k.

Pada rasio antara jumlah penduduk dengan jumlah petugas pertanian, besarnya kisaran rasio disebabkan karena di satu pihak tidak terdapat variasi yang besar dalam jumlah petugas pertanian. Seperti terlihat dalam lampiran II kisaran jumlah k.k. adalah antara 93 k.k. sampai 1831 k.k. Sedang kisaran jumlah petugas pertanian adalah antara 1 sampai 3 orang.

Pada jumlah petugas transmigrasi dan petugas klinik terdapat kisaran yang besar. Kisaran jumlah petugas transmigrasi antar proyek adalah antara 1 sampai 11 orang dan untuk petugas klinik antara 1 sampai 6 orang. Pada kedua golongan petugas tersebut tetap dijumpai kisaran rasio yang tinggi karena tidak semua proyek yang mempunyai jumlah k.k. banyak mempunyai jumlah petugas yang banyak pula, demikian

pula pada proyek yang mempunyai jumlah k.k. kecil ada beberapa yang mempunyai jumlah petugas banyak.

Dari 15 proyek yang mempunyai jumlah penduduk di atas 500 k.k. hanya ada 6 proyek yang mempunyai jumlah petugas transmigrasi lebih dari 3 orang dan 8 proyek yang mempunyai petugas klinik lebih dari 2 orang.

Sebaliknya dari 16 proyek yang mempunyai jumlah penduduk di bawah 500 k.k. terdapat 5 proyek yang mempunyai jumlah petugas transmigrasi lebih dari 3 orang.

Sebagai contoh di proyek Lunang, dengan penduduk 619 k.k. hanya mempunyai 1 petugas transmigrasi dan 1 petugas klinik, sehingga rasio yang dihasilkan juga 619. Sebaliknya di Petung dengan jumlah penduduk 93 k.k. mempunyai 3 petugas transmigrasi (sehingga mempunyai rasio 31) dan 2 petugas klinik (sehingga mempunyai rasio 46).

Sebab-sebab terjadinya perbedaan-perbedaan yang menyolok rasio-rasio tersebut kurang dapat diketahui apakah karena kurangnya tenaga yang tersedia atau mungkin tiadanya pedoman-pedoman yang perlu untuk penempatan-penempatan petugas tersebut.

4.1.3.2. Rasio antara Fasilitas Sekolah Dasar dan Anak Usia Sekolah (7-13 tahun)

Sejumlah 15 dari 31 proyek yang diteliti tidak memiliki data tentang anak usia sekolah yang dicari (7-13 tahun). Tidak ditemukannya data tersebut karena klasifikasi umur yang digunakan untuk menggambarkan distribusi umur penduduk pada statistik proyek transmigrasi adalah (0-4 tahun, 5-9 tahun, 10-14 tahun dst.), dan tidak semua proyek yang diteliti memiliki data umur penduduk per jiwa, sehingga tidak di semua proyek yang diteliti dapat dicari jumlah yang tepat untuk golongan umur yang dikehendaki.

Dari 16 proyek lainnya, 1 lokal SD (dengan asumsi 1 SD terdiri dari 3 lokal dan setiap lokal biasanya dipakai pagi dan sore) rata-rata harus melayani 89 anak usia SD, dengan kisaran antara 21 sampai 244 anak. (Lihat lampiran IV).

Kalau 1 klas maksimal terdiri dari 30 murid, dan 1 lokal bisa dipergunakan untuk 2 klas (pagi dan sore) maka setiap lokal maksimal bisa menampung 60 murid. Dengan rata-rata 89 anak yang harus ditampung, maka

daya tampung fasilitas SD di 16 proyek berada di bawah rata-rata jumlah anak usia SD yang harus ditampung.

Tetapi kisaran rasio dari 25 sampai 244 anak menunjukkan bahwa perbedaan efektivitas fasilitas SD yang disediakan antar 16 proyek tersebut berbeda secara menyolok. Dari 16 proyek tersebut terdapat 4 proyek yang mempunyai jumlah anak usai SD di atas daya tampung maksimal fasilitas SD, yaitu di Rimbo Kedua (rasio 224), Daya Sakti (rasio 221), Mulyorejo (rasio 244) dan Sidobinangun (rasio 88).

4.1.4. Luas Tanah Garapan

4.1.4.1. Jumlah Kapling Tanah

Seperti telah disebutkan pada no. 2.2.4 di atas, ada tiga cara dalam pembagian kapling tanah. Pertama, dibagi dalam 3 kapling, yaitu pekarangan, ladang dan sawah secara terpisah. Kedua, ke dalam 2 kapling, yaitu sawah di satu bagian dan ladang bersama pekarangan berada pada bagian yang lain. Dan ketiga, sawah, ladang dan pekarangan berada dalam satu kapling.

Sebagian besar dari proyek (22 proyek atau 70 persen dari seluruh proyek sampel) membagi tanah ke dalam 3 kapling. Dalam pembagian demikian luas untuk pekarangan, ladang dan sawah, masing-masing adalah 0,25 ha, 0,75 ha dan 1,00 ha. Delapan proyek atau 25 persen dari jumlah proyek sampel membagi tanah ke dalam 2 kapling. Dalam pembagian ini luas untuk sawah dan untuk ladang bersama pekarangan adalah 1,25 ha dan 0,75 ha atau masing-masing 1 ha. Selebihnya (2 proyek) membagi tanah hanya ke dalam satu kapling.

Dari ketiga cara pembagian kapling tersebut dapat dilihat bahwa dengan cara pembagian pertama (3 kapling) pola pemukimannya menjadi lebih kompak dari pada cara pembagian kedua dan ketiga.

Karena sebagian besar proyek sampel tanah terbagi ke dalam 3 kapling, dan hanya ada 2 proyek yang membagi tanah ke dalam 1 kapling, maka bisa disimpulkan bahwa pemukiman pada sebagian besar proyek sampel berpola kompak.

4.1.4.2. Pemanfaatan Tanah oleh Transmigrasi

Pemberian tanah untuk setiap k.k. transmigran pada Pelita I dan II umumnya seluas 2 ha, dengan pengecualian pada beberapa proyek. Di Rimbo Kedui misalnya, setiap k.k. menerima 5 ha tanah, di Aek Naetek 1,5 ha dan di Banguna hanya 1 ha. Dari 31 proyek sampel yang diteliti 28 proyek di antaranya membagi tanah untuk setiap k.k. seluas 2 ha.

Belum seluruh tanah yang diserahkan pemerintah dimanfaatkan oleh petani transmigran. Dari data tentang luas tanah yang tergarap, pada 28 proyek yang menjatahkan tanah seluas 2 ha untuk tiap k.k., terlihat bahwa rata-rata hanya seluas 1,2 ha yang telah dimanfaatkan atau 60 persen dari 2 ha tanah yang dibagikan pemerintah. Angka 1,2 ha tersebut termasuk yang digunakan untuk rumah dengan luas rata-rata $7 \times 6 \text{ m} = 42 \text{ m}^2$ atau 0,0042 ha.

Perlu diketahui bahwa dari 28 proyek tersebut, terdapat berbagai kelompok umur dari 3 sampai 9 tahun. Rata-rata luas tanah tergarap untuk masing-masing kelompok umur bisa dilihat dalam tabel no. 4.

TABEL 4. RATA-RATA TANAH TERGARAP TIAP K.K. PADA TIAP KELOMPOK UMUR PROYEK

Umur proyek (tahun)	tanah tergarap per k.k. tiap kelompok umur proyek (ha/kk)	N (proyek)	Jumlah k.k.
3	1,09	6	4625
4	1,05	8	3181
5	1,29	4	1975
6	1,11	4	2464
7	1,11	5	3105
8	-	-	*)
9	1	1	319

*) Tidak ada proyek yang berumur 8 tahun pada penelitian ini.

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa kisaran luas tanah tergarap adalah antara 1,09 - 1,29 ha.

Angka tanah tergarap yang tertinggi terdapat pada proyek-proyek yang berumur 5 tahun. Hal tersebut dikarenakan ada 1 proyek (Ladongi, Sulawesi Tenggara) yang mencapai luas tanah tergarap jauh lebih tinggi (yaitu 2,12 ha) dari umumnya luas tanah tergarap di proyek-proyek transmigrasi. Para transmigran di Ladongi mampu menggarap tanah seluas itu karena mereka menggarapnya dengan bantuan tenaga sapi, sementara di proyek-proyek lain umumnya petani transmigran menggarap tanah dengan cangkul saja (di Ladongi setiap k.k. mempunyai sapi).

Apabila angka dari Ladongi dikeluarkan dari perhitungan luas rata-rata tanah tergarap untuk kelompok proyek berumur 5 tahun, maka akan didapat angka rata-rata sebesar 1,02 ha yang tidak jauh berbeda dari angka rata-rata pada kelompok umur yang lain. Hal tersebut merupakan bukti bahwa keterbatasan tenaga kerja dan peralatan dalam menggarap tanah merupakan penyebab utama dari keterbatasan mereka untuk menggarap seluruh tanah yang diberikan. Pada kelompok umur 9 tahun karena hanya diwakili 1 proyek, apabila proyek tersebut dikeluarkan dari perhitungan, maka dari kelompok umur 3-7 tahun akan terlihat kisaran rata-rata luas tanah tergarap antara 1,02 - 1,11 ha. Kisaran tersebut menunjukkan variasi yang kecil. Di samping itu tidak kelihatan adanya kenaikan rata-rata tanah tergarap pada proyek-proyek dari golongan umur 5 tahun sampai 7 tahun. Sehingga bisa disimpulkan bahwa pada pertanian non pasang surut, dengan tenaga kerja manusia saja angka 1,1 ha tanah garapan merupakan batas tertinggi yang dapat digarap.

Lebih jauh pemanfaatan tanah untuk masing-masing kapling bisa dilihat dari tabel 5.

TABEL 5. KEMAMPUAN RATA-RATA PENGGARAPAN TANAH YANG DIBERIKAN TIAP K.K.

Macam tanah	Rata-rata hak yang diterima (ha)	Rata-rata yang digarap (ha)	Kemampuan rata-rata (%)
Pekarangan	0,2651	0,2346	86,50
Ladang	0,8434	0,5028	63,60
Sawah	0,9440	0,5036	51,16

Prosentasi tanah pekarangan mempunyai angka yang tertinggi dalam penggarapan, menyusul tanah ladang dan sawah. Tingginya prosentasi pekarangan yang tergarap mungkin disebabkan oleh faktor jarak. Tanah pekarangan selalu paling dekat dengan rumah dibanding 2 bagian tanah yang lain. Di samping itu jenis tanaman yang biasanya ditanam di pekarangan adalah tanaman keras, yang tinggal memelihara dan selalu dapat diawasi petugas pemerintah baik penyuluh pertanian maupun pegawai transmigrasi.

Faktor jarak mungkin juga mempengaruhi lebih tingginya angka rata-rata luas ladang tergarap dibanding luas sawah tergarap, karena umumnya jarak sawah dari rumah lebih jauh dibanding dari ladang ke rumah. Di samping itu di proyek-proyek transmigrasi umumnya tidak terdapat pengairan. Sehingga dengan cara penggarapan yang sama untuk ladang dan sawah (tanpa pengairan) petani akan lebih mendahulukan tanah yang jaraknya lebih dekat, dalam hal ini kepada ladangnya.

4.2. DESKRIPSI DAERAH ASAL (JAWA)

Meskipun diketahui bahwa di samping Jawa beberapa daerah lain seperti Bali dan Lombok juga merupakan daerah sumber pengiriman transmigran, tetapi karena pengiriman dari Jawa merupakan yang paling besar, penelitian ini hanya mengambil desa-desa di Jawa sebagai sampel unit desa asal transmigran. Dari empat propinsi di Jawa masing-masing diambil satu desa sampel yang menurut petunjuk Kanwil Transmigrasi merupakan desa yang banyak mengirimkan transmigran ke luar Jawa.

Keempat desa tersebut adalah:

DESA	KABUPATEN	PROPINSI	JUMLAH TRANS- MIGRAN 1977
Cintaratu	Ciamis	Jawa Barat	12 k.k.
Kadirejo	Semarang	Jawa Tengah	20 k.k.
Karangsari	Kulonprogo	D.I.Y.	17 k.k.
Mungging	Ponorogo	Jawa Timur	11 k.k.

4.2.1. Keadaan Umum

4.2.1.1. Jumlah Penduduk

Keempat desa sampel tersebut berstatus kelurahan yang masing-masing membawahi pedukuhan-pedukuhan sebagai unit sosial terkecil. Kelurahan Cintaratu membawahi 5 pedukuhan, kelurahan Kadirejo membawahi 11 pedukuhan, kelurahan Karangsari membawahi 12 pedukuhan dan kelurahan Mungging membawahi 4 pedukuhan.

4.2.1.2. Kepadatan Penduduk

Di antara 4 desa yang diteliti, desa Cintaratu mempunyai angka kepadatan penduduk yang tertinggi, yaitu 1291 jiwa/km², kemudian menyusul Karangsari 810 jiwa/km², Kadirejo 775 jiwa/km², dan paling rendah Mungging 619 jiwa/km².

Angka kepadatan di Cintaratu hampir sama dengan angka kepadatan di Sriharjo (1290 jiwa/km²). Seperti diketahui bahwa dari penelitian Singarimbun dan Penny di desa tersebut, pada tingkat kepadatan penduduk tersebut meskipun sudah digunakan irigasi dan penggunaan pupuk secara teratur dan penanaman jenis padi bibit unggul, luas pemilikan tanah

rata-rata penduduk sudah sedemikian sempit untuk bisa mendukung usaha pemenuhan kebutuhan hidup pada tingkat cukupan (Singarimbun & Penny, 1976, 31-49).

Menghitung angka kepadatan penduduk tanpa menyisihkan jumlah tanah yang tidak digunakan sebagai tanah garapan belum bisa menggambarkan secara tepat tekanan penduduk suatu desa dan membandingkannya dengan yang lain. Apabila luas tanah yang tidak digunakan sebagai tanah garapan disisihkan, kemudian hanya dihitung jumlah jiwa dibagi luas tanah yang tergarap (total dari luas pekarangan, sawah dan ladang) maka ditemukan angka kepadatan agraris penduduk sebagai berikut: Cintaratu mempunyai angka kepadatan agraris penduduk sebesar 2027 jiwa/km², Kadirejo 775 jiwa/km², Karangsari 938 jiwa/km² dan Munggun 639 jiwa/km².

Angka kepadatan agraris penduduk di Cintaratu jauh lebih tinggi dari angka kepadatan penduduknya, karena dari 1263,84 ha luas tanah desa, hanya terdapat 805,12 ha atau 64 persen tanah yang digunakan sebagai tanah garapan. Sedang pada 3 desa yang lain proporsi luas tanah yang digunakan sebagai tanah garapan lebih tinggi. Di Kadirejo hampir seluruhnya, di Karangsari 86 persen dan di Munggun 97 persen.

Kalau dibandingkan dengan tingkat kepadatan agraris penduduk seluruh P. Jawa dan Madura (1973) sebesar 1455 jiwa/km²,¹ atau angka kepadatan agraris penduduk di desa Sriharjo (1970) sebesar 1480 jiwa/km², maka tingkat kepadatan agraris penduduk desa Cintaratu (1977) ternyata lebih tinggi.

Dilihat dari tingkat kepadatan agraris penduduknya, tekanan penduduk di ketiga desa sampel yang lain lebih ringan dari yang dialami desa Cintaratu. Namun bila dilihat topografi, iklim dan kualitas tanahnya (lihat uraian pada 3.2.1., 3.2.2 dan 3.2.2) akan didapat gambaran yang lain.

Desa Kadirejo mempunyai latar belakang topografi dan fasilitas pengairan yang sama dengan Cintaratu, yaitu bergelombang dan terdapat irigasi yang teratur, meskipun dalam iklimnya desa Cintaratu lebih ba-

¹ Angka ini didapat dari perhitungan proyeksi jumlah penduduk P. Jawa dan Madura tahun 1973 dari sensus penduduk 1971 yaitu 80.077.000 jiwa (BPS., 1976^a. 25) dibagi luas tanah pertanian seluruh P. Jawa dan Madura dari sensus pertanian tahun 1973 yaitu 5.505.218 ha (BPS.1976^b, 177-181)

sah dibanding dengan Kadirejo. Sehingga dengan angka kepadatan penduduk yang lebih rendah, tekanan penduduk yang dialami desa Kadirejo juga lebih ringan. Tetapi tidak demikian halnya untuk dua desa yang lain, yakni Karang Sari dan Mungging. Desa Karang Sari mempunyai topografi berbukit-bukit dan desa Mungging mempunyai topografi miring karena terletak di lereng gunung. Berlainan dengan di Cintaratu dan Kadirejo, di Karang Sari dan Mungging tidak terdapat pengairan, tingkat kesuburan dan curah hujannya lebih rendah, sehingga produktivitas tanah jauh lebih rendah dibanding dua desa terdahulu.

Dengan latar belakang demikian, meskipun tingkat kepadatan penduduknya lebih rendah, mungkin sekali tekanan penduduk yang dialami 2 desa tersebut tidak lebih ringan daripada dua desa lainnya.

4.2.2. Keadaan Fisik

4.2.2.1. Topografi Desa Asal Sampel

Seperti telah disinggung di muka, 2 dari 4 desa sampel, yaitu Cintaratu dan Kadirejo mempunyai topografi bergelombang, tetapi masih memungkinkan digunakannya sistim pengairan. Karena terletak di lereng gunung, kelurahan Mungging mempunyai topografi miring. Sedangkan di Karang Sari topografinya berbukit. Pada kedua desa terakhir ini tidak terdapat saluran pengairan.

4.2.2.2. Keadaan Iklim

Oleh karena tidak terdapat data yang khusus tentang keadaan hujan di kelurahan-kelurahan sampel, dan karena di samping dari kelurahan sampel para transmigran juga datang dari daerah-daerah lain di pulau Jawa, maka pada sub judul ini dijelaskan keadaan hujan di Jawa secara keseluruhan, dan bagaimana keadaan hujan di kelurahan sampel dilihat dari peta buminya.

Seperti juga pada uraian tentang keadaan iklim di proyek-proyek transmigrasi, keadaan iklim di Jawa dilihat dari keadaan hujan menurut klasifikasi yang dilakukan oleh Schmidt dan Fergusson.

Dari klasifikasi tersebut terlihat bahwa iklim pada sebagian besar daerah di Jawa Barat bertipe A dan B. Iklim tipe A sebagian besar terdapat di bagian tengah Jawa Barat. Daerah yang topografinya berbukit-

bukit tersebut mempunyai nilai Q (perbandingan antara bulan kering dan bulan basah) sebesar 0 - 14,3 persen. atau memiliki bulan basah antara 86 - 100 persen setiap tahun. Bagian selatan propinsi Jawa Barat tipe B dengan nilai Q 14,3 - 33 persen. Pada bagian utara Jawa Barat walaupun ada pengaruh dari sebelah selatan ada sebagian kecil daerah yang memanjang dari barat ke timur yang bertipe C dengan nilai Q antara 33,3 - 60 persen.

Dibanding dengan Jawa Barat, keadaan hujan di Jawa Tengah lebih kering. Seluruh Jawa Tengah bagian selatan, membujur dari barat ke timur mempunyai tipe B dengan nilai Q antara 14,3 - 33 persen.

Bagian utara dari selatan Jawa Tengah, termasuk sebagian besar Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai tipe C dengan nilai Q antara 33 - 60 persen. Tidak seluruh daerah di DIY bertipe C. Bagian selatan daerah ini, juga Gunung Kidul dan Kulon Progo bertipe D dengan nilai Q antara 60-100 persen. Yang berarti dalam setahun bulan kering selalu lebih lama dari bulan basah, atau bahkan dalam satu tahun tidak terdapat bulan basah. Dengan begitu daerah-daerah tersebut dapat dikatakan sangat kering.

Seperti juga di DIY keadaan hujan di Jawa Timur berragam dari C sampai D. Keadaan hujan tipe C terdapat di daerah yang bergunung-gunung, sedangkan pada lembah atau dataran rendah sungai Brantas bertipe D.

Bila dilihat letak peta buminya, kelurahan Cintaratu (Kabupaten Ciamis) terletak di bagian selatan propinsi Jawa Barat yang keadaan hujannya bertipe B, kelurahan Kadirejo (Kabupaten Semarang) terletak di bagian utara Jawa Tengah yang bertipe C dan kelurahan Karang Sari (Kabupaten Kulonprogo) di bagian barat DIY yang bertipe D, dan terakhir kelurahan Mungging (Kabupaten Ponorogo) mempunyai tipe C. Ternyata tidak satu pun dari kelurahan yang terkena sampel tergolong dalam tipe A.

4.2.2.3. Keadaan Jalan

Berbeda dengan keadaan di proyek transmigrasi yang umumnya berjarak lebih dari 10 km dari kota kecamatan, pada keempat desa di Jawa yang diteliti umumnya berjarak kurang dari 10 km dari kota kecamatan. Satu-satunya yang berjarak 10 km adalah desa Kadirejo. Desa Karang Sari terletak 5 km dari kota kecamatan, sedangkan 2 desa lainnya yaitu Cinta-

ratu dan Munggunng masing-masing hanya sejauh 4 km dari kota kecamatan.

Umumnya jalan penghubung ke kota kecamatan berbatu dengan lebar antara 4 sampai 10 m. Hanya di desa Karang Sari dijumpai jalan penghubung ke kecamatan yang beraspal dengan lebar aspal 2 m.

Jalan desa di Munggunng dan Cintaratu belum diperkeras atau masih berupa jalan tanah, sedangkan jalan desa di Kadirejo dan Karang Sari sudah diperkeras dengan batu. Seluruh jalan desa di empat desa yang diteliti mempunyai lebar antara 2 - 4 m.

4.2.3. *Pelayanan Umum*

Berbeda dengan di proyek-proyek transmigrasi, pada desa-desa di Jawa sulit untuk dicari tingkat efektifitas berbagai pelayanan masyarakat untuk tingkat desa (kelurahan). Karena beberapa fasilitas yang disediakan, digunakan untuk melayani masyarakat dalam tingkat yang lebih tinggi, yaitu kecamatan, seperti misalnya dalam pelayanan kesehatan atau penyuluhan pertanian. Bahkan tidak terdapat petugas transmigrasi pada tingkat kecamatan. Penerangan tentang transmigrasi biasanya dilakukan oleh pamong desa, camat atau juru-juru penerang kecamatan.

Rata-rata pada setiap kelurahan terdapat fasilitas sekolah dasar. Di Cintaratu terdapat 8 SD, di Kadirejo 1 SD dan di Munggunng 4 SD. Berbeda dengan di proyek-proyek transmigrasi tidak seluruh murid SD berasal dari desa di mana SD tersebut berada.

4.2.4. *Keadaan Pertanian*

4.2.4.1. *Jumlah Kapling Tanah*

Kecuali di Kadirejo, pada ketiga desa asal sampel tanah garapan dibagi ke dalam tiga kapling yaitu pekarangan, sawah dan ladang. Di Kadirejo disamping yang digunakan untuk pekarangan (29 persen), 71 persen dari seluruh tanah garapan merupakan tanah persawahan. Hal ini dimungkinkan karena adanya fasilitas pengairan yang teratur dan merata di kelurahan tersebut. Di Cintaratu yang juga mempunyai fasilitas pengairan cukup meskipun tanah persawahan juga merupakan kapling yang terluas (79 persen), masih terdapat sejumlah kecil tanah garapan yang digunakan sebagai ladang (9 persen). Luas ini sedikit lebih sempit dari pekarangannya (12 persen).

Di Karang Sari dan Munggun, karena keadaan topografinya dan karena tidak ada fasilitas pengairan, tanah sawah (di Karang Sari 4 persen dan di Munggun 34 persen) dikerjakan dengan sistim tadah hujan. Yang membedakan antara sawah dengan ladang adalah pada jenis tanaman yang ditanam. Yang pertama ditanami padi (gogo) yang kedua ditanami palawija dan tanaman keras. Di kedua kelurahan terakhir ini luas ladang lebih luas dari sawah (di Karang Sari 10 persen dan di Munggun 53 persen).

Pada umumnya di tanah pekarangan ditanami tanaman keras disamping sering juga untuk palawija. Di Karang Sari tanah pekarangan justru merupakan kapling yang terluas (87 persen). Perlu diketahui bahwa topografi desa Karang Sari berbukit-bukit. Rumah bersama pekarangan penduduk berada di bukit-bukit, sedangkan sawah dan ladang yang terletak di lembah-lembah hanya merupakan sebagian kecil dari tanah garapan penduduk.

4.2.4.2. Luas Tanah Garapan

Rata-rata pemilikan tanah untuk tiap k.k. pada empat desa di Jawa yang diteliti relatif sempit. Di Cintaratu luas tanah garapan rata-rata per k.k. adalah 0,30 ha, di Kadirejo 0,60 ha, di Karang Sari 0,56 ha dan di Munggun 0,79 ha.

Jika dihitung rata-rata luas tanah sawah dan ladang dengan tidak menghitung luas pekarangan, akan ditemukan luas tanah yang sempit. Di Cintaratu luas sawah dan ladang rata-rata per k.k. adalah 0,29 ha, di Kadirejo 0,43 ha, di Munggun 0,68 ha dan yang tersempit di Karang Sari 0,08 ha.

4.2.4.3. Deskripsi Pemukiman Asli Berbagai Masyarakat di Luar Jawa

Pola pemukiman dapat dibedakan antara yang kompak dan yang tidak kompak. Desa kompak adalah bentuk pemukiman di mana letak rumah berdekatan dan desa sebagai kesatuan terpisah dengan daerah peladangan. Pada pola pemukiman yang tidak kompak, rumah penduduk terpencar-pencar dan terletak di ladang. Di sini, di dalam pengertian yang umum, kampung dapat dikatakan tidak ada. Yang ada adalah rumah-rumah yang terpencar-pencar di ladang-ladang.

Apabila diperlihatkan pola pemukiman pada berbagai sukubangsa di Indonesia maka jelas terlihat bahwa pola pemukiman yang tradisional pada umumnya berwujud kompak. Kampung-kampung di Aceh Besar Alas, Batak, Melayu, Minangkabau, Dayak, Toraja dan Bugis, semuanya tergolong pada desa kompak. Tanpa kecuali rumah-rumah letaknya berdekatan dan adakalanya terdapat rumah adat yang dihuni oleh beberapa keluarga.

Perlu pula ditekankan bahwa desa pada berbagai masyarakat di luar Jawa lebih kompak lagi daripada di Jawa. Pada rumah tradisional masyarakat Dayak, sebuah rumah yang panjang terbagi atas puluhan unit yang masing-masing dihuni oleh satu rumah tangga. Unit tersebut tidak dikelilingi oleh pekarangan seperti yang dikenal di Jawa. Desa-desa tradisional pada masyarakat Batak juga sangat kompak, lebih kompak daripada desa Jawa. Pekarangan dalam pengertian yang biasa dipakai di Jawa tidak dikenal dan desa dikelilingi oleh pagar. Pada masa yang silam desa-desa yang kompak mempunyai fungsi tambahan yang penting, yakni keamanan. Pada zaman tersebut sering terjadi peperangan antara desa dan desa sebagai kesatuan, sehingga bentuk pemukiman yang terpencar membahayakan.

Pola pemukiman yang demikian sering membawa konsekwensi bahwa ladang jauh letaknya, terutama di daerah-daerah yang tidak mengenal pesawat. Karena itu adalah biasa bahwa di ladang terdapat gubuk, lengkap dengan alat memasak yang sederhana dan kalau perlu juga menjadi tempat menginap.

Konsep pekarangan perlu mendapat perhatian pula. Pekarangan di pedesaan Jawa mengandung pengertian: sebidang tanah di sekitar rumah yang juga dimanfaatkan untuk menanam berbagai tanaman. Biasanya berbagai tanaman keras (perennial) seperti kelapa, buah-buahan, bambu dll.

ditanam di situ sehingga desa memberikan pemandangan yang hijau sebagai keseluruhan. Tiap pekarangan, di mana mungkin, diberi pagar.

Sebaliknya di pedesaan Batak tradisional konsep pekarangan tidak dikenal. Ada halaman terbuka yang tidak ditanami, tempat anak bermain. Batas halaman yang satu dengan yang lainnya sering tidak jelas. Di halaman tersebut babi dan lembu berkeliaran, jadi halaman memang bukan untuk tempat tanaman. Desa dikitari oleh pagar sehingga babi terkurung di dalam desa. Jadi semua tanam-tanaman terdapat di luar desa.

Walaupun keadaan pedesaan Batak berbeda dengan masyarakat Bugis di Bone-Bone umpamanya, tetapi jelas terlihat beberapa persamaan. Dalam bentuknya yang tradisional halaman rumah tidak ditanami dan lembu berkeliaran di sana.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemukiman yang kompak merupakan suatu gejala yang umum di Indonesia dan konsep pekarangan di Jawa mengandung pengertian yang berbeda dengan apa yang terdapat pada pedesaan tradisional di luar Jawa.

5. Analisa

5.1. JUMLAH KEPALA KELUARGA MINIMUM PER UNIT PEMUKIMAN (UP)

5.1.1. Unit Pemukiman

Dalam penentuan jumlah maksimal KK untuk setiap unit pemukiman dipakai dua kriteria di bawah ini:

K.1. Setiap unit pemukiman adalah satuan administrasi terkecil.

K_1 - Kesatuan administrasi terkecil untuk unit pemukiman ini didasarkan kepada prinsip-prinsip *span of control* seperti yang dikenal di dalam ilmu management. Menurut konsep ini seorang pimpinan secara efisien dapat mengawasi 10-15 orang bawahan (Healey, James H., 1956).

Kalau satu Uniy Pemukiman terdiri dari RK dan RT, dan setiap RT terdiri dari maksimum 15 somah dan satu RK terdiri dari maksimum 15 RT, dengan demikian satu Unit Pemukiman maksimum terdiri dari 200-225 kepala keluarga.

K.2. Setiap satuan pemukiman harus memiliki satu Sekolah Dasar enam lokal.

K_2 - Pedoman yang dipakai di sini adalah jumlah murid yang efisien untuk satu unit sekolah untuk setiap Unit Pemukiman. Kalau setiap UP memiliki sekolah sebesar 6 lokal dan setiap lokal 30 murid, maka jumlah murid yang efisien untuk satu fasilitas sekolah adalah 180 murid. Berdasarkan hasil penelitian Lembaga Kependudukan UGM di Ngaglik sebuah desa di Yogyakarta, ratio antara kepala keluarga berusia kurang dari 40 tahun (syarat maksimum umur KK yang dapat ditransmigrasikan) terdapat jumlah anak usia SD (7-12 tahun) adalah 10:9, maka dapat ditentukan bahwa jumlah KK yang efisien untuk satu UP adalah:

$$\frac{180}{0,9} = 200 \text{ orang.}$$

5.1.2. Satuan Kawasan Pengembangan (SKP)

Karena ada beberapa fasilitas vital yang perlu disediakan di setiap daerah pemukiman, sedangkan untuk efisiensi fasilitas-fasilitas ini selain pendidikan tidak apat diadakan di tiap Unit Pemukiman, maka diper-

lukan suatu pusat di mana fasilitas-fasilitas ini diadakan untuk melayani beberapa unit pemukiman. Berdasarkan Pidato Kenegaraan Presiden Republik Indonesia tahun 1976, setiap Pusat Kesehatan (Puskesmas) di luar Jawa harus melayani 28.000 jiwa, atau 6.200 kepala keluarga (berdasarkan anggapan bahwa setiap KK terdiri dari 4,5 jiwa). Menurut Statistik Indonesia tahun 1976 ratio antara Puskesmas dan Balai Pengobatan di Indonesia adalah 1:6. Dengan demikian maka 1 Balai Pengobatan dapat melayani 1000-1100 kepala keluarga. Atas dasar ini maka setiap Satuan Kawasan Pengembangan minimal harus terdiri dari 5 Unit Pemukiman.

5.2. LUAS PEKARANGAN DAN TANAH USAHA TANI

Seperti dalam pembicaraan bab 2.3 dan 2.4. pekarangan seluas 0,25 Ha dan tanah usaha tani seluas 1,75 Ha adalah cocok untuk standar sistim pemukiman. Dengan catatan pada tahap pertama sebaiknya dibagikan tanah usaha tani tidak lebih dari 1 Ha sesuai dengan batas maksimal kemampuan tenaga petani untuk menggarap tanah.

5.3. JARAK

5.3.1. Jarak Rumah Lahan Usaha

Dalam pengukuran jarak antara rumah dan lahan usaha digunakan tiga indikator (I) yaitu:

- a. Kemampuan petani untuk pergi pulang berjalan kaki dari lahan ke rumah pada waktu istirahat siang.
- b. Kemampuan isteri dan anak petani untuk pergi pulang mengantarkan makanan dengan berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha
- c. Kemampuan petani untuk berjalan kaki pergi pulang dari rumah ke lahan usaha pada malam hari.

Di Luar Jawa

- i. Berdasarkan indikator ini, pada jarak 2,1 km jumlah responden yang menjawab sanggup dan tidak sanggup adalah sama. Semakin jauh jarak semakin besar proporsi responden yang tidak sanggup. Pada jarak 3 km sebanyak 71,8% menjawab tidak sanggup (Grafik I). Berdasarkan ini jarak yang maksimum adalah 2 km.

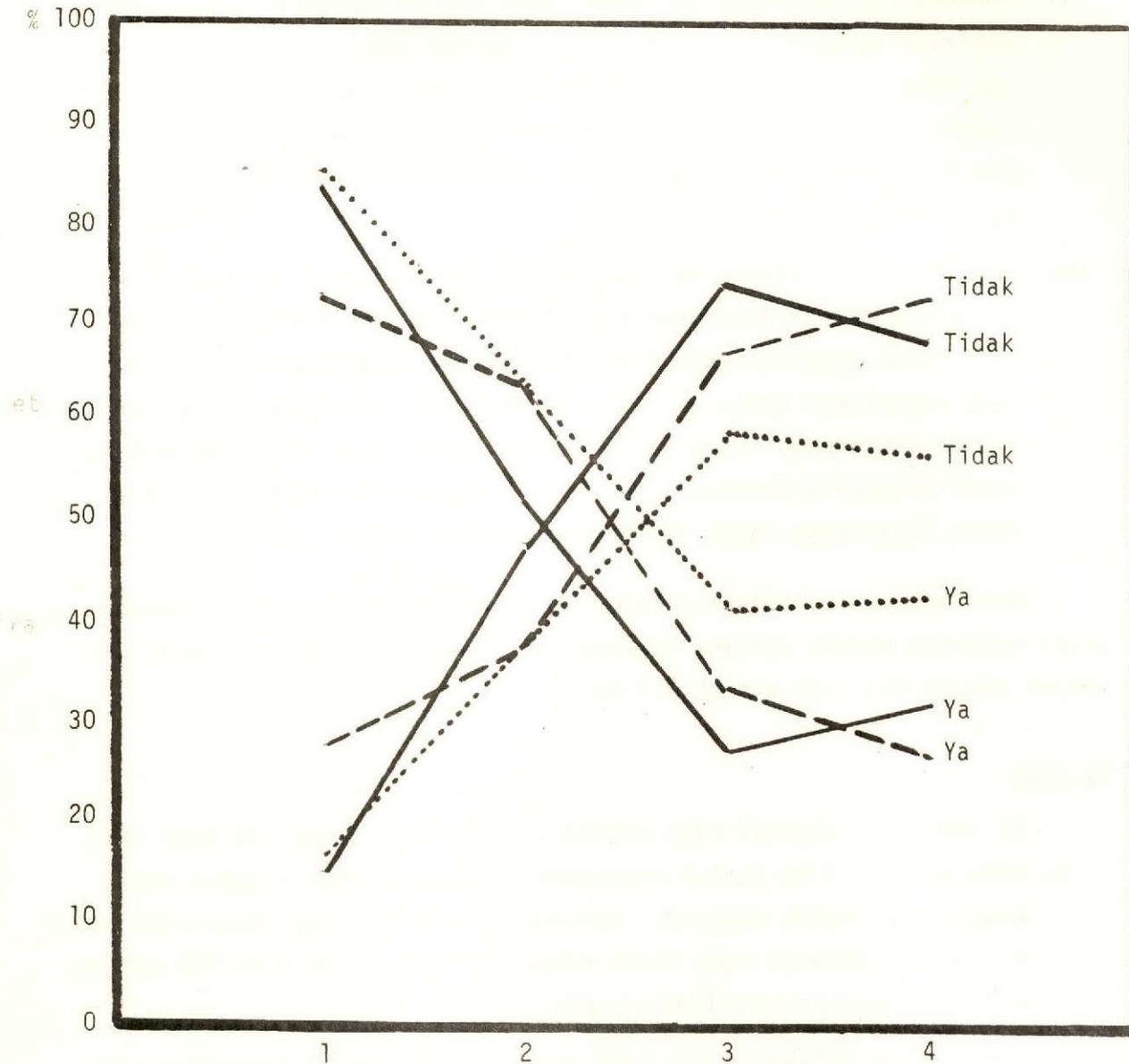
- ii. Berdasarkan indikator ini pada jarak 2,6 km jumlah responden yang menjawab sanggup dan tidak sanggup adalah sama. Semakin jauh jarak yang ditanyakan semakin besar proporsi responden yang menjawab tidak. Pada jarak 3 km - 58,1 persen responden menjawab tidak sanggup (Grafik I). Berdasarkan ini jarak maksimum dalam mengantarkan makan siang adalah 2,6 km.
- iii. Berdasarkan indikator ini pada jarak 2,4 km jumlah responden yang menyatakan tidak keberatan sama dengan yang keberatan. Semakin jauh jarak yang ditanyakan semakin banyak persentase responden yang menyatakan tidak sanggup. Pada jarak 3 km - 68,4 persen responden menyatakan tidak sanggup untuk pergi pada waktu malam hari untuk mengawasi tanaman (Grafik I). Berdasarkan indikator ini dapat ditentukan bahwa jarak yang optimal adalah 2,4 km.

Dari indikator-indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa kesanggupan keluarga petani optimum berdasarkan jarak maksimum yang dapat diterima adalah berkisar antara 2-3 km.

Di Jawa

- Di sini juga dipakai tiga indikator yang sama dengan di luar Jawa.
- i. Pada jarak 3,2 km jumlah responden yang menyatakan sanggup sama dengan yang tidak sanggup. Semakin jauh jarak yang disebutkan semakin besar proporsi yang tidak sanggup. Pada jarak 4 km 100 persen responden menyatakan tidak sanggup.
 - ii. Berdasarkan indikator ini pada jarak 2,2 km, jumlah responden yang menyatakan sanggup sama dengan yang tidak sanggup. Proporsi yang menyatakan tidak sanggup meningkat menurut jauhnya jarak. Pada jarak 3 km, 100 persen responden menyatakan tidak sanggup untuk mengantarkan makan siang. Berdasarkan indikator ini dapat disimpulkan bahwa jarak maksimal untuk mengantarkan makanan siang buat keluarga petani di Jawa adalah 2,2 km.

Grafik I. Kesanggupan Responden berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha berdasar 3 indikator (Luar Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

- Seandainya hanya berjalan kaki apakah pada waktu istirahat siang Bapak dapat dengan mudah pulang dari tanah garapan yang terjauh, kemudian berangkat lagi ke tanah garapan itu untuk melanjutkan pekerjaan ?
- Apakah isteri dan anak Bapak dapat dengan mudah jalan kaki pulang balik dari rumah ke tanah garapan terjauh untuk mengirim makanan ?
- Seandainya tanah garapan terjauh itu ditanami, apakah pada malam hari Bapak dapat pulang balik dari rumah ke tanah tersebut untuk mengawasi tanaman ?

iii. Di Jawa, - pada jarak 3 km jumlah responden yang menyatakan sanggup sama dengan yang tidak sanggup. Pada jarak selanjutnya jumlah responden yang menyatakan sanggup dan tidak sanggup tetap sama, tetapi ini tidak dapat digambar dalam grafik karena jumlah responden untuk jarak yang lebih dari 3 km terlalu kecil. Dari indikator ini dapat disimpulkan bahwa jarak optimal buat seorang petani untuk menjaga tanamannya di malam hari adalah 3 km.

Dari ketiga indikator ini juga ditunjukkan bahwa jarak maksimum yang dapat diterima oleh seorang petani di Jawa juga sama dengan jarak maksimum yang diterima oleh keluarga transmigran yaitu berkisar antara 2-3 km (Grafik II).

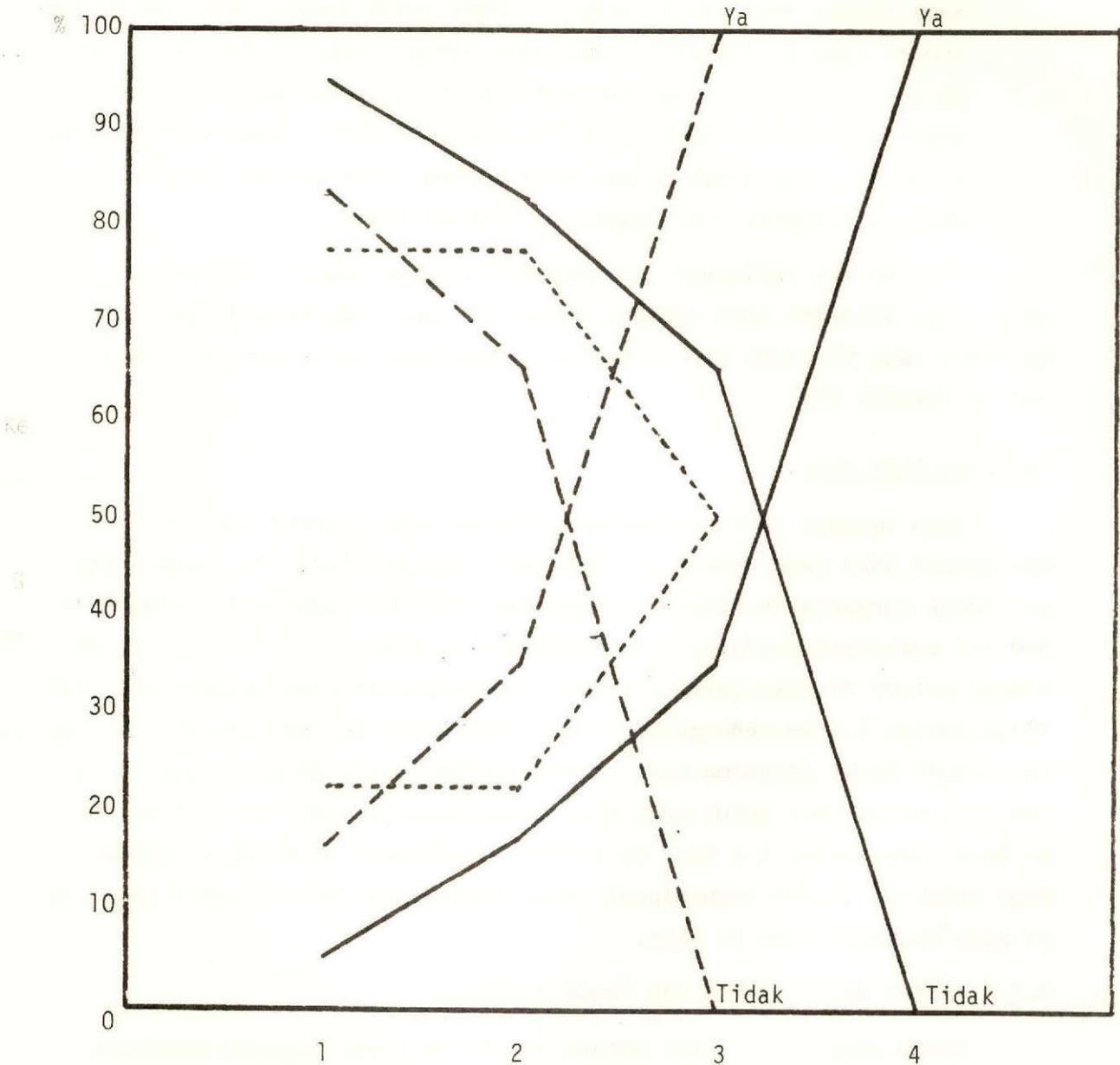
Jawa dan Luar Jawa

Pada umumnya terdapat kesamaan antara sikap petani Jawa di Jawa dan petani Jawa yang berada di luar Jawa terhadap jarak ke tanah garapan, jarak pengantaran makanan siang, dan jarak ke lahan pada malam hari. Sedikit perbedaan terdapat pada indikator pertama dan ketiga. Pada keluarga petani di Jawa jarak maksimum yang dapat diterima antara rumah dan lahan adalah 3,2 km, sedangkan di luar Jawa hanya 2,2 km. Jarak maksimum yang masih dapat diterima oleh seorang petani untuk pergi-pulang ke lahan pada malam hari untuk mengawasi tanamannya di Jawa adalah 3 km dan di luar Jawa adalah 2,4 km. Perbedaan ini kiranya disebabkan oleh keadaan medan di daerah transmigrasi yang secara umum adalah lebih rawan dari pada keadaan medan di Jawa.

5.3.2. *Jarak Antara Rumah dan Pusat Layanan*

Dalam pengukuran jarak antara rumah dan pusat layanan, indikator yang dipakai di dalam penelitian ini adalah sekolah (I_1) dan pasar (I_2). Perlu ditekankan bahwa pusat pelayanan lain seperti klinik dan kantor pemerintahan letaknya selalu berdekatan dengan pasar, sehingga jarak ke pasar sudah dapat mencerminkan jarak maksimal ke dua pusat pelayanan lainnya. Dengan pengukuran indikator pertama (jarak ke sekolah) yang diukur adalah jarak maksimum yang dapat ditempuh oleh seorang anak kelas satu sekolah rakyat (umur 6-7 tahun). Sedangkan jarak ke pasar diukur sebagai jarak maksimal yang bisa dicapai oleh seorang petani bila berja-

Grafik II. Kesanggupan Responden berjalan kaki dari rumah ke lahan usaha berdasar 3 indikator (Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

- Seandainya hanya berjalan kaki, apakah pada waktu istirahat siang Bapak dapat dengan mudah pulang dari tanah garapan yang terjauh, kemudian berangkat lagi ke tanah garapan itu untuk melanjutkan pekerjaan ?
- Apakah isteri dan anak Bapak dapat dengan mudah jalan kaki pulang balik dari rumah ke tanah garapan tersebut, untuk mengirim makanan ?
- Seandainya tanah itu ditanami, apakah pada malam hari Bapak dapat pulang balik dari rumah ke tanah garapan tersebut untuk mengawasi tanaman ?

lan kaki berangkat kira-kira jam 6 pagi dan dapat kembali ke rumah sebelum tengah hari dengan membawa beban. Konsep ini adalah berdasarkan konsep pasar di Jawa yang hanya buka pada pagi hari.

Luar Jawa

- I.1. Pada Jarak 3,25 km jumlah responden yang menganggap jarak terlalu jauh dan tidak terlalu jauh buat seorang anak berusia 6-7 tahun adalah sama. Pada jarak 4 km, 80% responden sudah mengagap terlalu jauh (Grafik III).
- I.2. Pada jarak 7 km jumlah responden yang menjawab sanggup dan tidak sanggup adalah sama. Informasi tentang jarak yang lebih jauh dari ini tidak ada, karena tidak ada proyek memiliki jarak ke pasar yang lebih jauh. (Grafik IV).

Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa lokasi kedua pusat pelayanan ini dapat dipisahkan. Dengan kata lain, sekolah perlu diadakan pada setiap unit satuan pemukiman sedangkan pasar hanya perlu didirikan pada Satuan Kawasan Pengembangan (SKP).

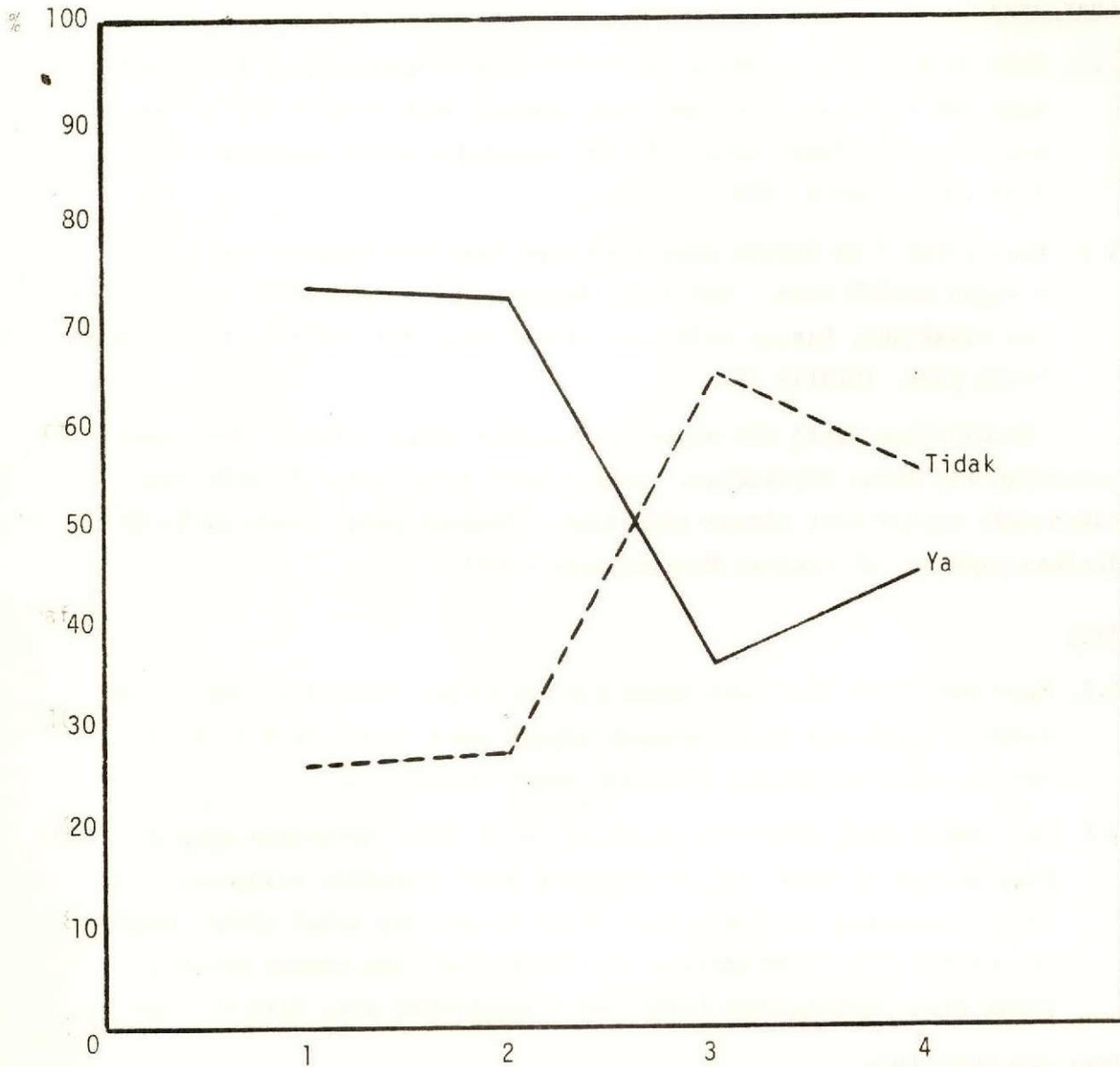
Jawa

- I.1. Buat petani di Jawa pada jarak 1,6 km, jumlah responden yang menyatakan sanggup dan tidak sanggup adalah sama. Pada jarak 2 km, 73,7 persen sudah menganggap jarak ini berat (Grafik V).
- I.2. Dari hasil yang diperoleh jarak ke pasar tidak merupakan masalah bagi petani di Jawa. Ini ditunjukkan oleh tanggapan responden yang tidak konsisten, terbukti dari tidak bertemunya kedua trend jawaban (Grafik VI). Kemungkinan ini disebabkan oleh adanya berbagai pasar serta terdapatnya fasilitas transportasi yang baik di Jawa.

Jawa dan luar Jawa

Kalau dibandingkan antara persepsi petani di Jawa dan di luar Jawa mengenai jarak maksimal ke sekolah untuk seorang anak berusia 6-7 tahun, terlihat adanya perbedaan yang amat besar. Kalau di Jawa jarak yang maksimal adalah 1,6 km, di luar Jawa jarak yang maksimal adalah 3,2 km. Perbedaan yang amat menyolok ini barangkali berhubungan dengan kenyataan bahwa persebaran fasilitas pendidikan di Jawa sudah mencapai ke se-

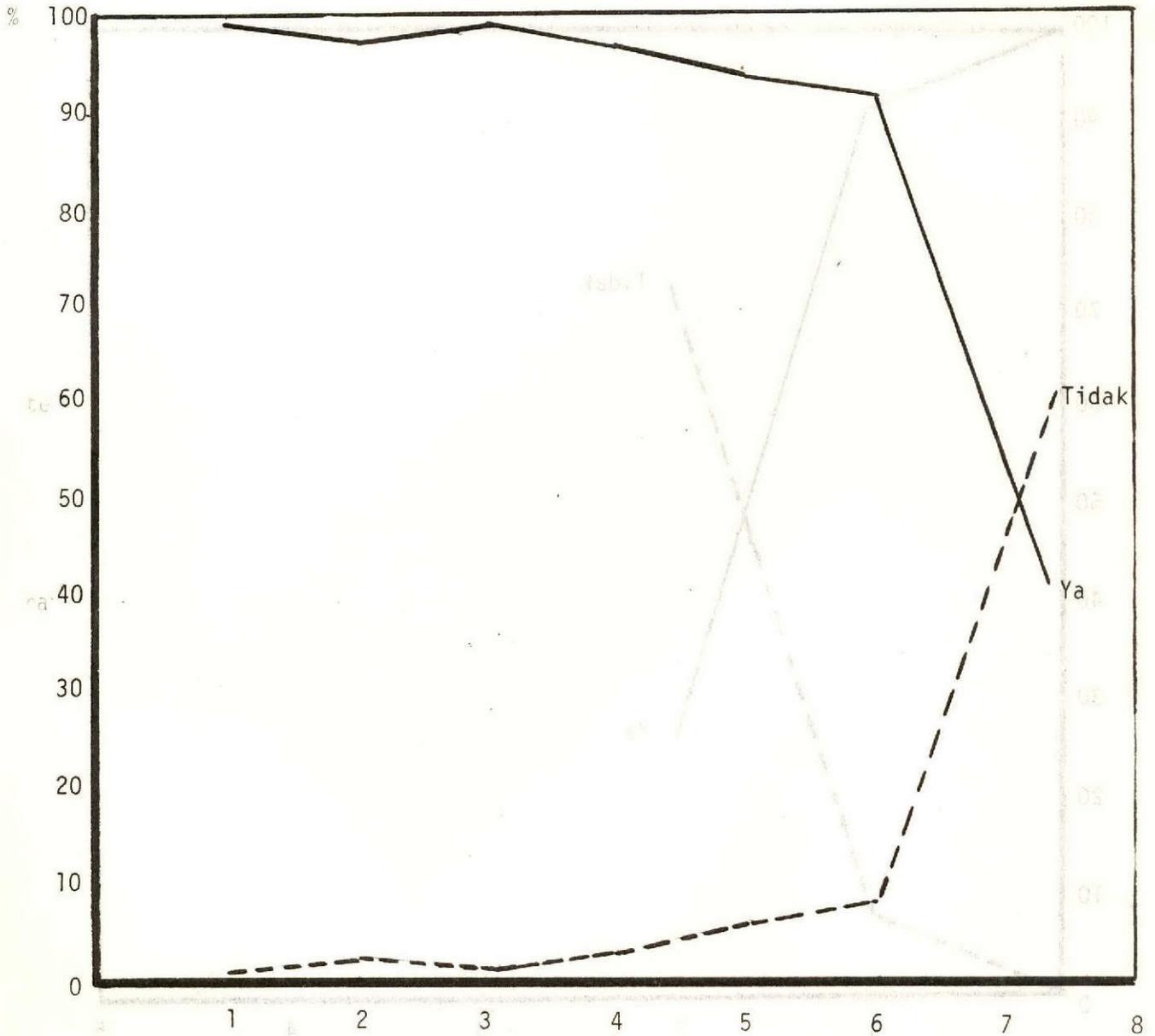
Grafik III. Anggapan Responden tentang kesanggupan anak kelas I SD berjalan kaki dari rumah ke SD terdekat (Luar Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

Seandainya ada anak Bapak yang masih duduk di kelas I S D berangkat dengan berjalan kaki ke S D setempat, menurut Bapak apakah jaraknya terlalu jauh ?

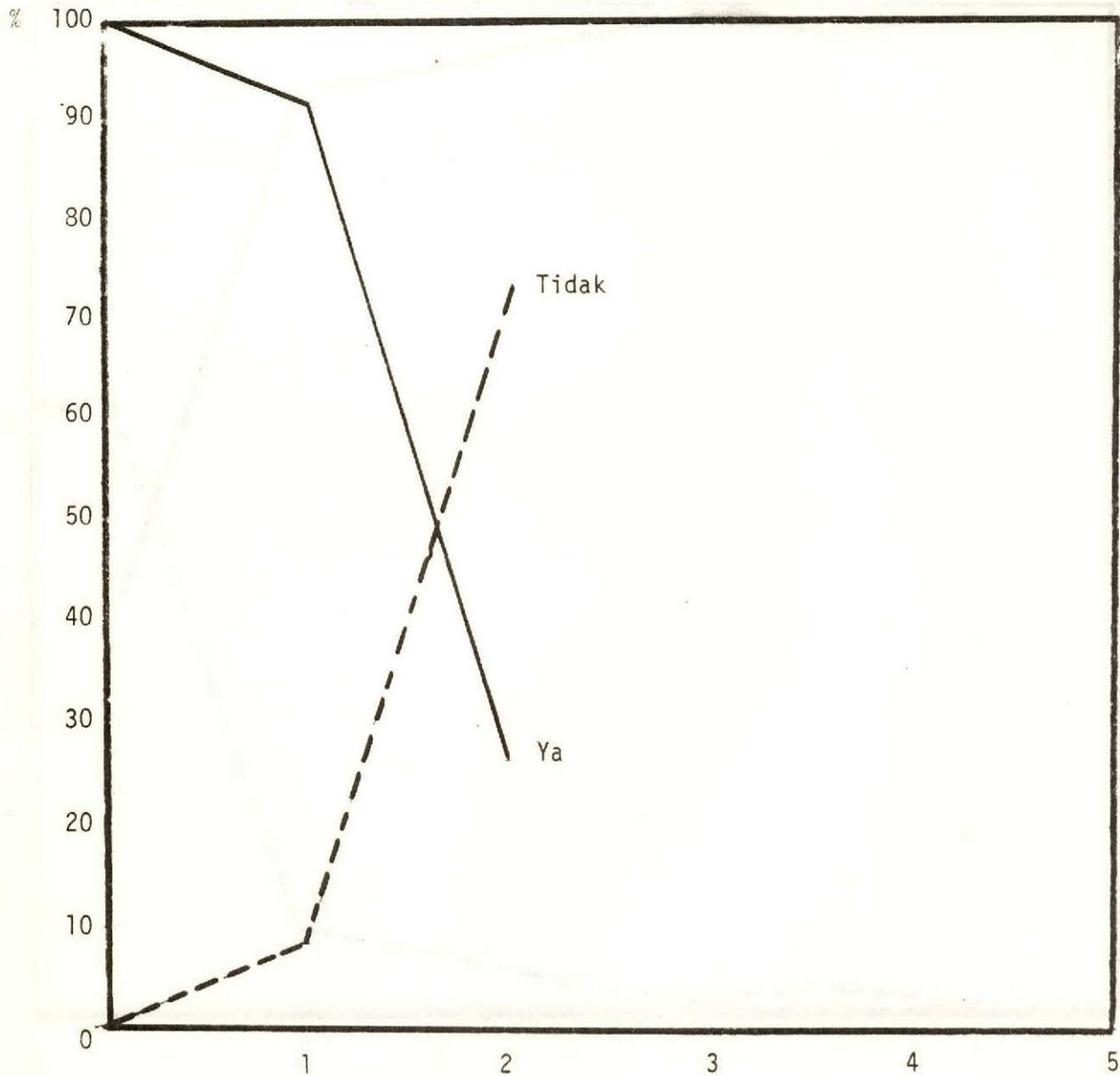
Grafik IV. Kesanggupan Responden berjalan kaki dari rumah ke pasar (Luar Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

Seandainya Bapak berjalan kaki ke pasar dengan membawa beban berangkat jam 06.00, apakah sebelum tengah hari Bapak sudah dapat sampai di rumah lagi ?

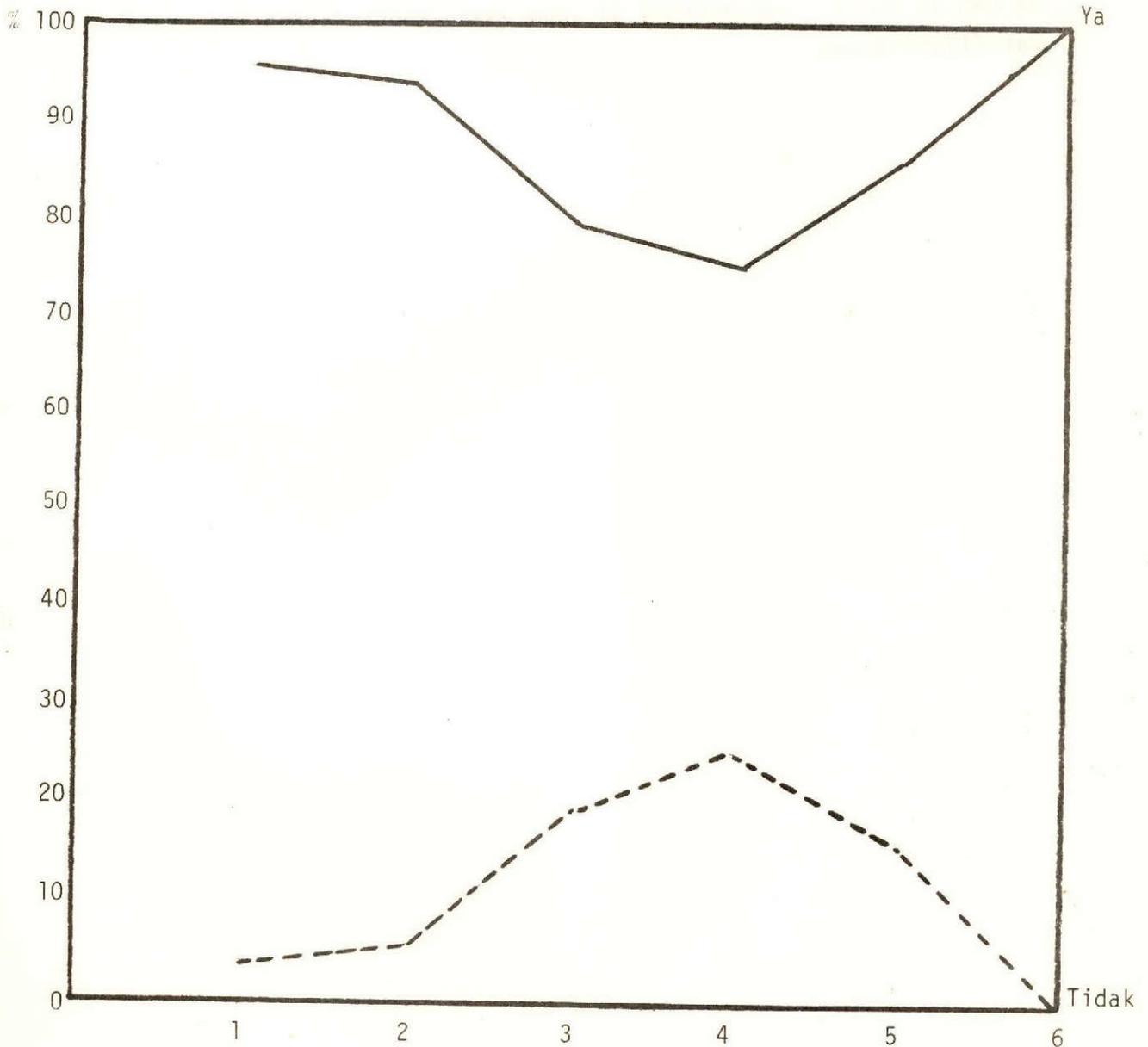
Grafik V. Anggapan Responden tentang kesanggupan anak kelas I SD berjalan kaki dari rumah ke SD terdekat (Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

- Seandainya ada anak Bapak yang masih duduk di kelas I S D berangkat dengan berjalan kaki ke S D setempat, menurut Bapak apakah jaraknya terlalu jauh ?

Grafik VI. Kesanggupan Responden berjalan kaki dari rumah ke pasar (Jawa)



Keterangan: (Daftar Pertanyaan)

Seandainya Bapak berjalan kaki ke pasar dengan membawa beban berangkat jam 06.00, apakah sebelum tengah hari Bapak sudah dapat sampai di rumah lagi ?

tiap desa dan jarak antara desa relatif dekat.

Mengingat kondisi yang amat berbeda antara fasilitas pasar di Jawa dan di daerah transmigrasi di luar Jawa, kedua daerah ini tidak dapat dibandingkan.



6. Kesimpulan dan Rekomendasi

6.1. KEADAAN PEMUKIMAN TRANSMIGRASI

- 6.1.1. Pada sebagian besar proyek yang diteliti jumlah k.k. telah bertambah menjadi antara 101%-142% dari saat penempatan pertama dalam waktu antara 3-9 tahun umur proyek. Jumlah k.k. tiap proyek bervariasi antara 39-1831 k.k.
- 6.1.2. Keadaan topografi bervariasi dari yang datar (kemiringan 1%) sampai bergelombang dengan kemiringan 25%. Di samping itu ada satu proyek yang berbukit-bukit kecil. Keadaan hujan bervariasi dari type A sampai D. Dihubungkan dengan *slope* dalam batasan PUTL (batas kemiringan 8%), kelihatan bahwa pada beberapa proyek batas tersebut dilampaui.
- 6.1.3. Jarak terjauh dari rumah ke lahan tergantung jumlah kapling yang diberikan oleh tiap proyek. Dengan pemberian tanah dalam tiga kapling jarak terjauh rata-rata adalah 4,2 km, dengan pembagian dalam 2 kapling jarak terjauh rata-rata 8 km.
- 6.1.4. Rasio efektivitas pelayanan umum antara proyek satu dengan proyek yang lain sangat bervariasi. Misalnya satu petugas transmigrasi melayani 39 k.k. sampai 619 k.k. dan satu petugas pertanian melayani 93 k.k. - 1831 k.k. Pada pelayanan sekolah tiap satu lokal SD harus melayani antara 21 anak - 244 anak.
- 6.1.5. Mengenai cara pembagian tanah garapan, 70% jumlah proyek menyerahkan tanah dalam tiga kapling (pekarangan, ladang dan persawahan secara terpisah) 25% proyek menyerahkan dengan cara dua kapling (pekarangan menjadi satu dengan ladang dan sawah diletakkan dalam bidang yang terpisah).
- 6.1.6. Kemampuan menggarap tanah (termasuk pekarangan) oleh transmigran rata-rata 1,20 hektar atau 60 persen dari 2 ha tanah yang diserahkan pemerintah.

Diantara tiga kapling tanah yang diberikan tanah pekarangan telah tergarap hampir 100 persen, ladang tergarap sedikit di bawah 64 persen, dan sawah tergarap sedikit di bawah 52 persen.

6.2. DESA ASLI JAWA (ASAL TRANSMIGRAN) DAN LUAR JAWA

- 6.2.1. Keempat desa di Jawa yang diteliti mempunyai kepadatan penduduk agraris penduduk antara 639 jiwa/km²-2027 jiwa/km².
- 6.2.2. Topografi keempat desa tersebut ada yang bergelombang dan ada yang berbukit-bukit dengan tipe hujan (menurut Schmidt & Ferguson) antara B, C dan D.
- 6.2.3. Jarak desa dengan kota kecamatan antara 6 km sampai 10 km.
- 6.2.4. Pelayanan umum seperti pelayanan kesehatan dan penyuluhan pertanian disediakan pada tingkat kecamatan, bukan pada tingkat desa. Di setiap desa terdapat gedung SD.
- 6.2.5. Luas rata-rata tanah garapan antara 0,30 ha sampai 0,79 ha.
- 6.2.6. Pola pemukiman baik di desa Jawa maupun di luar Jawa pada umumnya kompak.
- 6.2.7. Pekarangan di desa Jawa selain sebagai lokasi rumah juga dimanfaatkan untuk menanam berbagai tanaman, sedangkan pekarangan di luar Jawa tidak terdapat tanaman, atau tidak dikenal seperti halnya konsep pekarangan di Jawa.

6.3. REKOMENDASI

Didasarkan data primer yang dikumpulkan, dirumuskan rekomendasi tentang standard sistim pemukiman transmigrasi sebagai berikut:

6.3.1. Jumlah KK minimum per Unit Pemukiman

6.3.1.1. Unit Pemukiman.

Berdasarkan Kesatuan Administrasi terkecil dan Efisiensi Penggunaan Fasilitas Sekolah Dasar, diketemukan jumlah KK minimal untuk satu Unit Pemukiman adalah 200 KK.

6.3.1.2. Satuan Kawasan Pengawasan (SKP)

Dengan menggunakan efisiensi pemanfaatan fasilitas ke-

sehatan (Balai Pengobatan) penelitian ini menemukan bahwa jumlah minimum KK yang dapat dilayani oleh sebuah Balai Pengobatan adalah 1100 KK. Bila setiap Unit pemukiman terdiri dari 200 KK, maka setiap SKP minimal terdiri dari 5 UP.

6.3.2. Luas Pekarangan

Pekarangan seluas 0,25 Ha seperti yang ditetapkan oleh pemerintah selama ini dapat diterima.

6.3.3. Luas Tanah Garapan

Berdasarkan hasil penelitian luas tanah garapan rata-rata yang mampu dikerjakan oleh setiap keluarga transmigran adalah 1,2 Ha termasuk pekarangan. Karena itu disarankan pemberian tanah pada tahap pertama tidak lebih dari 1,0 Ha ladang/sawah. Apabila dialokasikan 2 Ha untuk setiap keluarga transmigran maka sisa yang 0,75 dapat dijadikan cadangan.

6.3.4. Jarak

6.3.4.1. Jarak maksimal dari rumah ke lahan usaha yang masih dapat diterima oleh para transmigran adalah 2,5 km.

6.3.4.2. Jarak maksimal antara kediaman dan pusat layanan:

i. Sekolah Dasar.

Jarak maksimal yang diterima oleh keluarga transmigran adalah 3,25 km

ii. Pasar.

Jarak maksimal menurut anggapan para petani di daerah pemukiman transmigran adalah 7 km.

6.3.5. Berdasarkan efisiensi dari sudut prasarana segi kemasyarakatan, administrasi dan pembinaan, maka dari hasil penelitian dapat disarankan bentuk pemukiman yang paling menguntungkan adalah bentuk pemukiman kompak (*compact village*).

BIBLIOGRAFI

BINTARTO

1977 Suatu Pengantar Geografi Desa. Yogyakarta, U.P. Spring.

CONCLIN, HARDD C.

1975 Hanunoo Agriculture. Northford, Ellist's Books.

DANOEASTRO, HARJONO

1977 Peranan Pekarangan dalam Usaha Meningkatkan Ketahanan Nasional Rakyat Pedesaan. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.

DEPT. PUTL

1978 Program Lima Tahun Pemukiman Transmigrasi 1979/80 - 1983/84.

FREEMAN, JD.

1955 Iban Agriculture. London, Her Majesty's Stationery Office.

GUINNESS, PATRICK, ET AL.

1977 Transmigrants in South Kalimantan and South Sulawesi. Yogyakarta, Population Institute Gadjah Mada University.

HEALY, JAMES H.

1956 Executive Coordination and Control. Columbus, Bureau of Business Research College of Commerce and Administration, The Ohio State University.

INDONESIA, REPUBLIK

1969 Repelita I (*Rencana Pembangunan Lima Tahun I*). Jakarta.

1974 Repelita II (*Rencana Pembangunan Lima Tahun II*). Jakarta.

INDONESIA, Biro Pusat Statistik

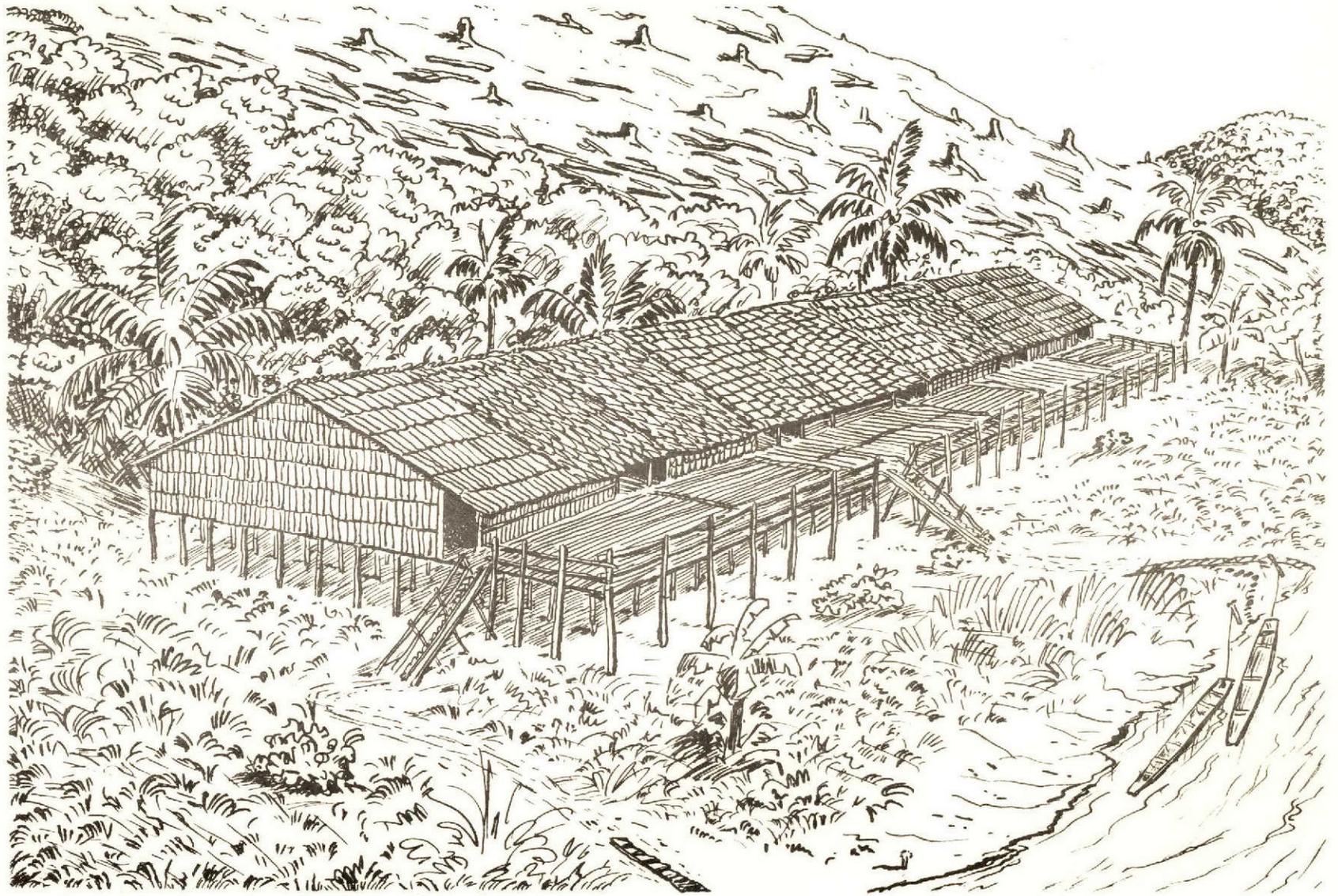
1976 Statistical Pocket Book. Jakarta.

INDONESIA, Biro Pusat Statistik

1976 Sensus Pertanian 1973 (*1973 Agricultural Census*). jilid 1, Jakarta.

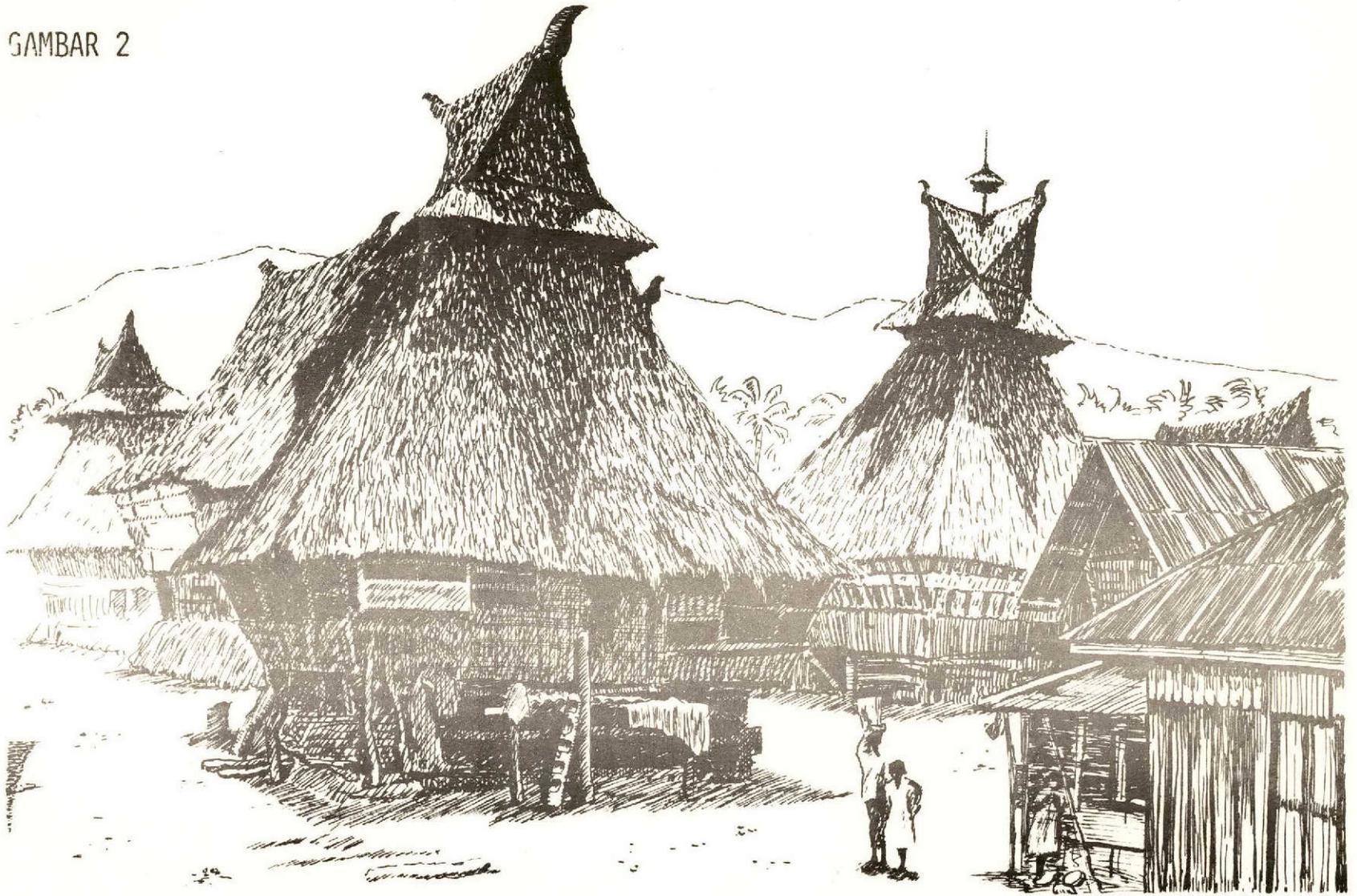
- INDONESIA, Directorate General of Highways Ministry of Public Works
1978 The Basic Approach of the Transmigration Programs. Jakarta.
- LAKSONO, PM.
1978 Survey Sosial Ekonomi Budaya di Daerah Bencana Alam Gunung Merapi, Daerah Istimewa Yogyakarta - Jawa Tengah (*Laporan Akhir*). Yogyakarta, Lembaga Kependudukan Universitas Gadjah Mada.
- SINGARIMBUN, MASRI
1975 Kinship, Descent and Alliance among the Karo Batak. Berkeley, University of California Press.
- SINGARIMBUN, MASRI & D.H. PENNY
1976 Penduduk dan Kemiskinan, Kasus Sriharjo di Pedesaan Jawa. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- SOEMANGAT & TRIPOERWADI
1978 Suatu Pendekatan dalam Penentuan Luas Usaha Tani yang Optimal untuk Daerah Transmigrasi. Yogyakarta, Program Studi Perancangan Pembangunan Regional Universitas Gadjah Mada.

GAMBAR 1



POLA PERUMAHAN SUKU-BANGSA IBAN, KALIMANTAN. Dilukis oleh Amin Yitno dari buku J.D. Freeman *Iban Agriculture*, 1975.

GAMBAR 2



POLA PERUMAHAN SUKU-BANGSA BATAK KARO, SUMATERA UTARA. Dilukis oleh Amin Yitno dari koleksi Masri Singarimbun.

LAMPIRAN 1

TABEL KEADAAN FISIS dari proyek/desa penelitian Studi Sistim Standar
Pemukiman

No.	Nama Proyek/ Desa	Slope/ Kemi- ringan %	Keadaan hujan*			Jarak ter- jauh tanah garap- an (km)	Jarak de- ngan keca- matan (km)	Kondisi jalan Jenis	Lebar (m)
			-60 kering (dalam bulan)	60-100 lembab	100+ basah				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
01	Aek Naetek	0	0	0	12	6	26	tanah	7
02	Lunang	3-5~~	0	2	10	4	48	tanah	-
03	Kinali	0-3~~	0	0	12	5,1	38	berbatu	-
04	S.Tambanganbaru	0-7~~	-	-	-	1	60	tanah & aspal	8
05	Singkut	0-12~~	3	4	5	1	28	-	-
06	Rimbo Kedua	20	0	0	12	4	2	-	-
07	Bukit Peninjauan	-	-	-	-	3	23	-	-
08	Kembangseri III	6	-	-	-	0	7	tanah	-
09	Banyumas Baru	4	-	-	-	8	6	-	-
10	Bangunan	5	9	1	2	4	4	aspal	6
11	Rajabasalama	11	1	1	10	2	14	berbatu	-
12	Padangrato	25	6	0	6	5	20	tanah	-
13	Penumangan	-	2	1	9	3	7	aspal	-
14	Daya Sakti	0	2	1	9	1	12	tanah	-
15	Air Beliti	5-15~~	-	-	-	4,9	12	berbatu	-
16	Kotanegara	5-8~~	3	1	8	3	36	tanah	6
17	Rasuan	5-8~~	3	1	8	3	17	tanah	5
18	Wai Hitam III	5-8~~	3	1	8	2	13	tanah	5,5
19	Mulyorejo	-	0	0	12	2	14	tanah	-
20	Sidobinangun	0	6	0	6	5,2	5	tanah	-
21	Sukaraya	0	0	0	12	5,2	5	tanah	-
22	Sukadamai	0	3	2	7	1	7	tanah	-
23	Landono	0	4	2	6	6	12	tanah	-

(Bersambung)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
24	Landongi	0	6	2	4	2	45	berbatu	6
25	Mowila Jaya	-	4	2	6	3	12	berbatu	6
26	Amoito	-	-	-	-	0	25	berbatu	6
27	Tambarangan	0-2 ^{~~}	4	5	3	6	10	berbatu	6
28	Lempake	5-50m ^{^^}	6	3	3	9	8	berbatu	6
29	Sepaku I	0-80m ^{^^}	4	3	5	5	65	jalan air -	
30	Sempulang	1	0	3	9	5	9	aspal	8
31	Petung	1-3 ^{~~}	0	0	12	1	18	aspal	6
DESA-DESA DI P.JAWA									
32	Cintaratu (Jabar)	12	-	-	-	-	4	berbatu	-
33	Kadirejo (Jateng)	-	-	-	-	-	10	-	-
34	Karangsari (DIY)	30	-	-	-	-	5	aspal	4
35	Munggung (Jatim)	-	-	-	-	-	4	berbatu	-

* menurut Schmidt dan Ferguson
^{~~} bergelombang
^{^^} berbukit

LAMPIRAN 2

TABEL KEADAAN SOSIAL DAN FASILITAS DARI PROYEK / DESA PENELITIAN STUDY SISTIM
STANDAR PEMUKIMAN.

NO.	NAMA PROYEK/DESA	JUMLAH S.D.	JUMLAH ANAK USIA		JUMLAH PETUGAS		
			JUMLAH	S.D. (7 - 13 TH.) RATA-RATA /KK.	TRANS.	POLI- KLINIK	P.L. PER- TANIAN
1.	Aek Naetek	4	-	-	-	4	2
2.	Lunang	2	-	-	1	1	2
3.	Kinali	2	-	-	5	2	1
4.	S. Tambangan Baru	1	-	-	2	1	1
5.	Singkut	3	710	0,39	11	5	3
6.	Rimbo Kedui	1	671	1,26	-	2	1
7.	Bukit Peninjauan	2	150	0,33	6	1	1
8.	Kembangseri III	1	64	1,05	1	2	2
9.	Banyumas Baru	1	96	0,91	1	1	1
10.	Bangunan	1	-	-	6	1	1
11.	Rajabasalama	1	-	-	1	-	-
12.	Padang Rato	2	-	-	2	1	-
13.	Panumangan	1	155	0,37	2	2	-
14.	Daya Sakti	2	1329	2,22	9	1	1
15.	Air Beliti	2	420	0,74	5	3	1
16.	Kotanegara	-	-	-	4	2	-
17.	Rasuan	1	-	-	2	5	-
18.	Waj Hitam III	4	953	0,67	1	2	1
19.	Mulyorejo	2	1462	1,34	2	3	1
20.	Sidobinangun	1	265	1,05	1	1	1
21.	Sukaraya	1	171	0,76	2	1	1
22.	Sukadamai	2	410	1,42	4	1	1
23.	Landono	2	-	-	3	1	1
24.	Ladongi	2	-	-	3	1	1
25.	Mowila Jaya	2	-	-	4	1	1
26.	Amoito	2	-	-	-	2	2
27.	Tambarangan	4	638	0,81	8	3	3
28.	Lempake	5	1205	1,04	5	5	1
29.	Sepaku	4	-	-	3	6	1
30.	Sempulang	2	173	1,06	2	1	1
31.	Petung	-	-	-	3	2	-
DESA-DESA DI P. JAWA							
32.	Cintaratu (Jabar)	8	-	-	-	-	1
33.	Kadirejo (Jateng)	1	-	-	-	-	-
34.	Karangsari (DIY)	-	2796	1,76	-	-	-
35.	Munggung (Jatim)	4	-	-	-	-	-

LAMPIRAN 3

TABEL KEADAAN PERTANIAN DARI PROYEK / DESA PENELITIAN STUDI STANDARD SISTIM
PEMUKIMAN TRANSMIGRASI.

No.	NAMA PROYEK/DESA	LUAS GARAPAN RATA2 PER KK	SIKLUS TANAMAN		LUAS TANAH TERGARAP		
			PADI (BLN KE)	PALAWIJA (BLN KE)	PEKA- RANGAN HA	SAWAH HA	LADANG HA
1.	Aek Naetek	1,21	7-12	1-3	155	135	610
2.	Lunang	1,20	1-5 ; 6-12	tidak tentu	150	291	450
3.	Kinali	0,65	1-6 ; 7-12	tidak tentu	112,5	205,5	67,5
4.	S.Tambangan Baru	0,75	9-3	8-10	37,5	-	112,5
5.	Singkut	1,03	8-2	3-6	312,5	1887,5	-
6.	Rimbo Kedui	0,48	9-4	5-8	133,25	-	253,75
7.	Bukit Peninjauan	-	10-4	5-9	Tidak ada data		
8.	Kembangseri III	1,06	1-5	6-9	15,25	45,75	19
9.	Banyumas Baru	0,71	10-2	4-8	25	-	75
10.	Bangunan	0,49	2-8	9-12	125,5	192,5	70
11.	Rajabasalama	0,50	10-4	8-3	25,5	-	19,5
12.	Padang Rato	0,56	10-4	2-7	79	-	210
13.	Penumangan	0,68	10-4	Tidak tentu	105	-	205
14.	Daya Sakti	0,75	10-4	12-9	149,75	-	449,25
15.	Air Beliti	1,37	10-4	5-8	142,5	-	783,5
16.	Kota Negara	0,75	9-4	9-5	126,5	43	274
17.	Rasuan	1,20	10-4	5-10	202	263	390
18.	Wai Hitam III	1,24	10-4	4-10	351,75	1758,75	-
19.	Mulyorejo	1,05	1-4; 8-12	Tdk menentu	282,5	800	350
20.	Sido Binangun	0,48	9-12	Tdk tentu	62,5	60	61
21.	Sukaraya	0,88	-	-	50	200	-
22.	Sukadamai	0,94	1-7; 8-12	9-12	63,58	115,6	144,6
23.	Landono	0,44	2-7; 8-1	12-3	331,5	229,5	-
24.	Ladongi	1,53	3-6	8-12	336	600	272,5
25.	Mowila Jaya	0,97	1-5	11-2	81,5	185	129
26.	Amoito	0,98	3-7	8-3	75	240	71,87
27.	Tambarangan	0,93	10-4	3-7	200	-	732,33
28.	Lempake	0,95	10-4	2-4	224	650	445
29.	Sepaku I	0,47	8-2	1-7	125	375	-
30.	Sempulang	1,11	12-7	8-11	90	100	80
31.	Petung	0,81	8-12	1-7	30	-	75
DESA-DESA DI P. JAWA							
32.	Cintaratu (Jabar)	-	4-8	9-3	94,89	637,97	72,26
33.	Kadirejo (Jateng)	-	3-7	10-2	89,40	224,20	-
34.	Karang Sari (DIY)	-	3-7	10-2	784,79	33,27	91,69
35.	Munggung (Jatim)	-	4-7	Tdak tentu	84,30	213,32	337,83

LAMPIRAN 4

TABEL EFEKTIVITAS FASILITAS SD

NO.	NAMA PROYEK	JUMLAH K.K.	JUMLAH ANAK USIA SEKOLAH	JUMLAH LOKAL SD	I LOKAL MENAMPUNG JUMLAH ANAK
1.	Aek Naetek	618	-	12	-
2.	Lunang	619	-	6	-
3.	Kinali	420	-	6	-
4.	S.Tambangan Baru	163	-	3	-
5.	Singkut	1831	710	9	79
6.	Rimbo Kedua	533	671	3	224
7.	Bukit Peninjauan	449	150	6	25
8.	Kembangseri III	61	64	3	21
9.	Banyumas Baru	105	96	3	32
10.	Bangunan	530	-	3	-
11.	Rajabasalama	39	-	3	-
12.	Padang Rato	361	-	6	-
13.	Penumangan	421	155	3	52
14.	Daya Sakti	599	1329	6	221
15.	Air Beliti	570	420	6	70
16.	Kotanegara	421	-	-	-
17.	Rasuan	545	-	3	-
18.	Wai Hitam III	1417	953	12	12
19.	Mulyorejo	1094	1462	6	244
20.	Sidobinangun	253	265	3	88
21.	Sukaraya	225	171	3	57
22.	Sukadamai	289	410	6	68
23.	Landonon	527	-	6	-
24.	Ladongi	569	-	6	-
25.	Mowila Jaya	322	-	6	-
26.	Amoito	319	-	6	-
27.	Tambarangan	791	638	12	53
28.	Lempake	1156	1205	15	80
29.	Sepaku I	790	-	12	-
30.	Sempulang	162	173	6	29
31.	Petung	93	-	-	-
	\bar{X}				267

KETERANGAN: - = tidak ada data.

LAMPIRAN 5

TABEL RATIO ANTARA JUMLAH PETUGAS DENGAN JUMLAH KEPALA KELUARGA.

NAMA PROYEK	JUMLAH K.K.	JUMLAH PETUGAS TRANSM.	RATIO	JUMLAH PETUGAS KLINIK	RATIO	JUMLAH PETUGAS PERTANIAN	RATIO
Aek Naetek	618	-	-	4	154,5	2	309
Lunang	619	1	619	1	619	2	309,5
Kinali	420	5	84	2	210	1	420
S. Tambangan Baru	163	2	81,5	1	165	1	163
Singkut	1831	11	166,5	5	366,2	3	610,3
Rimbo Kedui	533	-	-	2	266,5	1	533
Bukit Peninjauan	449	6	74,8	1	449	1	449
Kembangseri III	61	1	61	2	30,5	2	305
Banyumas Baru	105	1	105,0	1	105	1	105
Bangunan	530	6	88,3	1	530	1	530
Rajabasalama	39	1	39	-	-	-	--
Padang Rato	361	2	180,5	1	361	-	-
Penunungan	421	2	210,5	2	210,5	-	-
Daya Sakti	599	9	66,5	1	599	1	599
Air Beliti	570	5	114	3	190	1	570
Kotanegara	421	4	105,3	2	210,5	-	-
Rasuan	545	2	272,3	5	109	-	-
Wai Hitam III	1417	3	472,3	2	708,5	1	1417
Mulyorejo	1094	2	547	3	364,7	1	1094
Sidobinangun	253	1	253	1	253	1	253
Sukaraya	225	2	112,5	1	225	1	225
Sukadamai	289	4	72,3	1	289	1	289
Landono	527	3	175,7	1	527	1	527
Ladongi	569	3	189,7	1	569	1	569
Mowila Jaya	322	4	80,5	1	322	1	322
Amoito	319	0	0	2	159	2	159,5
Tambarangan	791	3	263,7	3	263,7	3	263,6
Lempake	1156	5	231,2	5	231,2	1	1156
Sepaku I	790	3	263,3	6	131,7	1	790
Sempulang	162	2	81	1	162	1	162
Petung	93	3	31,0	2	46,5	-	-
\bar{x}			150		294		518

KETERANGAN: - = tidak ada data.

LAMPIRAN 6

SIKLUS KEHIDUPAN PETANI SELAMA 24 JAM.
 DESA : MUNGUNG, KAB. PONOORO, PROP.
 JAWA TIMUR.

MUSIM MENGGARAP SAWAH DI JAWA

No.	Diskripsi kegiatan petani	Waktu	Jumlah menit.
1.	Bangun tidur	04.10	0
2.	Minum kopi	04.10 - 04.20	10
3.	Berjalan menuju sungai	04.20 - 04.25	5
4.	Mandi dan wudhu	04.25 - 04.40	15
5.	Berjalan ke Masjid	04.40 - 04.45	5
6.	Sembahyang Subuh	04.45 - 04.55	10
7.	Pulang ke rumah	04.55 - 05.00	5
8.	Minum kopi & makan ringan	05.00 - 05.20	20
9.	Berjalan menuju ke sawah	05.20 - 05.30	10
10.	Bekerja di sawah	05.30 - 11.00	330
11.	Berjalan ke sungai	11.00 - 11.10	10
12.	Di Sungai wudhu	10.10 - 11.15	5
13.	Perjalanan pulang ke rumah	11.15 - 11.20	5
14.	Sembahyang Lohor	11.20 - 11.30	10
15.	Istirahat siang	11.30 - 12.20	50
16.	Makan siang dengan keluarga	12.20 - 12.40	20
17.	Bercakap-cakap dengan keluarga	12.40 - 13.00	20
18.	Bersiap-siap ke sawah	13.00 - 13.10	10
19.	Berjalan ke sawah	13.10 - 13.20	10
20.	Bekerja di sawah	13.20 - 16.30	170
21.	Berjalan ke sungai	16.30 - 16.40	10
22.	Mandi di sungai dan wudhu	16.40 - 16.55	15
23.	Berjalan ke Masjid	16.55 - 17.00	5
24.	Sembahyang Ashar	17.00 - 17.10	10
25.	Pulang ke rumah	17.10 - 17.20	10
26.	Berjalan-jalan di halaman rumah	17.20 - 17.55	35
27.	Berjalan ke masjid	17.55 - 18.10	15
28.	Sembayang Magrib	18.10 - 18.20	10
29.	Berjalan pulang ke rumah	18.20 - 18.25	5
30.	Minum kopi	18.25 - 18.30	5
31.	Sembahyang Ishak	18.30 - 18.40	10
32.	Makan malam bersama keluarga	19.40 - 19.50	10
33.	Minum kopi, bercakap-cakap, kumpul bersama isteri dan anak-anak	19.50 - 21.15	85
34.	Keluar rumah untuk berjalan-jalan	21.15 - 21.40	25
35.	Kembali pulang dari berjalan-jalan	21.40 - 21.45	5
36.	Istirahat	21.45 - 04.00	365

LAMPIRAN 7

SIKLUS KEHIDUPAN PETANI SELAMA 24 JAM
DESA : CINTARATU, KAB. CIAMIS, PROP.
JAWA BARAT

MUSIM MENUNGGU PANEN DI JAWA

No.	Diskripsi kegiatan petani	Waktu	Jumlah menit
1.	Bangun tidur	05.05 - 05.10	5
2.	Mandi dan sembahyang Subuh	05.10 - 05.25	15
3.	Berangkat ke sawah	05.25 - 05.40	15
4.	Memeriksa tanaman di sawah dan mengatur saluran air	05.40 - 06.40	60
5.	Pulang dari sawah	06.40 - 06.55	15
6.	Menyiapkan pekerjaan sampingan nyukil kelapa untuk kopra	06.55 - 07.55	60
7.	Menerima barang kelapa untuk kopra	07.55 - 09.00	65
8.	Berangkat menggiring kambing	09.00 - 09.08	8
9.	Lama menggembala	09.08 - 10.30	82
10.	Kembali pulang	10.30 - 10.39	9
11.	Makan	10.39 - 10.50	11
12.	Mengasuh anak	10.50 - 11.05	15
13.	Membelah kayu	11.05 - 12.10	65
14.	Menaikkan kelapa ke penggarangan	12.10 - 12.45	35
15.	Menyalakan api penggarangan	12.45 - 13.22	37
16.	Istirahat dan minum	13.22 - 13.38	16
17.	Wudhu dan sembahyang Lohor	13.38 - 13.55	17
18.	Membersihkan dan menanami kebun	13.55 - 15.31	68
19.	Melanjutkan pekerjaan mengontrol kopra	15.31 - 15.48	45
20.	Makan dan istirahat siang	15.48 - 16.18	30
21.	Ngobrol dengan tetangga yang akan menjual kelapa	16.18 - 16.40	22
22.	Mandi bersama anak-anaknya	16.40 - 17.00	20
23.	Mengasuh anak dan ngobrol dengan tetangga	17.00 - 17.28	28
24.	Memasukkan kambing ke kandang	17.28 - 17.49	21
25.	Memasukkan bubuk ke kandang	17.49 - 18.00	11
26.	Wudhu dan Jemaah Magrib di Mesjid	18.10 - 18.27	17
27.	Menghitung pendapatan penghasilan kopra	18.27 - 18.53	26
28.	Membaca buku / majalah	18.53 - 19.23	30
29.	Bermain dengan anak-anak	19.23 - 20.04	41
30.	Melihat kembali kopra yang sudah kering	20.04 - 20.48	44
31.	Mengambil air untuk Wudhu	20.48 - 20.53	5
32.	Sembahyang Isya	20.53 - 20.58	5
33.	Tidur	20.58	467

LAMPIRAN 8

SIKLUS KEHIDUPAN PETANI SELAMA 24 JAM
PROYEK SINGKUT, PROPINSI JAMBI

MUSIM TANAM PADI DI LUAR JAWA

No.	Diskripsi kegiatan petani	Waktu	Jumlah menit
1.	Bangun tidur	06.00	0
2.	Mandi dan berpakaian	06.00 - 06.10	10
3.	Membantu istri dalam pekerjaan rumah tangga	06.10 - 06.40	30
4.	Makan pagi	06.40 - 06.55	15
5.	Berjalan ke ladang	06.55 - 07.05	10
6.	Bekerja di ladang	07.05 - 10.50	225
7.	Berjalan pulang ke rumah	10.50 - 11.00	10
8.	Makan siang	11.00 - 11.15	15
9.	Merokok dan ngobrol	11.15 - 11.35	20
10.	Istirahat siang	11.35 - 12.20	35
11.	Ngobrol bersama keluarga	12.20 - 14.00	100
12.	Berjalan ke ladang	14.00 - 14.10	10
13.	Bekerja di ladang	14.10 - 16.45	155
14.	Pulang ke rumah	16.45 - 16.55	10
15.	Bersih diri (mandi)	16.55 - 17.05	10
16.	Kerja sambil menyiapkan lampu minyak	17.05 - 17.25	20
17.	Merokok	17.25 - 17.40	15
18.	Bercakap-cakap dengan keluarga sambil minum kopi dan makan malam	17.40 - 19.35	115
19.	Ngobrol ke tempat tetangga	19.35 - 21.45	130
20.	Menutup pintu-pintu, jendela- jendela	21.45 - 21.50	5
21.	Ngobrol dengan istri	21.50 - 06.00	420

SIKLUS KEHIDUPAN PETANI SELAMA 24 JAM
PROYEK TRANS. MOWILA JAYA - JENGGARA

MUSIM MENUNGGU PANEN DI LUAR JAWA

No.	Diskripsi kegiatan petani	Waktu	Jumlah menit
1.	Bangun pagi	04.40 - 04.45	5
2.	Bekerja rumah tangga - ambil air di sungai, memberi makan ayam & itik	04.45 - 07.00	135
3.	Makan pagi dan menyuap nasi anaknya	07.00 - 07.40	40
4.	Berangkat ke ladang	07.40 - 07.50	10
5.	Bekerja di ladang	07.50 - 12.00	250
6.	Pulang ke rumah	12.00 - 12.10	10
7.	Makan siang & sholat Luhur	12.10 - 12.42	35
8.	Pergi ke ladang	12.45 - 12.55	10
9.	Bekerja di ladang	12.55 - 16.00	185
10.	Pulang ke rumah	16.00 - 16.10	10
11.	Mandi dan membersihkan cangkul	16.10 - 16.40	30
12.	Membantu pekerjaan rumah tangga / memberi makan ayam, itik, ngemong anak, sekalian istirahat sore dan melihat tanaman di dekat sawah	16.40 - 18.00	80
13.	Sholat Magrib	18.00 - 18.10	10
14.	Makan malam	18.10 - 18.25	75
15.	Istirahat sesudah makan bercakap-cakap dengan keluarga	18.25 - 20.00	15
16.	Pergi tidur	20.00 - 24.00	240
17.	Bangun untuk mengawasi tanaman dari serangan babi hutan	24.00 - 24.15	15
18.	Pergi tidur	24.15 - 02.00	105
19.	Bangun untuk ronda melihat pekarangan	02.00 - 02.10	10
20.	Tidur	02.10 - 04.40	150

LAMPIRAN 11

TABEL PERSEPSI RESPONDEN TENTANG JARAK RUMAH KE TANAH GARAPAN
 TERJAUH BERDASARKAN KEMAMPUAN ISTRI DAN ANAK PULANG BALIK
 KE TANAH GARAPAN UNTUK MENGIRIM MAKANAN (DALAM PROSENTASE).

Jawaban	Golongan jarak rumah ke tanah garapan									
	0		1		2		3		4	
	Luar Jawa	Jawa	Luar Jawa	Jawa	Luar Jawa	Jawa	Luar Jawa	Jawa	Luar Jawa	Jawa
Ya	-	-	85.65	83.33	63.77	66.66	41.88	-	42.45	100
Tidak	-	-	14.94	16.66	36.22	33.33	58.11	100	57.54	-
TOTAL	-		100	100	100	100	100	100	100	100
N	-		174	18	127	18	117	6	106	2
NA	235	55	-		-		-		-	

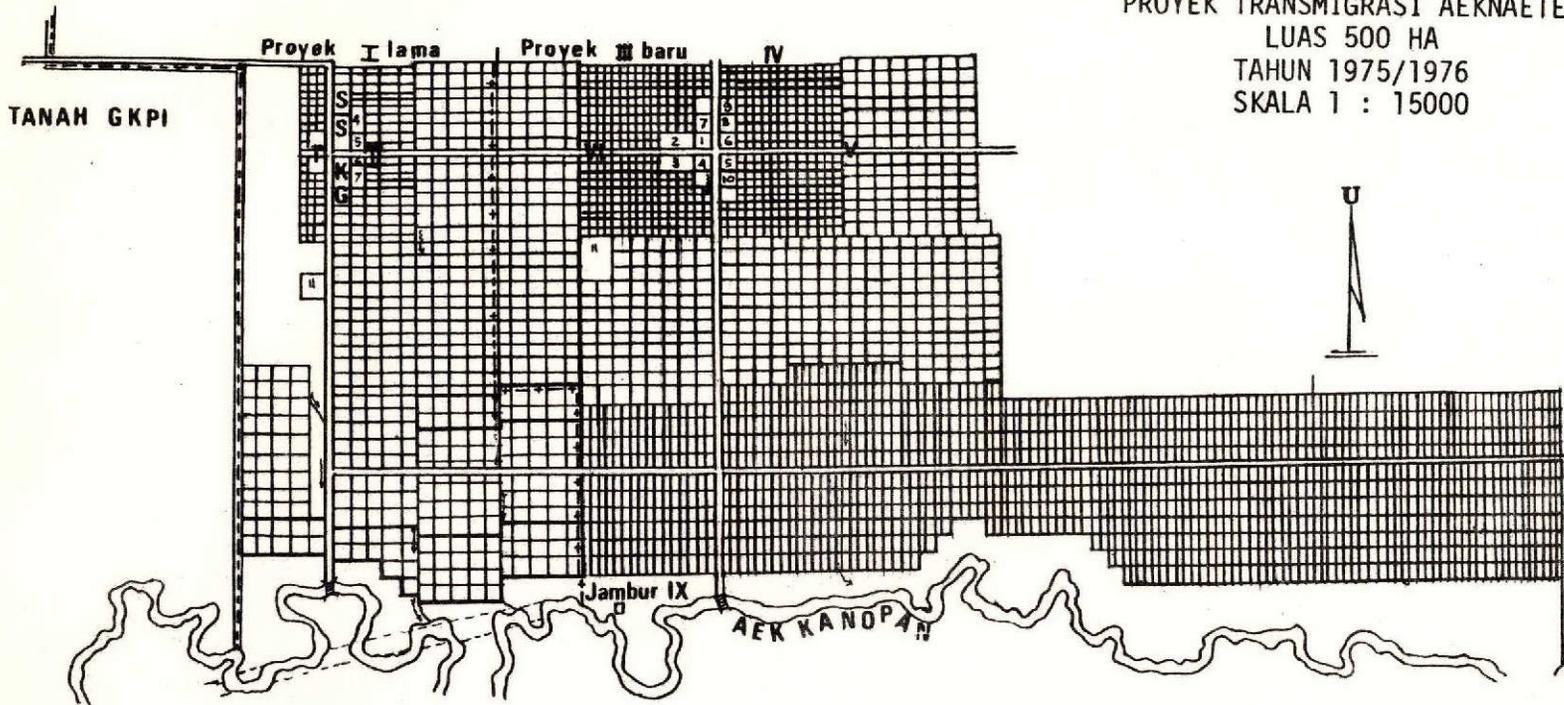
LAMPIRAN 12

TABEL PERSEPSI RESPONDEN TENTANG JARAK RUMAH KE TANAH GARAPAN TERJAUH BERDASARKAN ATAS KEMAMPUAN RESPONDEN PULANG BALIK DARI TANAH GARAPAN KE RUMAH PADA MALAM HARI UNTUK MENGURUSI / MENGAWASI TANAMAN (DALAM PROSENTASE).

Jawaban	Golongan jarak rumah ke tanah garapan									
	Luar Jawa	0 Jawa	Luar Jawa	1 Jawa	Luar Jawa	2 Jawa	Luar Jawa	3 Jawa	Luar Jawa	4 Jawa
Ya	-	-	72,99	77,77	63,78	77,77	31,62	50	28,30	50
Tidak	-	-	27,01	22,22	36,22	22,22	68,38	50	71,69	50
TOTAL	-		100	100	100	100	100	100	100	100
N	-		174	18	127	18	117	6	106	2
NA	235	55	-		-		-		-	

PETA LOKASI PEMBUKAAN TANAH
 PERSAWAHAN
 PROYEK TRANSMIGRASI AEKNAETEK
 LUAS 500 HA
 TAHUN 1975/1976
 SKALA 1 : 15000

01



KETERANGAN GAMBAR

- Batas proyek
- +--+ Batas proyek lama/baru
- Jalan penghubung
- ==== Jalan desa
- ~ Parit
- Hutan belum dibuka
- I s/d VI Lorong

TH 1973/1974

- Pekarangan 130 Ha
- Perladangan 160 Ha
- Persawahan 200 Ha
- Persil

- T Toko
- S Sekolah 2 Ha
- K Kantor 1 Ha
- G Gudang 1 Ha
- 4 Balai desa 1.5 Ha
- 5 Mesjid 1 Ha
- 6 Poliklinik 0.5 Ha
- 7 Rumah petugas 1.5 Ha
- 11 Kuburan 3 Ha

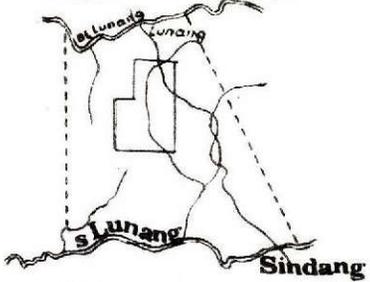
TH 1974/1975

- Pekarangan 125 Ha
- Perladangan 375 Ha
- Persawahan 300 Ha
- Persil

- 1 Kantor 1 Ha
- 2 Rumah Sekolah 2 Ha
- 3 Lp olah raga 2 Ha
- 4 Balai desa 2 Ha
- 5 Mesjid 1 Ha
- 6 Poliklinik 0.5 Ha
- 7 Rumah petugas 2 Ha
- 8 Gudang 1 Ha
- 9 Bedeng 1 Ha
- 10 Pasar 2 Ha
- 11 Kuburan 6 Ha

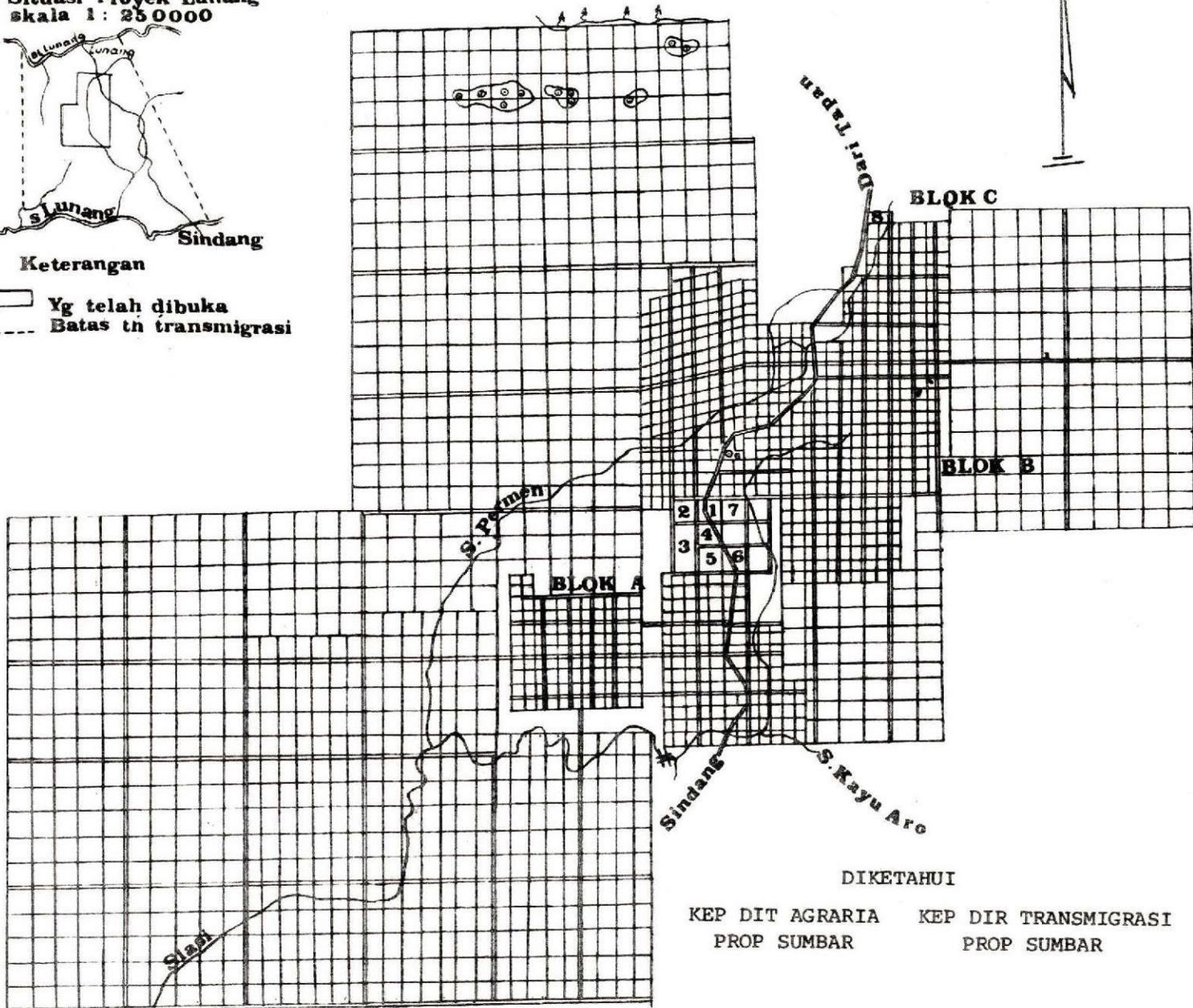
PETA PERKAMPUNGAN PROYEK TRANSMIGRASI LUNANG
 KABUPATEN PESISIR SELATAN
 SKALA 1 : 25000

Peta Situasi Proyek Lunang
 skala 1 : 250000



Keterangan

- Yg telah dibuka
- Batas th transmigrasi



KETERANGAN

- Jl propinsi
- Jl kampung
- Perkampungan
- Persawahan
- Perladangan
- Sungai
- Rencana bendungan
- Pohon karet
- Pohon kopi
- 1 Mesjid
- 2 Rumah petugas
- 3 Sekolah Dasar
- 4 Balai kesehatan
- 5 Gudang
- 6 Kantor
- 7 Balai desa
- 8 Kuburan

DIKETAHUI

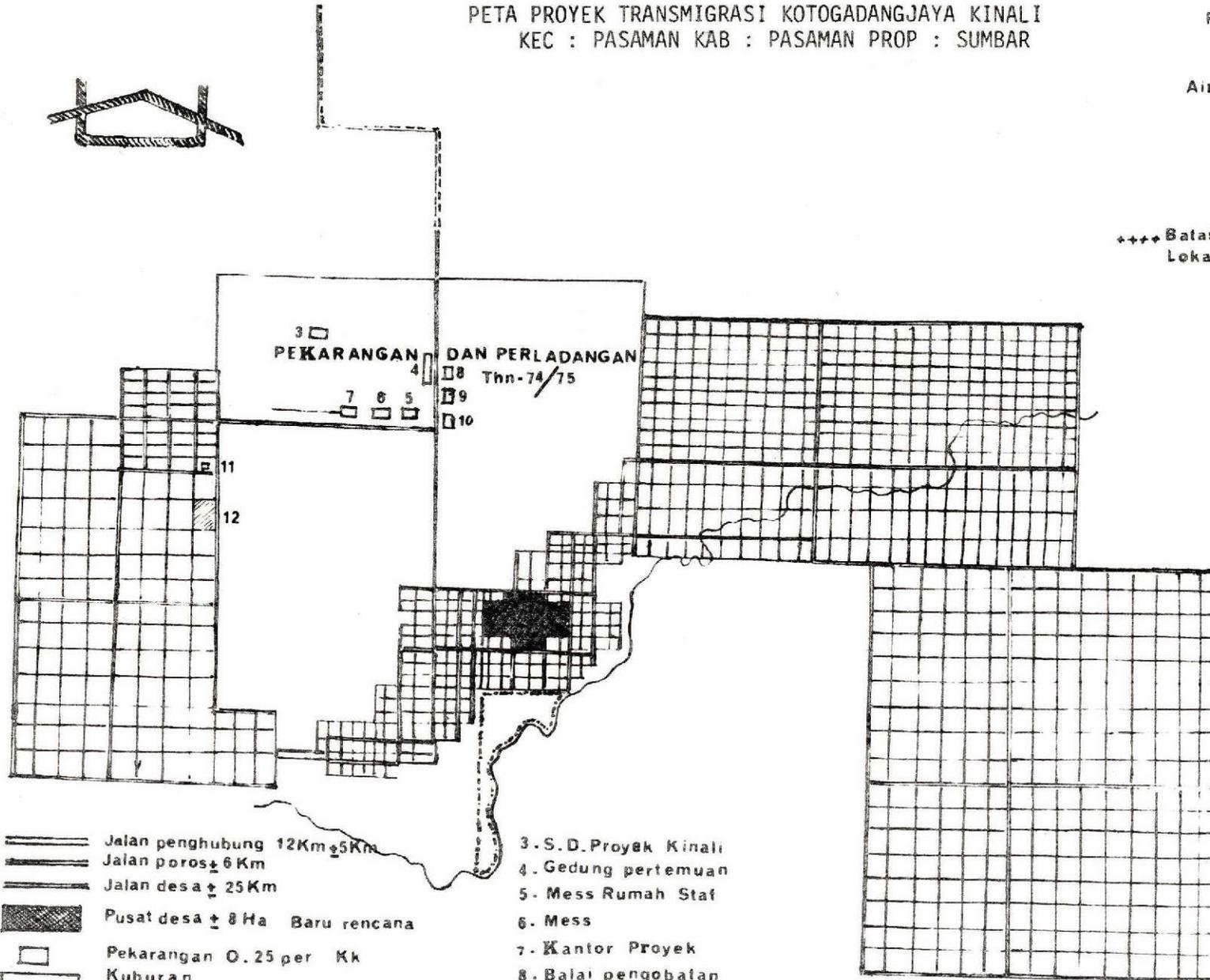
KEP DIT AGRARIA
 PROP SUMBAR

KEP DIR TRANSMIGRASI
 PROP SUMBAR

PADANG 1-3-1975

PETA PROYEK TRANSMIGRASI KOTOGADANGJAYA KINALI
 KEC : PASAMAN KAB : PASAMAN PROP : SUMBAR

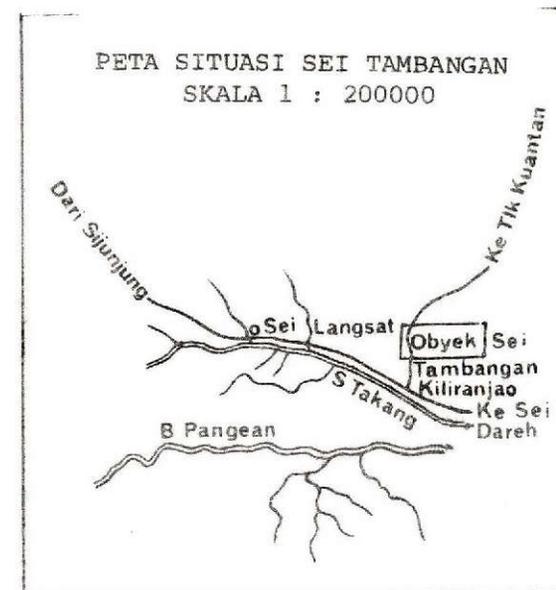
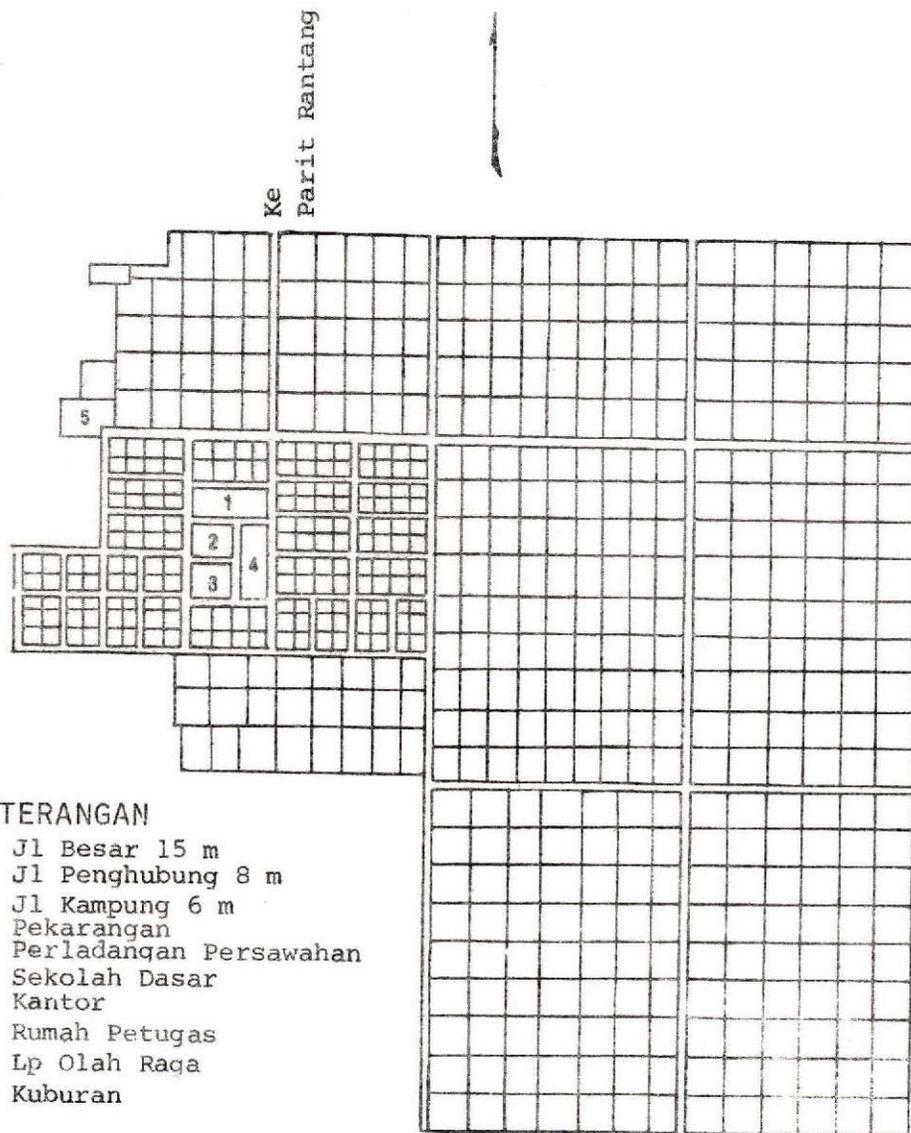
PETA PROP SUMBAR



- Jalan penghubung 12Km ± 5Km
- Jalan poros ± 6 Km
- Jalan desa ± 25 Km
- Pusat desa ± 8 Ha Baru rencana
- Pekarangan 0.25 per Kk
- Kuburan
- Perladangan 0.75x100 m
- Persawahan 100 x 100 m
- Batas tanah penduduk asli
- 1. Pasar
- 2. Gereja

- 3. S. D. Proyek Kinali
- 4. Gedung pertemuan
- 5. Mess Rumah Staf
- 6. Mess
- 7. Kantor Proyek
- 8. Balai pengobatan
- 9. Rumah kepala proyek
- 10. Gudang
- 11. Mesjid
- 12. Kuburan

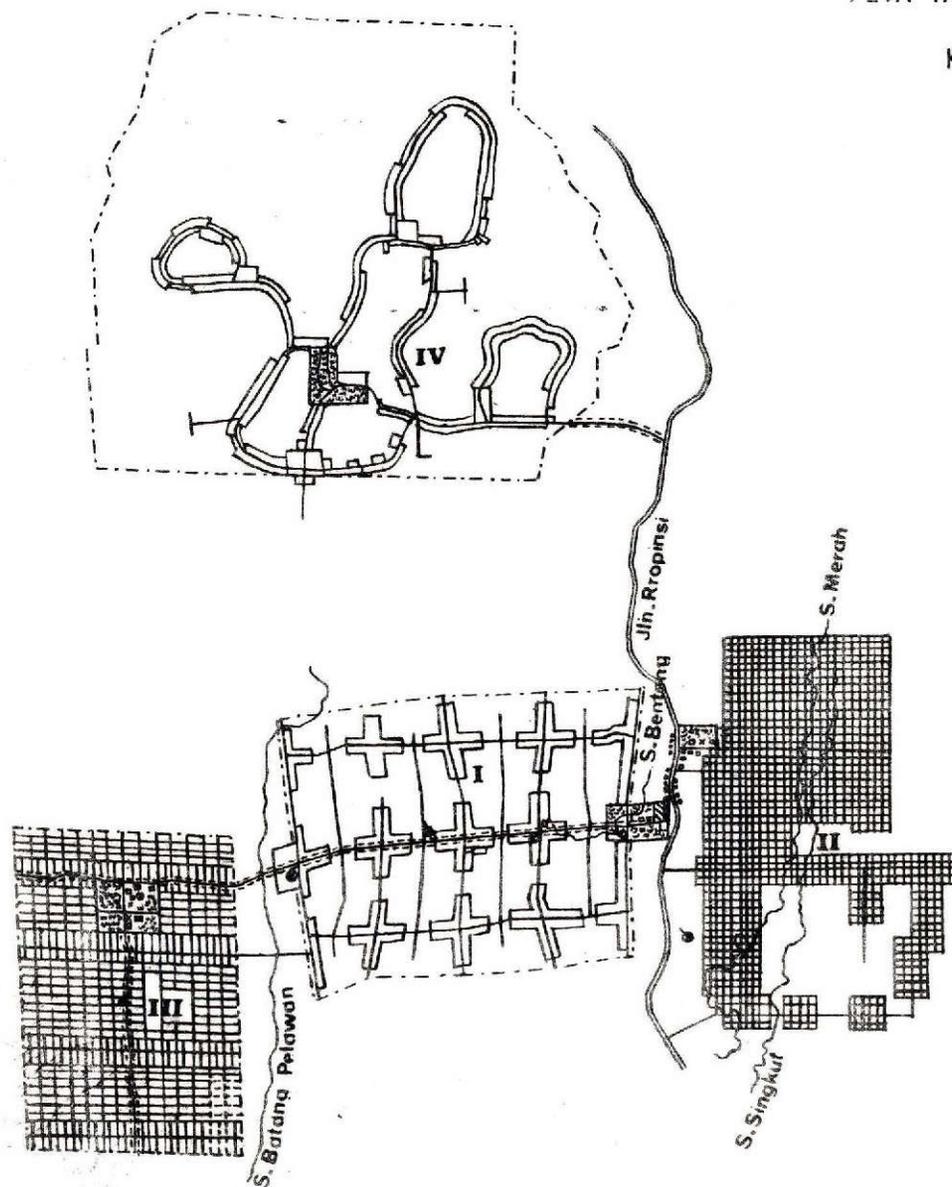
PETA
PERKAMPUNGAN PROYEK TRANSMIGRASI SIE TAMBANGAN BARU
KABUPATEN SAWAHLUNTO SIJUNJUNG
SKALA 1 : 20000



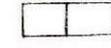
PERLUASAN PROYEK TH 1973-1974

Diketahui
Kepala Direktorat Transmigrasi
Propinsi Sumatera Barat

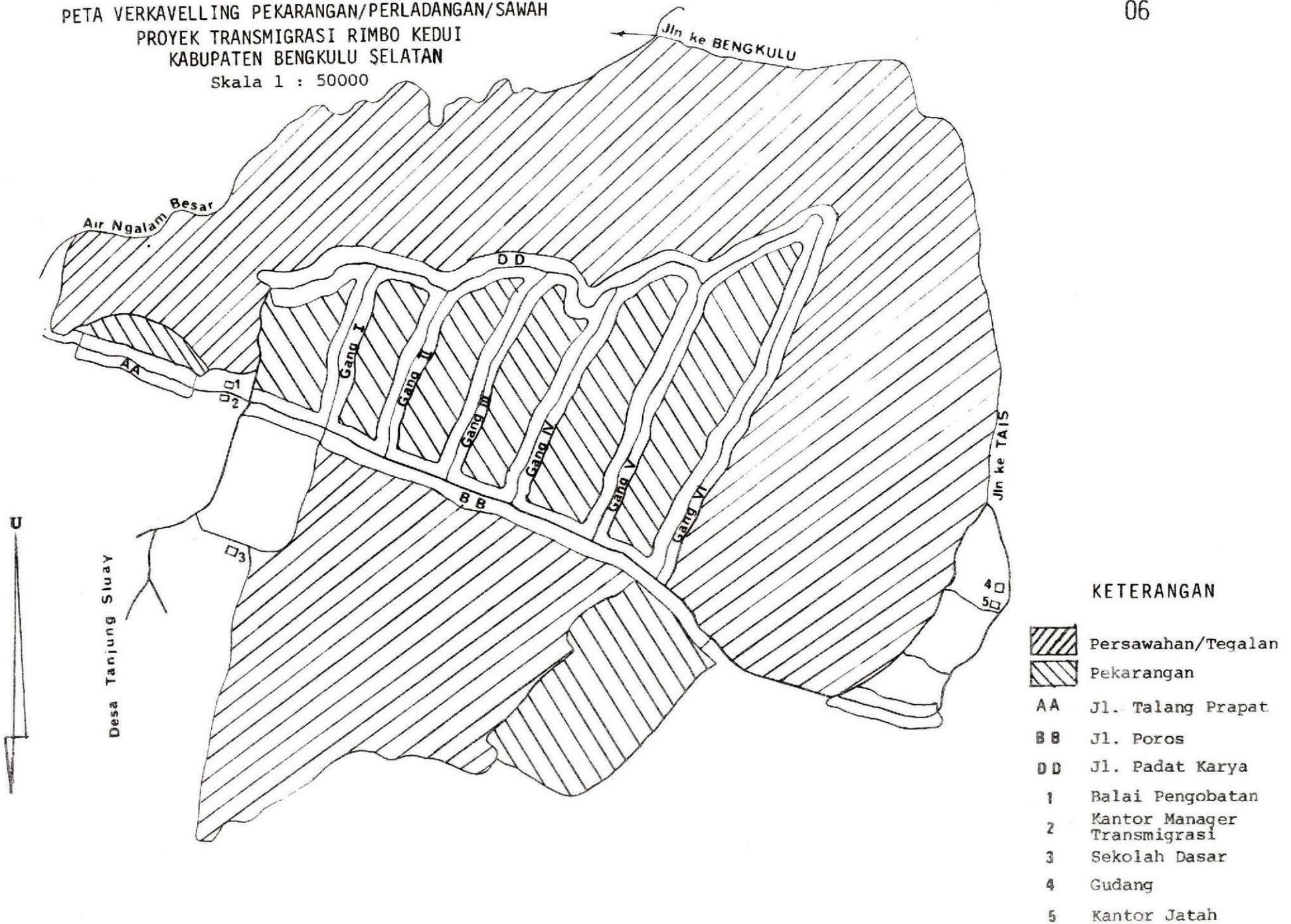
PETA TATA RUANG PROYEK TRANSMIGRASI SINGKUT
I II III & IV
KEC. SAROLANGUN KAB. BANGKO
Skala 1 : 100000



KETERANGAN

	Jl. Propinsi
	Jln. Penghubung
	Tanah umum
	Pekarangan+ladang 2 HA
	Sungai
	Pasar
	Pertokoan
	Klinik
	SD Swasta/Negeri
	SD Inpres
	Balai Desa
	Kantor Proyek
	Perumahan Staff

PETA VERKAVELLING PEKARANGAN/PERLADANGAN/SAWAH
 PROYEK TRANSMIGRASI RIMBO KEDUI
 KABUPATEN BENGKULU SELATAN
 Skala 1 : 50000



KETERANGAN

- | | |
|---|-----------------------------|
|  | Persawahan/Tegalan |
|  | Pekarangan |
| AA | Jl. Talang Prapat |
| BB | Jl. Poros |
| DD | Jl. Padat Karya |
| 1 | Balai Pengobatan |
| 2 | Kantor Manager Transmigrasi |
| 3 | Sekolah Dasar |
| 4 | Gudang |
| 5 | Kantor Jatah |

PETA VERKAVELLING
PROYEK TRANSMIGRASI
BUKIT PENINJAUAN KE II
SKALA 1 : 30 000

Tanah Penduduk Asli



Jl ke Bengkulu

Tanah Bukit
Peninjauan I

Tanah Penduduk
Asli

Tanah Bukit Peninjauan I

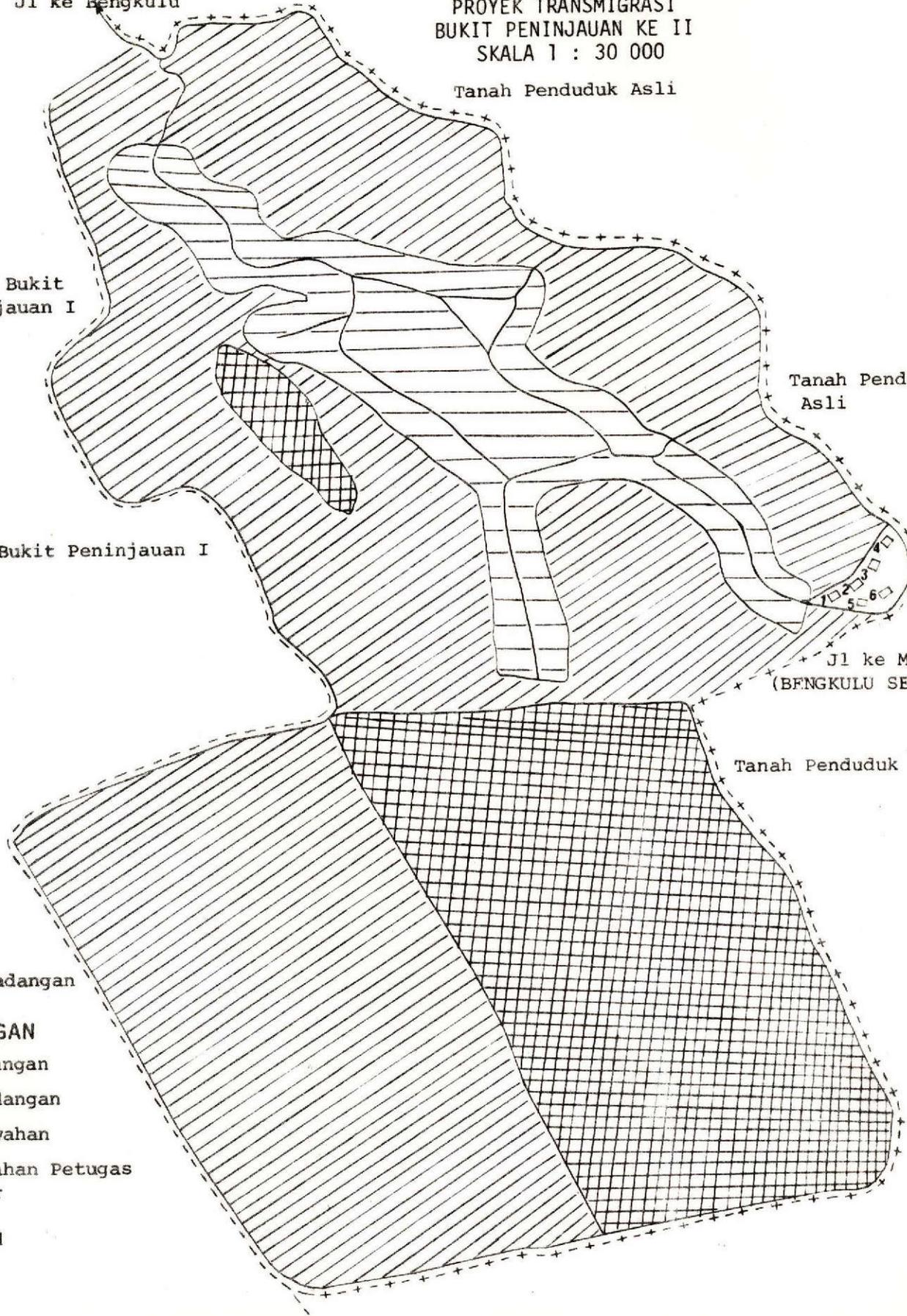
Jl ke Manna
(BENGKULU SELATAN)

Tanah Penduduk Asli

Tanah Cadangan

KETERANGAN

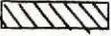
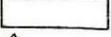
-  Pekarangan
-  Perladangan
-  Persawahan
- 1 2 3 Perumahan Petugas
- 4 Kantor
- 5 BKIA
- 6 Mesjid
- 7 SD

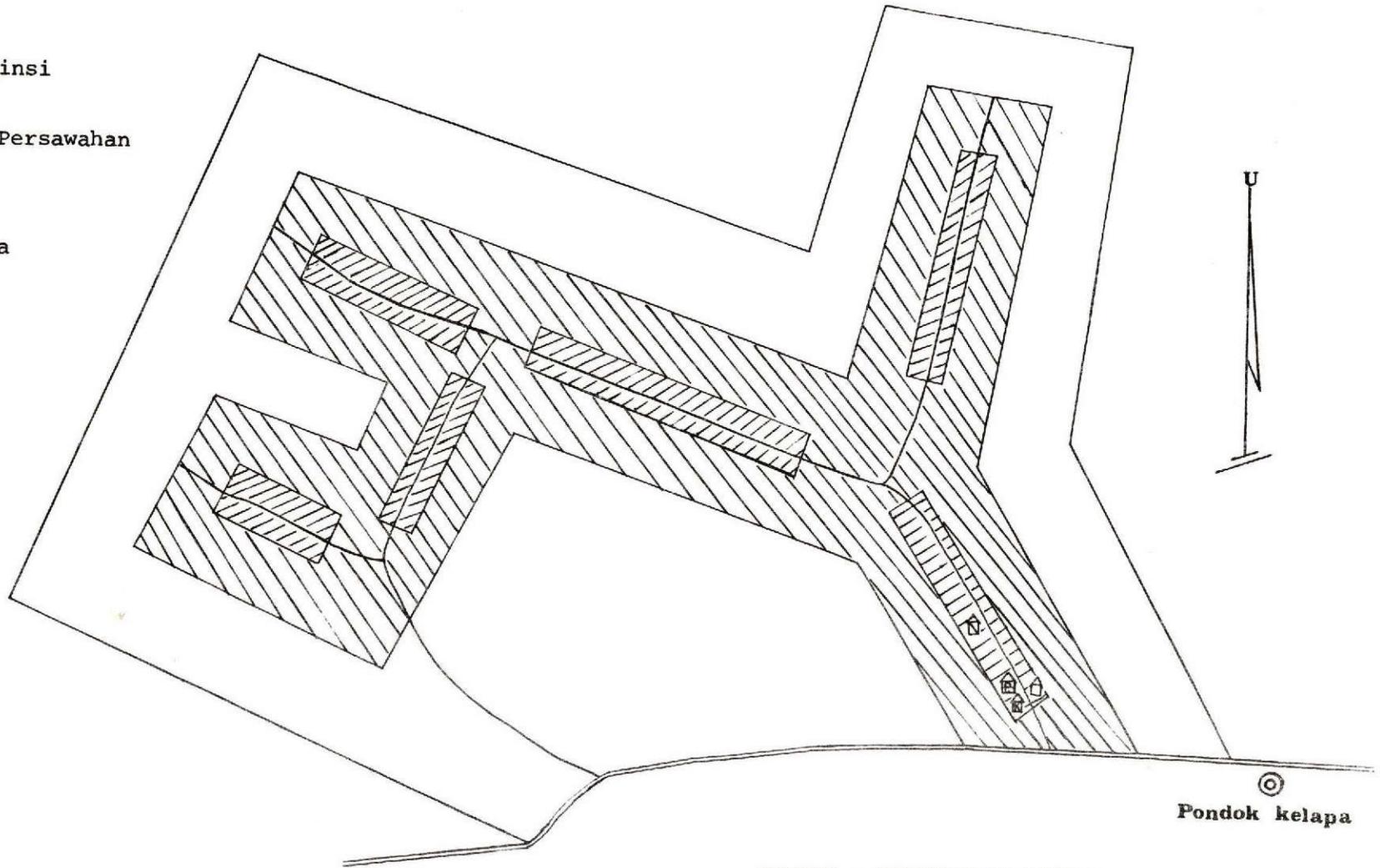


SKETS DAERAH PROYEK
TRANSMIGRASI KEMBANG SERI III
PROPINSI BENGKULU
SKALA 1 : 75000

08

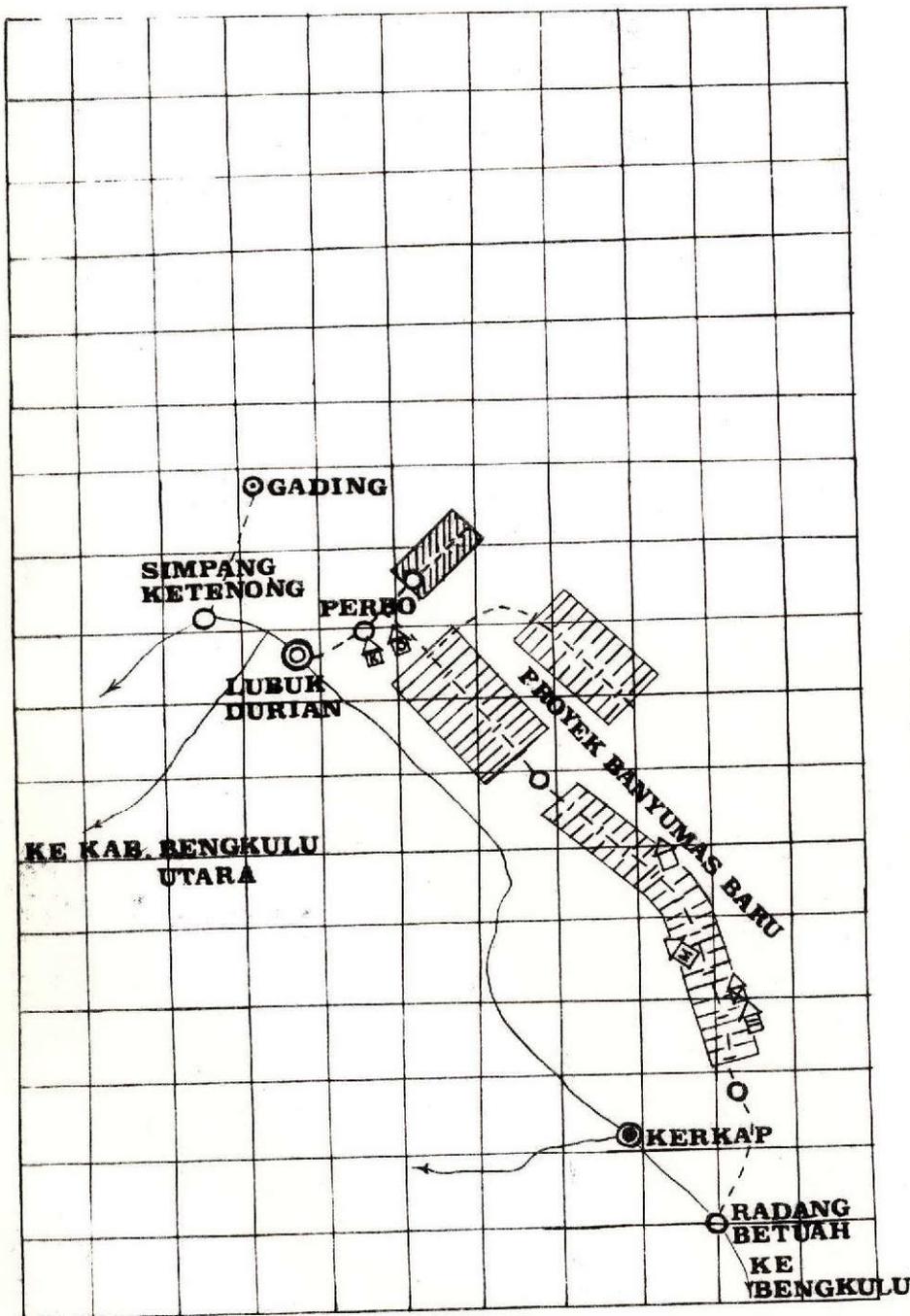
KETERANGAN

- ==== Jl Raya Propinsi
- ==== Jl kampung
-  Perumahan - Persawahan
-  Perladangan
-  Persawahan
-  Rumah pembina
-  Klinik
-  Pos
-  S D



SUMBER : DEPARTEMEN SOSIAL
DAERAH TINGKAT I
PROPINSI BENGKULU

PROYEK BANYUMAS BARU
BENGKULU

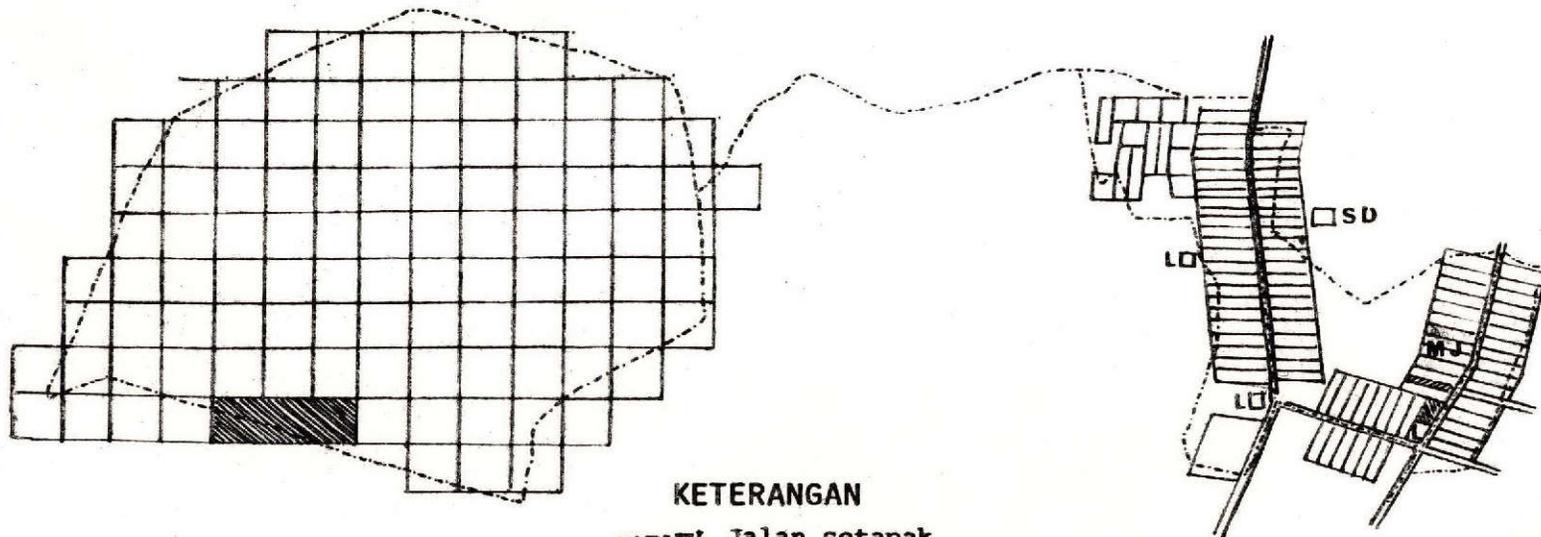


KETERANGAN

- Dusun
- Ibukota Marga
- ⊙ Ibukota Kecamatan
- ▨ Perkampungan kolonisasi
- ▩ Perkampungan transmigrasi
- - - - - Jalan Proyek
- - - - - Jalan Marga
- Jalan Propinsi

- ⌣ Balai pengobatan
- ⌣ M Mesjid/Surau
- ⌣ K Ktr Transmigrasi BANYUMAS BARU
- ⌣ X SD
- ⌣ Rumah petugas transmigrasi
- ⌣ Balai Desa
- ⌣ Gudang

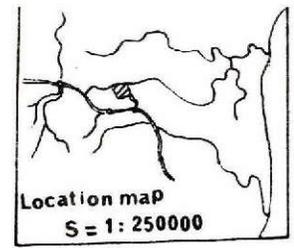
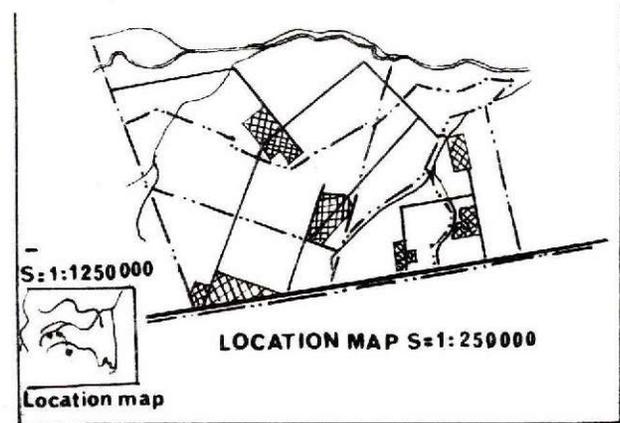
PETA UKUR
 PROYEK TRANSMIGRASI BANGUNAN
 UNIT DESA BANGUNAN 1974
 KEC : PALAS
 KAB : LAMPUNG SELATAN
 PROP : LAMPUNG
 SKALA 1 : 15000



KETERANGAN

-  Jalan setapak
-  Jalan utama dapat dilalui
semua kendaraan
-  Mesjid
-  Langgar
-  Gedung Sekolah Dasar
diusahakan Dirjend-
Transkop Propinsi

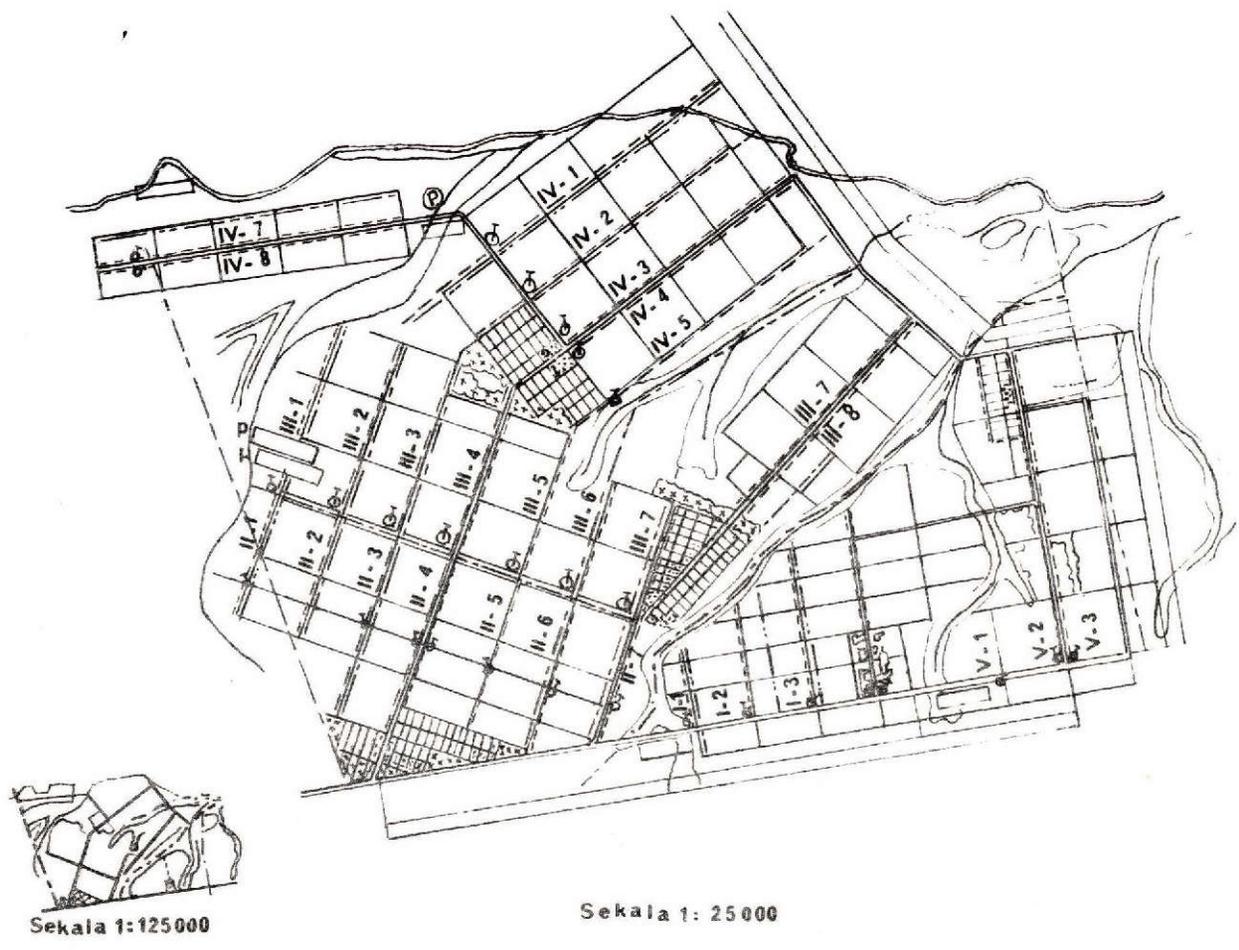
Sumber peta ukur th 1974
 oleh R. Rukmono yang diukur oleh
 Dedeng dan Kosworo



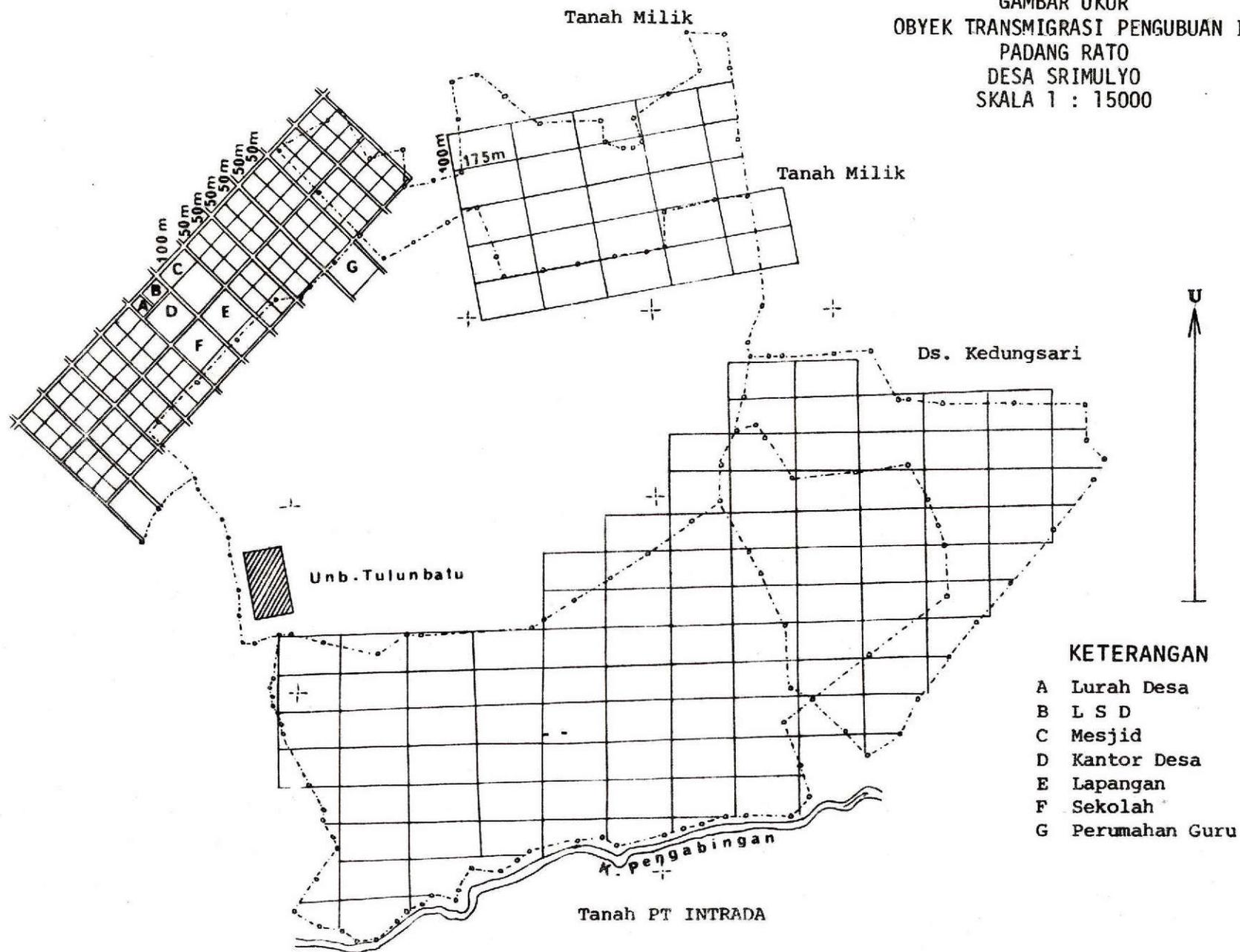
 Sekolah S D
 Pasar

KETERANGAN
 PRAMUKA TRANSMIGRATION PROJECT
 IN
 RAJABASA LAMA AREA
 LAMPUNG TENGAH INDONESIA
 GENERAL PLAN OF PROJECT
 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

-  Farmers quarter unit
-  Squxre
-  Green zone
-  Pump station
-  Pipe line and hydrant
-  Irrigation canal
-  Drainage canal
-  Boundary line

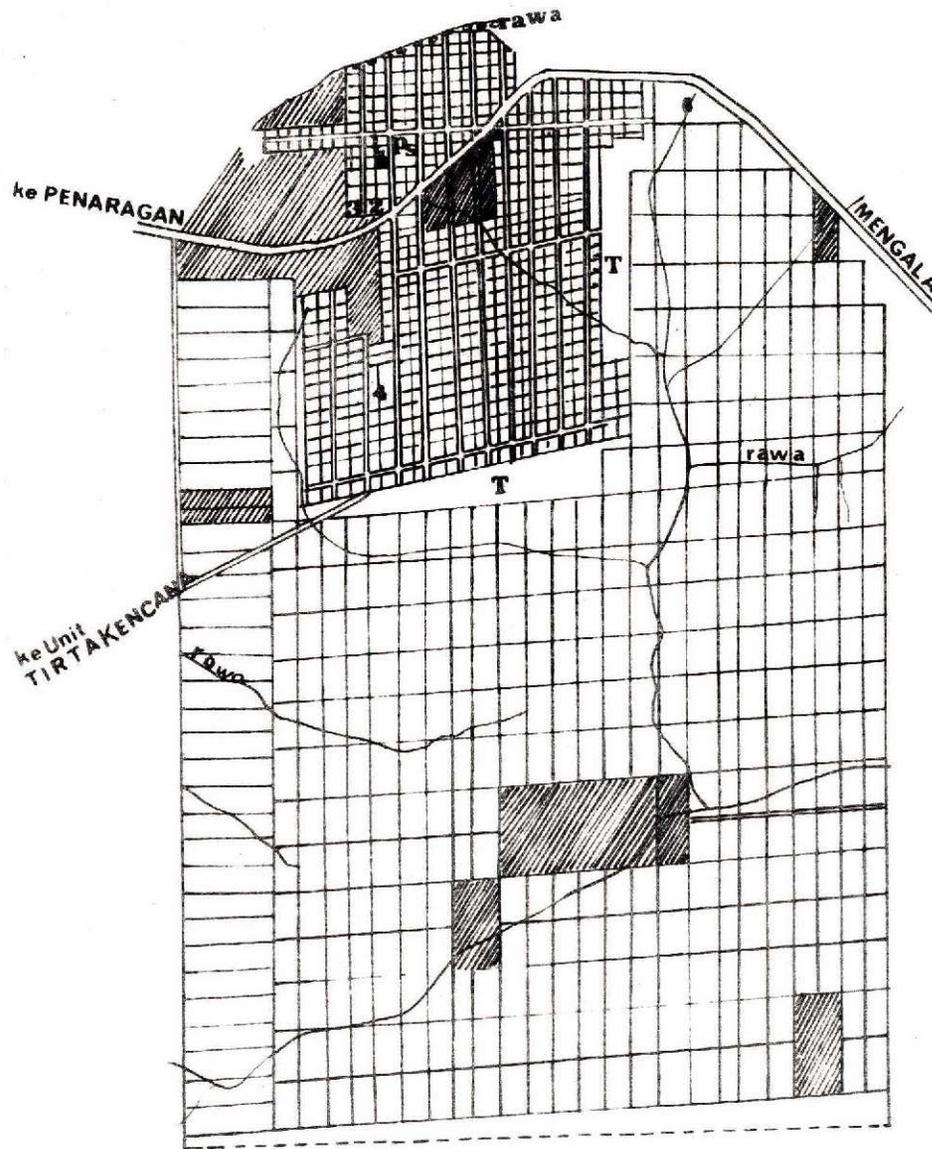


GAMBAR UKUR
 OBYEK TRANSMIGRASI PENGUBUAN I
 PADANG RATO
 DESA SRIMULYO
 SKALA 1 : 15000



- KETERANGAN**
- A Lurah Desa
 - B L S D
 - C Mesjid
 - D Kantor Desa
 - E Lapangan
 - F Sekolah
 - G Perumahan Guru

PETA SITUASI
 DESA dan PERLADANGAN
 PROYEK PTK DEP SOS R.I
 PROP LAMP LOKASI PENUMANGAN
 LAMP UTARA
 Skala 1 : 50000

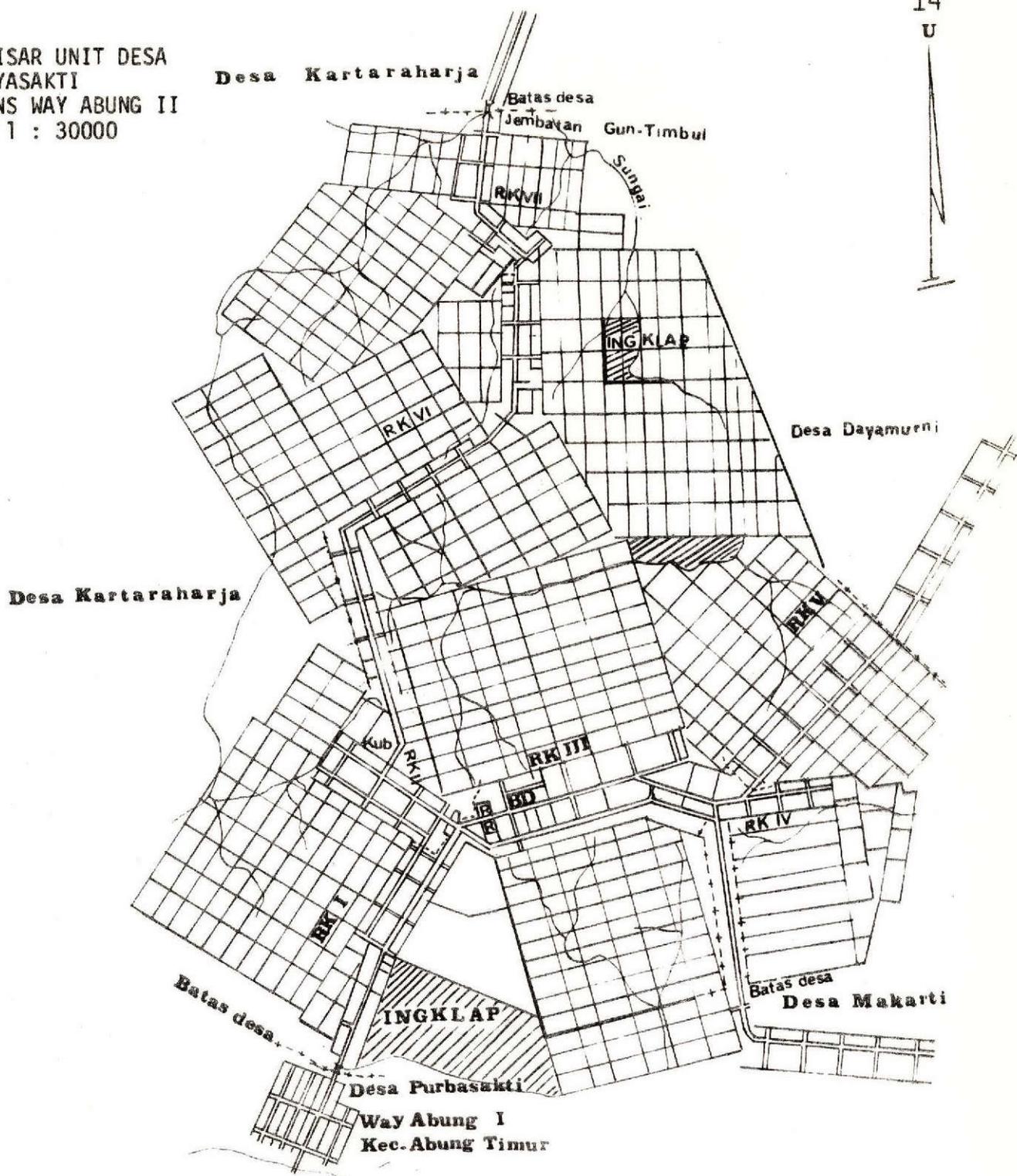


KETERANGAN

- == Jalan besar
- Jalan Kecil
- ~ Sungai
- ▣ Kampung
- ▤ Tegal/Sawah
- Tanah Pribumi
- ▭ Tanah Cadangan
- ☼ Masjid
- Ps Pasar
- 1 Balai Desa
- 2 S.D
- 3 Kantor
- 4 Lapangan
- 5 Areal DEP P&K

PETA IKHTISAR UNIT DESA
 DAYASAKTI
 PROYEK TRANS WAY ABUNG II
 SKALA 1 : 30000

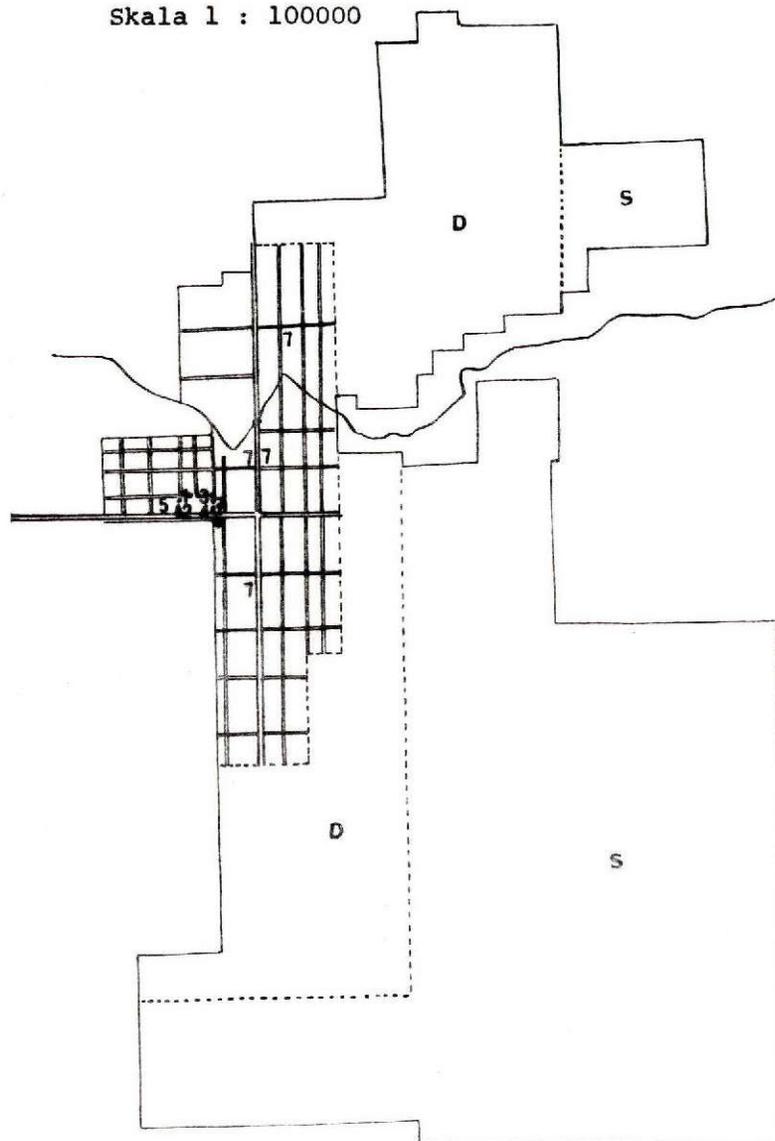
14
 U



KETERANGAN

- | | | | |
|---|-------------------------------|-----|-------------------|
|  | Perumahan | R | Tanah kosong |
|  | Perladangan | RMU | Rice Milling Unit |
|  | Ingklap (tanah penduduk asli) | BD | Balai Desa |
|  | Sungai | | |
|  | Batas desa | | |
|  | Batas RK | | |
|  | Jalan desa | | |

PETA PROYEK TSP BANPRES
AIR BELITI/S PERIGI
KAB MUSI RAWAS
Skala 1 : 100000



KETERANGAN

- == Jalan Besar
- == Jalan Kecil
- Batas tanah Proyek
- Batas tanah Pemukiman
- Batas pusat pelayanan
- ~> Sungai
- ▣ Perkampungan
- ▣ S Persawahan
- ▣ D Perladangan
- 1 Balai Desa
- 2 SD
- 3 Perumahan petugas pertanian
- 4 Pos Kesehatan
- 5 Lapangan olah raga
- 6 Pasar
- 7 Pertokoan

PETA DESA MARGATANI
PROYEK TRANS KOTANEGARA
SUMATERA SELATAN
SKALA 1 : 20000



Ds Pandan Agung
Pasar Pandan
Agung

Ds Sri Mulyo

S Kubung

Madang SKI

KETERANGAN

-  Penduduk asli
-  Jl Proyek trans
-  Batas
-  Rumah Transmigran
-  Sungai
-  Jl Propinsi
-  Perladangan 0.75 Ha
-  Persawahan 1 Ha
-  Pekarangan 0.25 Ha
-  Letak calon pasar
- 1 SD Inpres
- 2 Balai Desa
- 3 Gudang Proyek
- 4 Balai pengobatan
- 5 Rumah petugas
- 6 Pertanian lapangan
- 6 Gudang WFP
- 7 Kantor proyek
- 8 Transmigrasi
- 8 Perumahan staf Transmigrasi
- 9 Sekolah Dasar

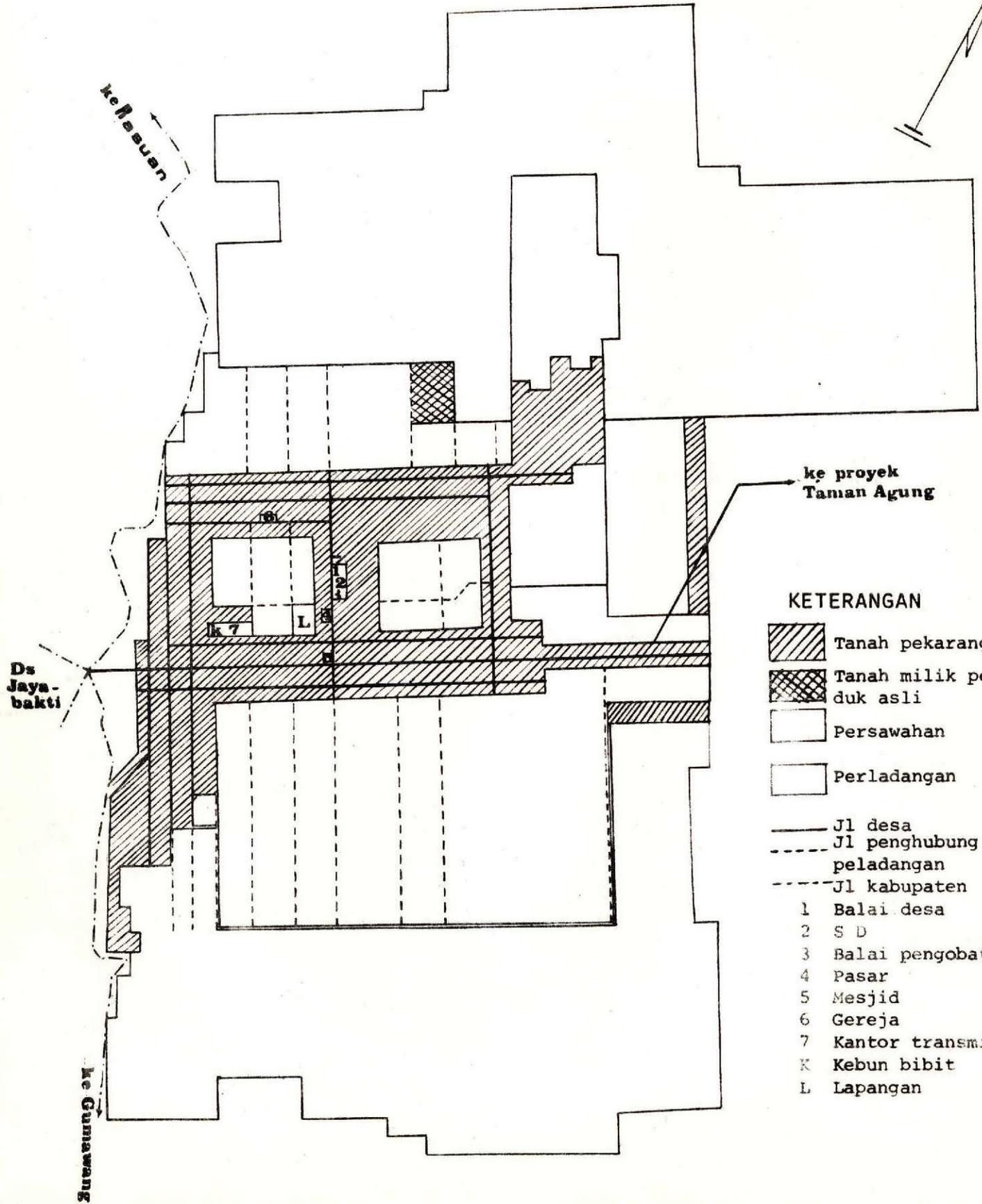
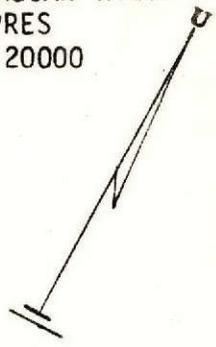
S Panjen



Buay Pamuka Basa Raja

PROYEK TRANSMIGRASI RASUAN
(DESA HARJAMULYO)
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
PROPINSI SUMATERA SELATAN

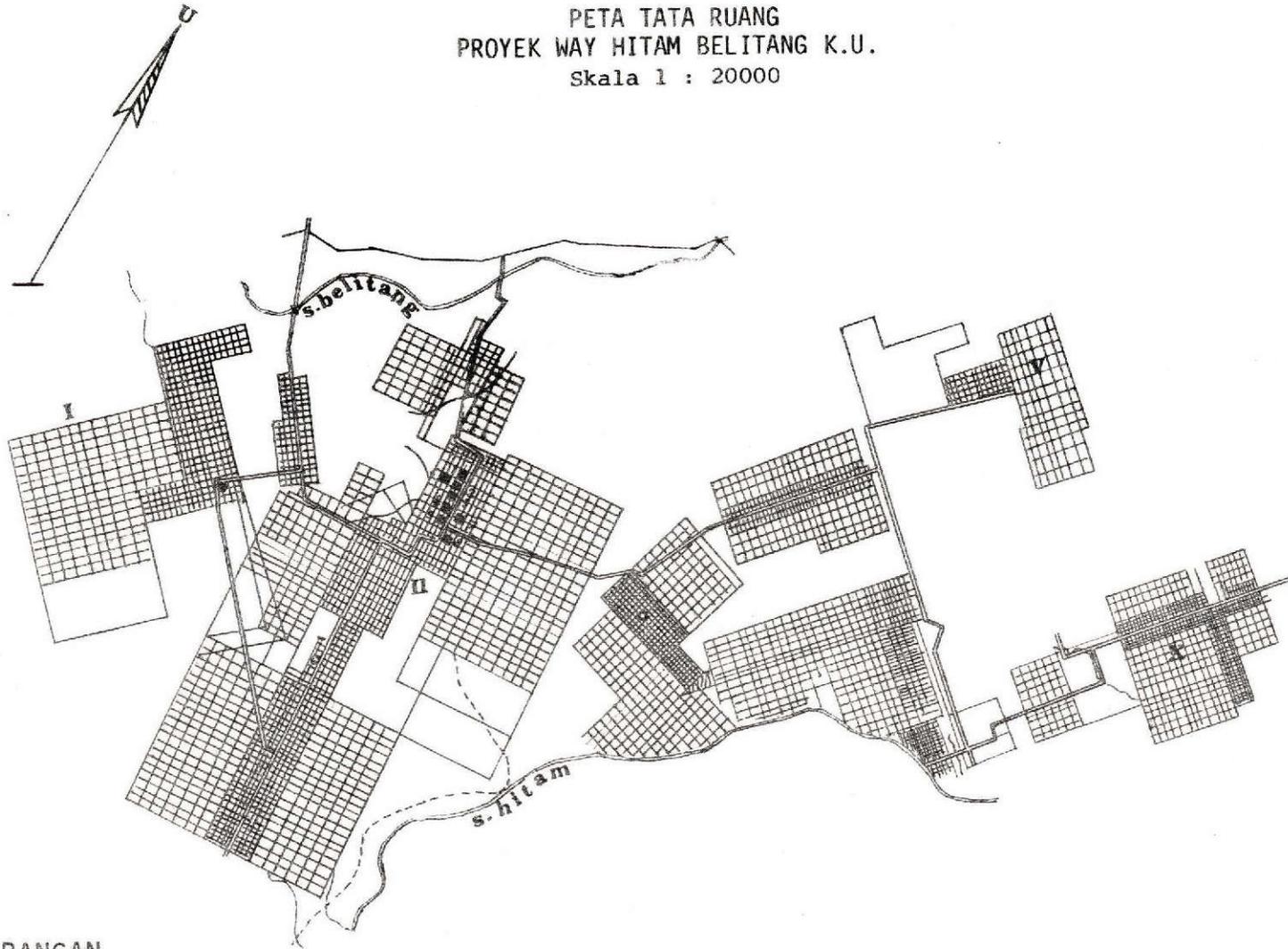
SKETS
TATA RUANG PEMBAGIAN TANAH
TSP BANPRES
SKALA 1 : 20000



KETERANGAN

-  Tanah pekarangan
-  Tanah milik penduduk asli
-  Persawahan
-  Perladangan
-  Jl desa
-  Jl penghubung ke peladangan
-  Jl kabupaten
- 1 Balai desa
- 2 S D
- 3 Balai pengobatan
- 4 Pasar
- 5 Mesjid
- 6 Gereja
- 7 Kantor transmigrasi
- K Kebun bibit
- L Lapangan

PETA TATA RUANG
 PROYEK WAY HITAM BELITANG K.U.
 Skala 1 : 20000



KETERANGAN

1	Poliklinik	7	Gudang Saprodi
2	Rumah Pos	8	Pasar
3	Kantor Proyek	●	SD Margokoyo
4	Balai Desa	●	SD Sidorejo
5	SD Rejosari	●	SD Sumberejo
6	Perumahan Staff	■	Pekarangan/Perumahan

	Perladangan/Calon Persawahan
	Jalan Proyek
	Sungai Besar
	Jembatan
	Sungai Kecil
	Jalan Setapak

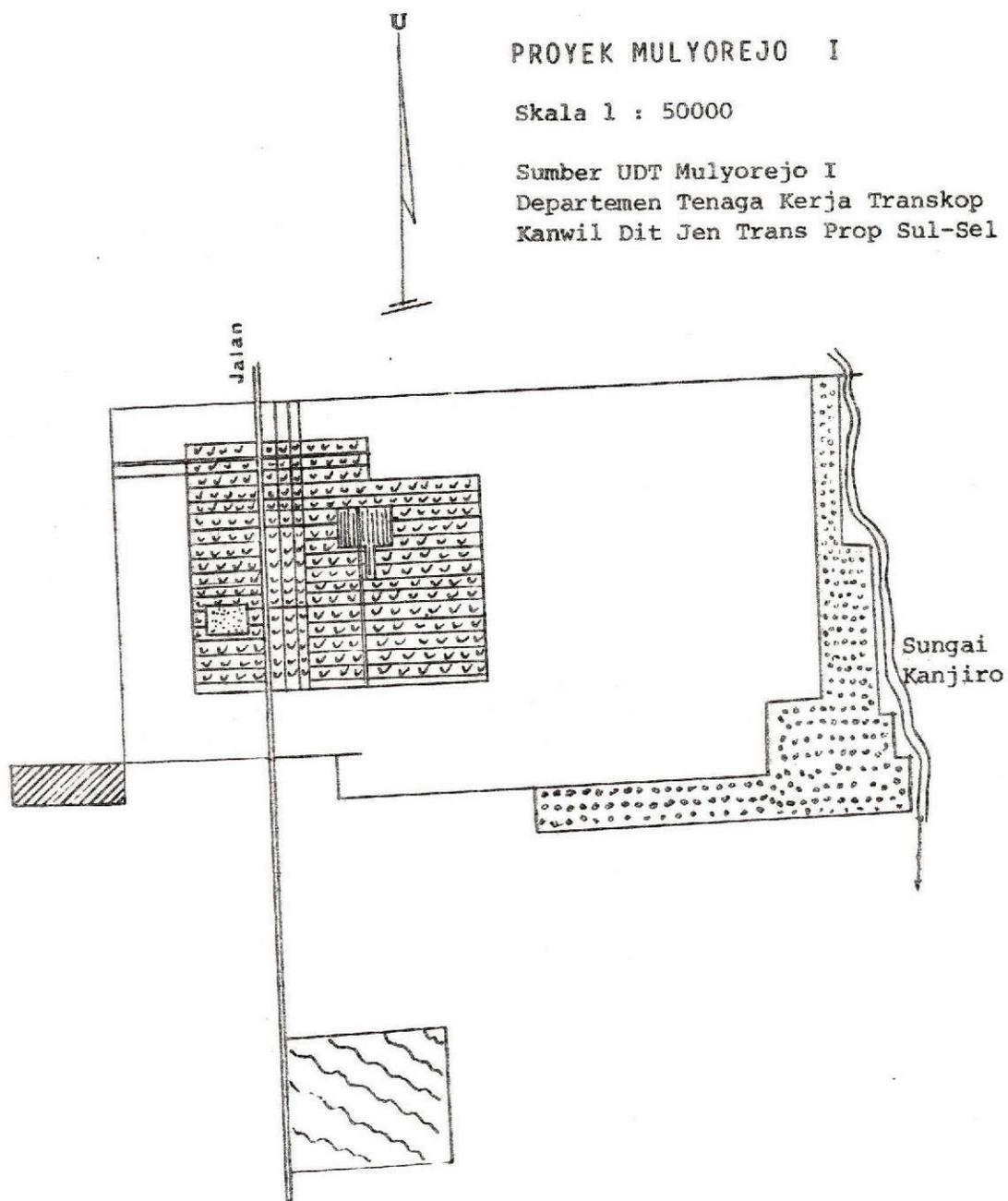
BATAS-BATAS PROYEK:

Sebelah Utara : Sungai Belitang
 Sebelah Timur : Margo Belitang II
 Sebelah Selatan: Sungai Hitam
 Sebelah Barat : Sungai Semambu

PROYEK MULYOREJO I

Skala 1 : 50000

Sumber UDT Mulyorejo I
Departemen Tenaga Kerja Transkop
Kanwil Dit Jen Trans Prop Sul-Sel

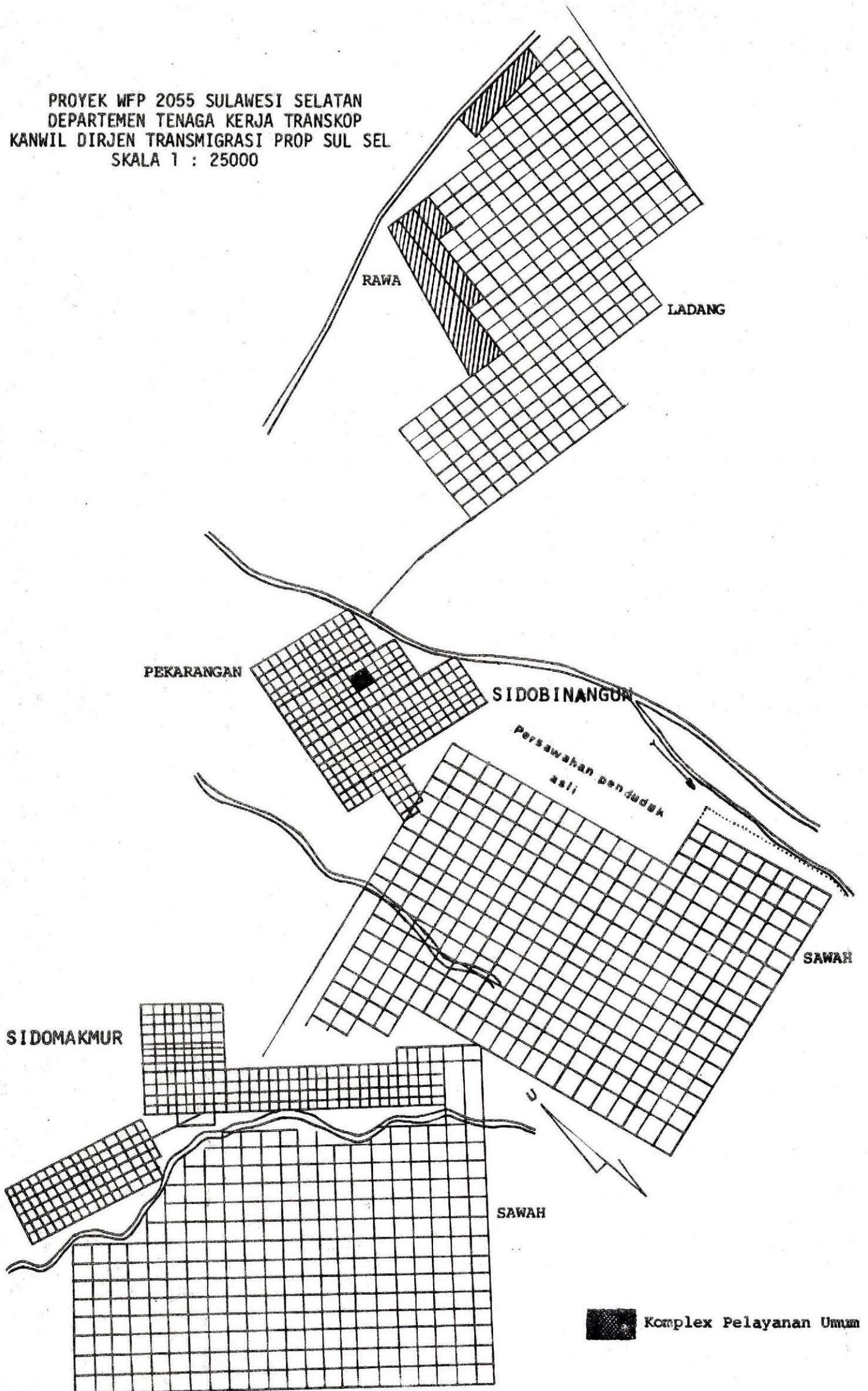


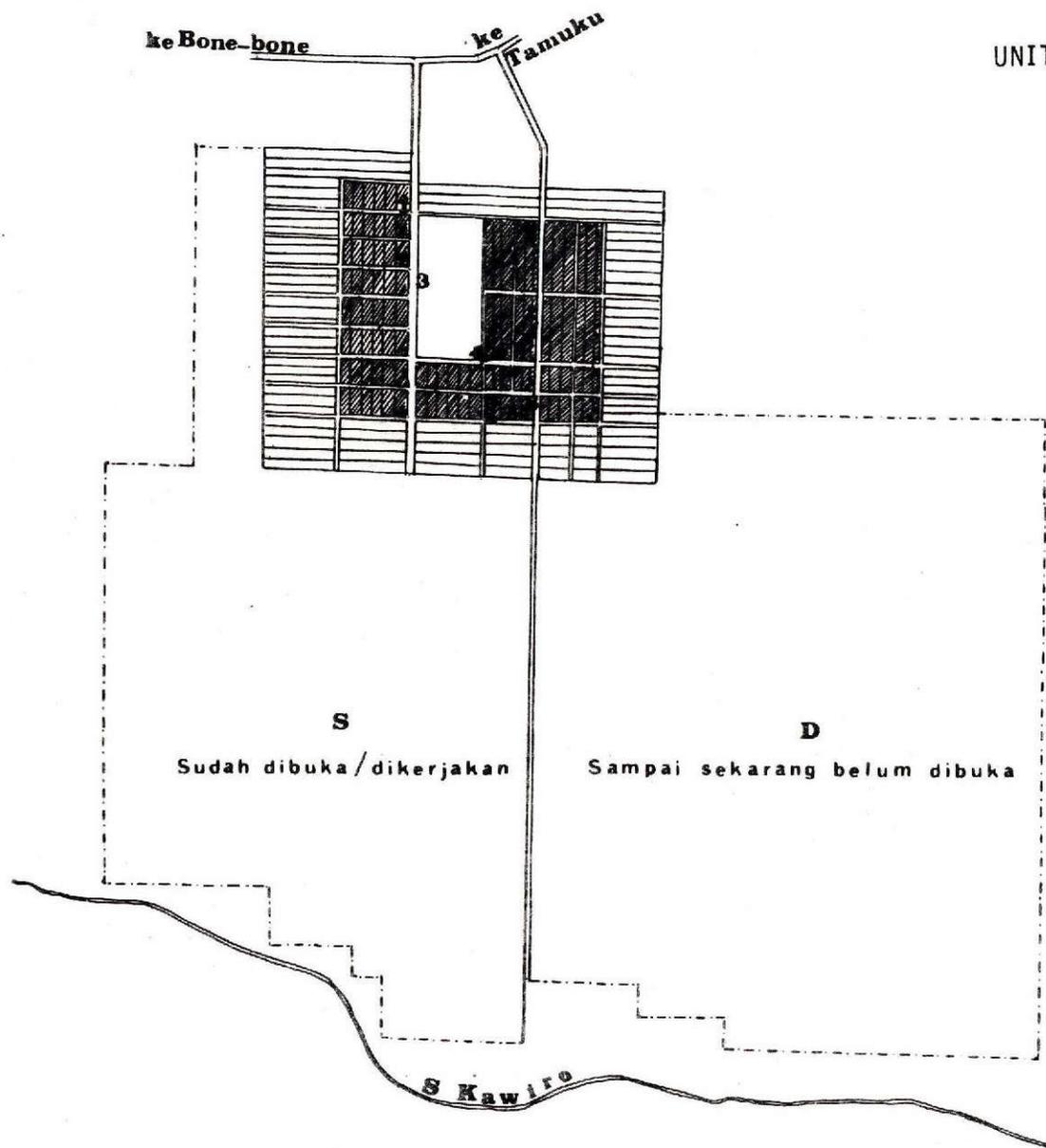
KETERANGAN

Peta unit daerah Transmigrasi Mulyorejo I
Kec. Bone-Bone Kab. Luwu Sul-Sel

- | | |
|---|-----------------------------------|
|  | Pusat Pasar Kantor S.D Dll |
|  | Tanah Kosong Persiapan Pembibitan |
|  | Pekarangan |
|  | Persawahan yang belum digarap |
|  | Ladang yang sudah dibagi |
|  | Sawah |
|  | Calon ladang |

PROYEK WFP 2055 SULAWESI SELATAN
DEPARTEMEN TENAGA KERJA TRANSKOP
KANWIL DIRJEN TRANSMIGRASI PROP SUL SEL
SKALA 1 : 25000





PETA LOKASI
UNIT DAERAH TRANSMIGRASI
SUKARAYA

Skala 1 : 25000



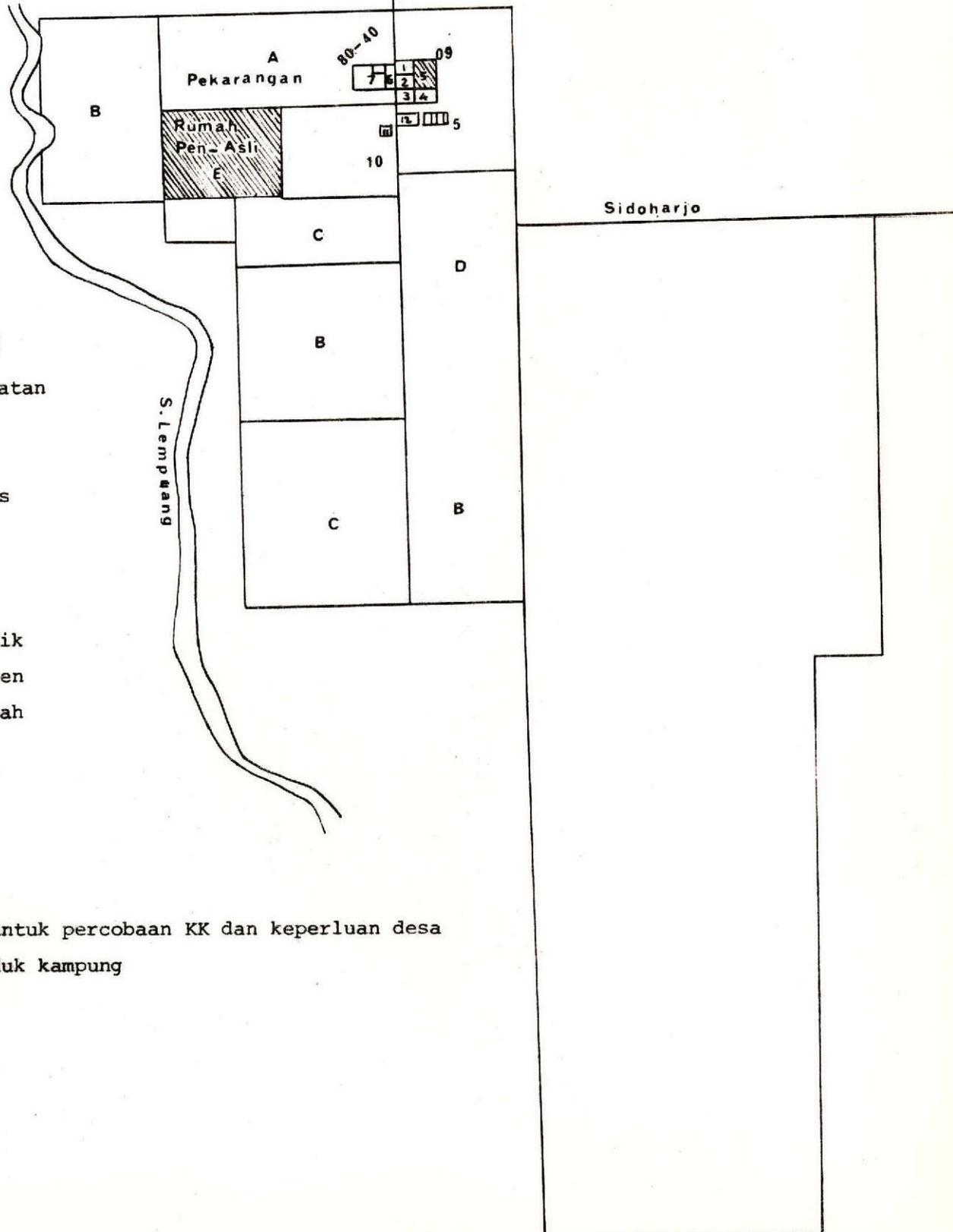
KETERANGAN

- | | |
|---|---------------------|
|  | Jalan besar |
|  | Jalan kecil |
|  | Sungai |
|  | Kampung |
|  | Daerah jalur hijau |
|  | Sawah |
|  | Calon Perladangan |
|  | Batas lokasi proyek |
| 1 | Kep. Desa baru |
| 2 | Kep. Desa lama |
| 3 | Gudang |
| 4 | Mesjid |
| 5 | SD lama |
| 6 | Gedung Pertemuan |
| 7 | Lapangan Olah Raga |
| 8 | SD Baru |

Jalan ke Sukamaju

PETA PROYEK SUKADAMAI

DEPARTEMEN TENAGA KERJA
 TRANSKOP. KANWIL DIT JEN
 TRANSMIGRASI PROP SULSEL
 Skala 1 : 25000
 DIKUTIP DARI PETA BELANDA

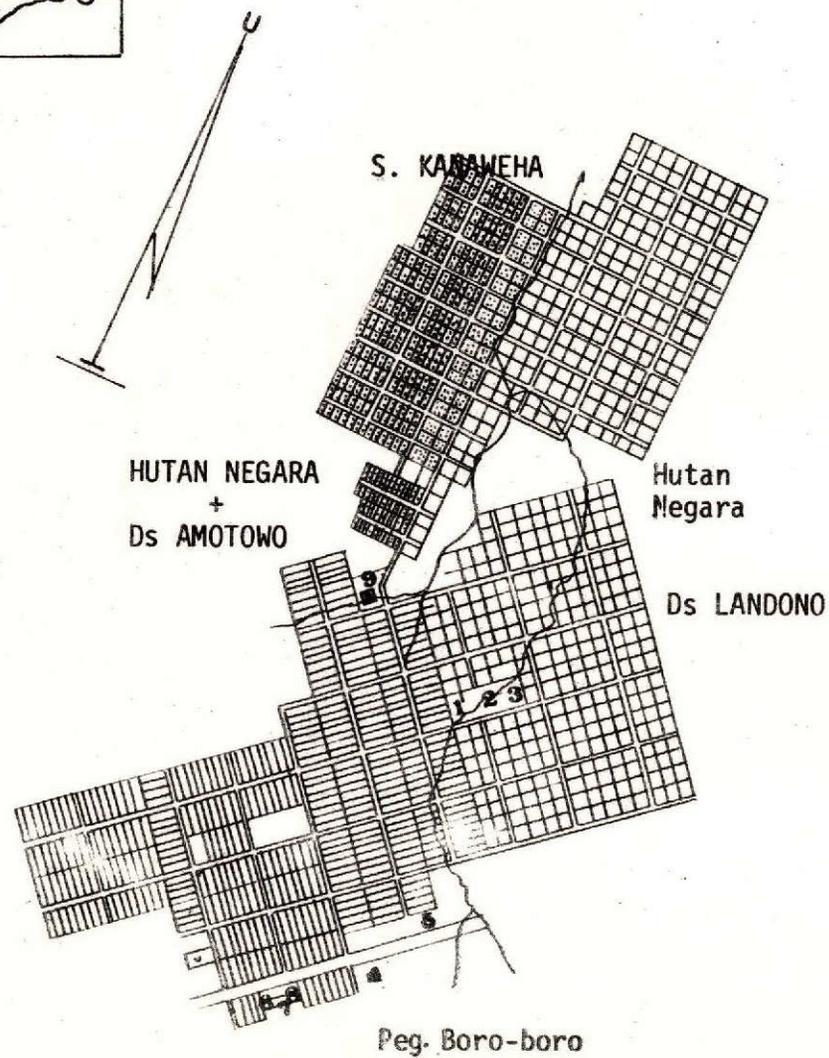


KETERANGAN

1. Balai pengobatan
 2. Kantor Unit
 3. Gudang
 4. Rumah Petugas
 5. Pura
 6. Kios Pasar
 7. Lapangan
 8. Gereja Katolik
 9. Gereja Kristen
 10. Langgar 2 buah
 11. T.K
 12. Gedung SD
- A. Pekarangan
 B. Ladang
 C. Sawah
 D. Tanah Unit untuk percobaan KK dan keperluan desa
 E. Tanah penduduk kampung

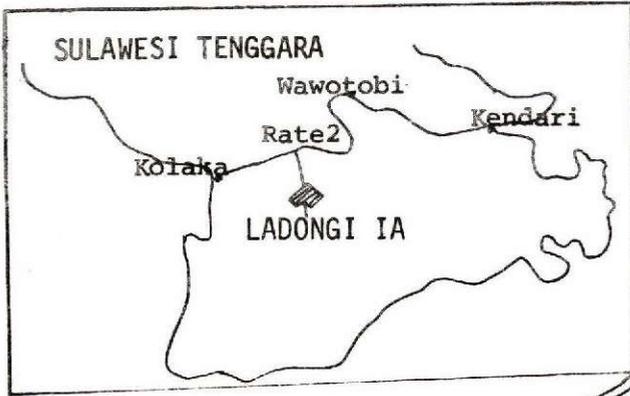


PETA TATA RUANG
 PROYEK TRANSMIGRASI LANDONO I&II
 Skala 1 : 50000



LEGENDA

- | | |
|---|---------------|
|  | Jalan |
|  | Sungai |
|  | Kampung |
|  | Sawah |
|  | Kebun Bibit |
|  | Kuburan |
| 1 | Bale Desa |
| 2 | Gudang |
| 3 | Masjid |
| 4 | Sekolah |
| 5 | Pasar |
| 6 | Kantor |
| 7 | Gereja |
| 8 | Rumah Petugas |
| 9 | Dam |

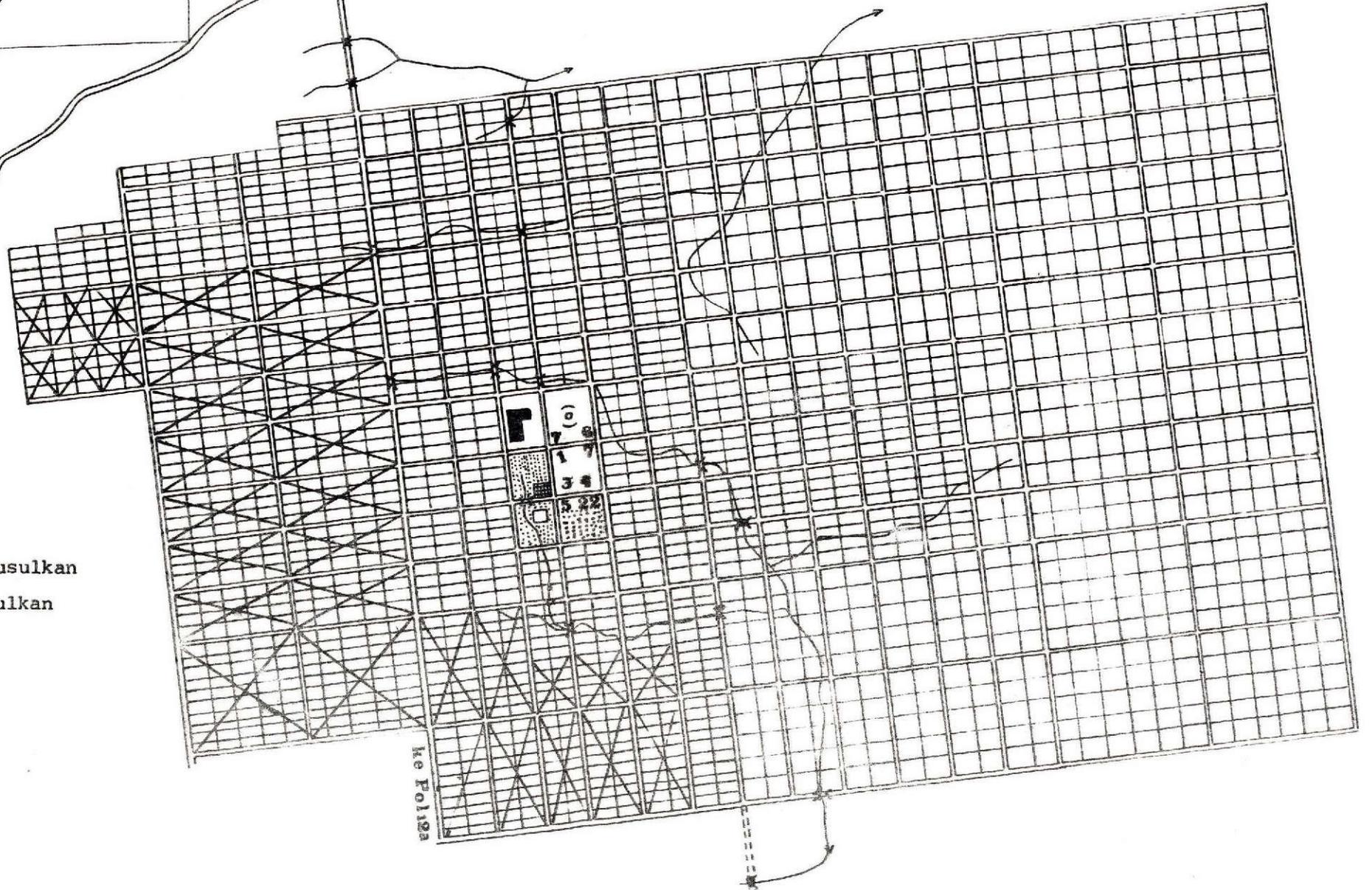


PETA TATA RUANG
PROYEK TRANSMIGRASI LADONGI IA
SKALA 1: 25000



S. Ladongi

- Jalan
- Sungai
- Kampung
- Sawah
- Balai Bibit
- Ladang
- Jembatan
- Jembatan yang diusulkan
- Duiker yang diusulkan
- S D
- Lapangan
- Guest House
- 1 Kantor
- 2 Rumah Petugas
- 3 Balai Desa
- 4 Mesjid
- 5 Gudang
- 6 Pasar
- 7 Calon BRI

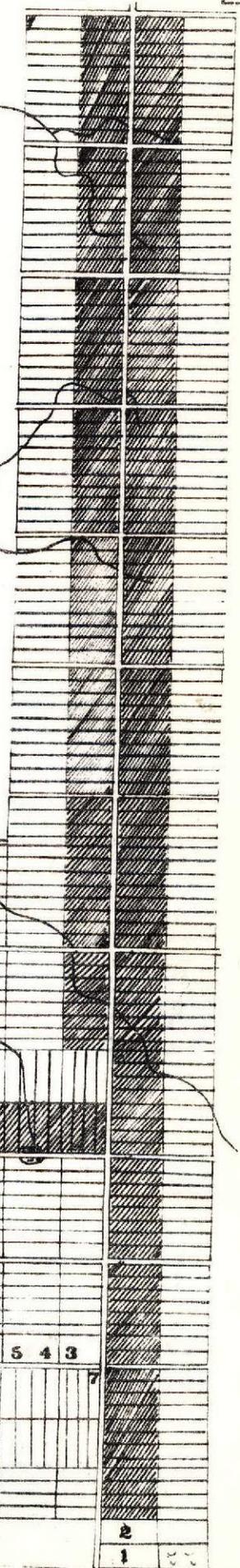




DAERAH PETA

Kantor Wilayah
Direktorat Jendral Transmigrasi
Propinsi Sulawesi Tenggara

PETA TATA RUANG
PROYEK TRANSMIGRASI MOWILA
Skala 1 : 25000

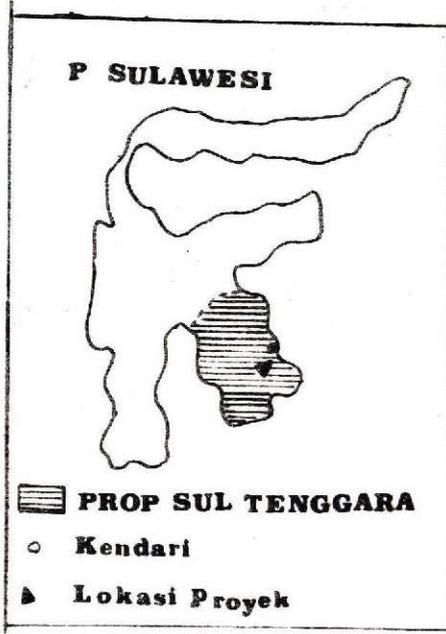


S. Endanga

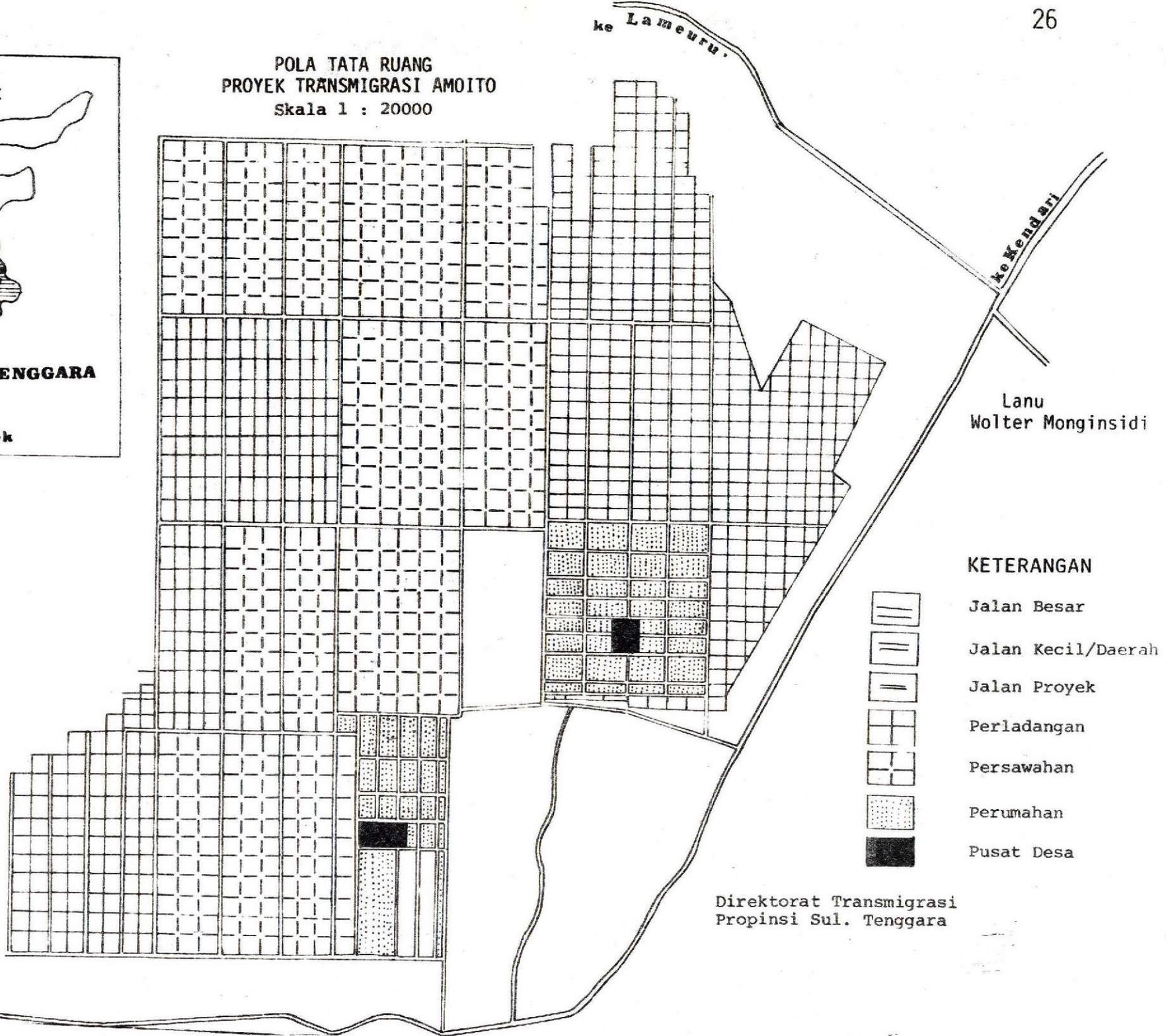
- KETERANGAN**
- Jalan Besar
 - Jalan Kecil
 - Sungai
 - Pekarangan
 - Persawahan
 - Rawa
 - Kuburan
 - Masjid
 - Tanah Urutan
 - 1 Sekolah Dasar
 - 2 Poliklinik
 - 3 Kantor Proyek
 - 4 Poliklinik
 - 5 Puro
 - 6 Balai Desa
 - 7 Toko
 - 8 Pasar

ke WUURA

8 ke LANDONO



POLA TATA RUANG
PROYEK TRANSMIGRASI AMOITO
 Skala 1 : 20000

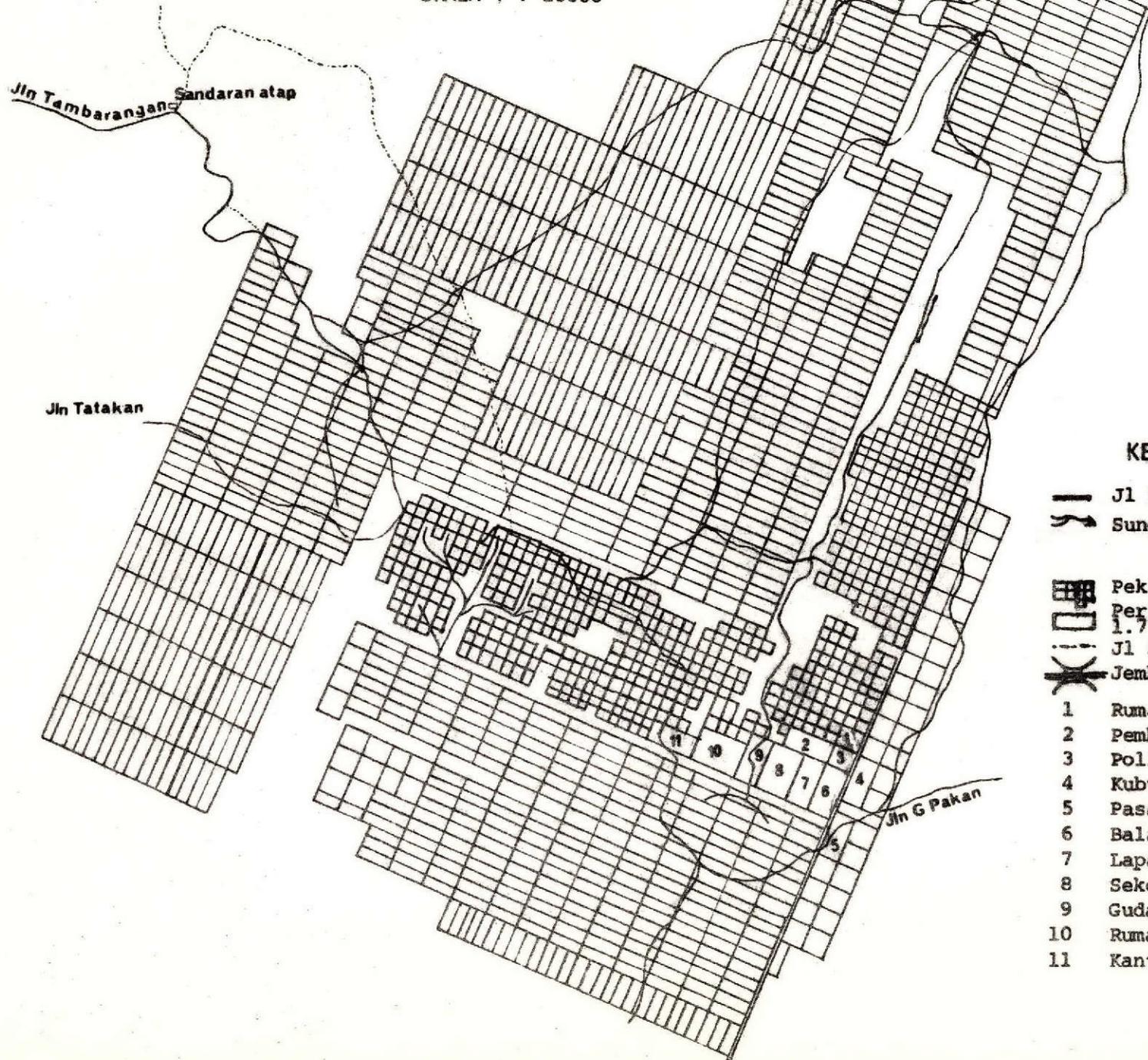


KETERANGAN

- ▬ Jalan Besar
- ▬ Jalan Kecil/Daerah
- ▬ Jalan Proyek
- ⊕ Perladangan
- ⊕ Persawahan
- Perumahan
- Pusat Desa

Direktorat Transmigrasi
 Propinsi Sul. Tenggara

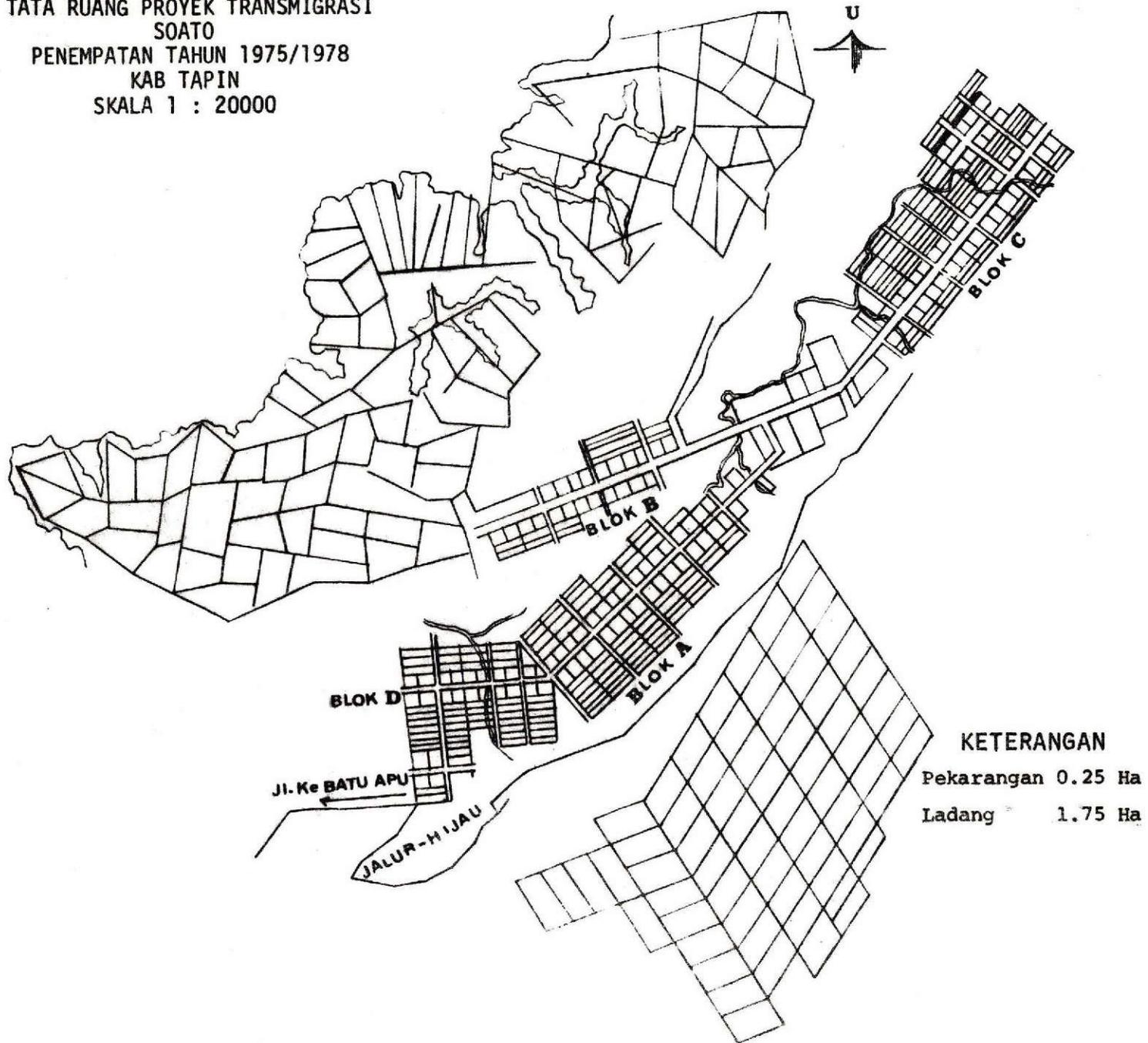
PETA TATA RUANG PROYEK TAMBARANGAN
 TAHUN PENEMPATAN 1973/1974 = 500 KK
 KABUPATEN TAPIN
 PROPINSI KALIMANTAN SELATAN
 SKALA 1 : 25000



KETERANGAN

-  Jl Kampung
-  Sungai
-  Pekarangan 0.25 Ha
-  Perladangan/sawah 1.75 Ha
-  Jl Setapak
-  Jembatan
- 1 Rumah Ibadah 1.5 Ha
- 2 Pembibitan 2 Ha
- 3 Poliklinik 1 Ha
- 4 Kuburan 2 Ha
- 5 Pasar 2 Ha
- 6 Balai Desa 2 Ha
- 7 Lapangan 2 Ha
- 8 Sekolah 3 Ha
- 9 Gudang 2 Ha
- 10 Rumah Petugas 3 Ha
- 11 Kantor 2 Ha

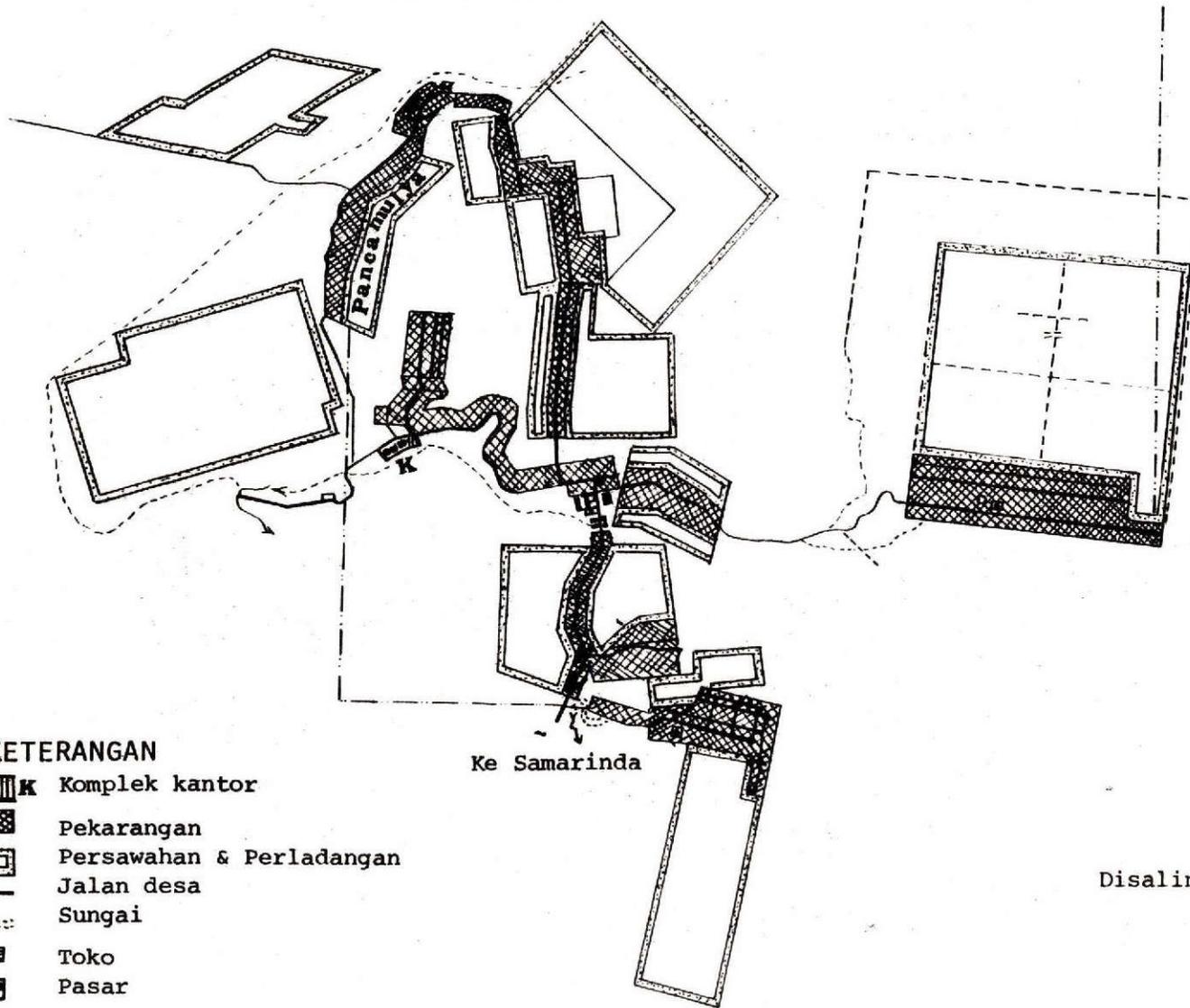
PETA
TATA RUANG PROYEK TRANSMIGRASI
SOATO
PENEMPATAN TAHUN 1975/1978
KAB TAPIN
SKALA 1 : 20000



KETERANGAN
Pekarangan 0.25 Ha
Ladang = 1.75 Ha

PROYEK TRANSMIGRASI
LEMPAKE
KOTAMADYA SAMARINDA
PROPINSI KALIMANTAN TIMUR
SKALA 1 : 50000

28



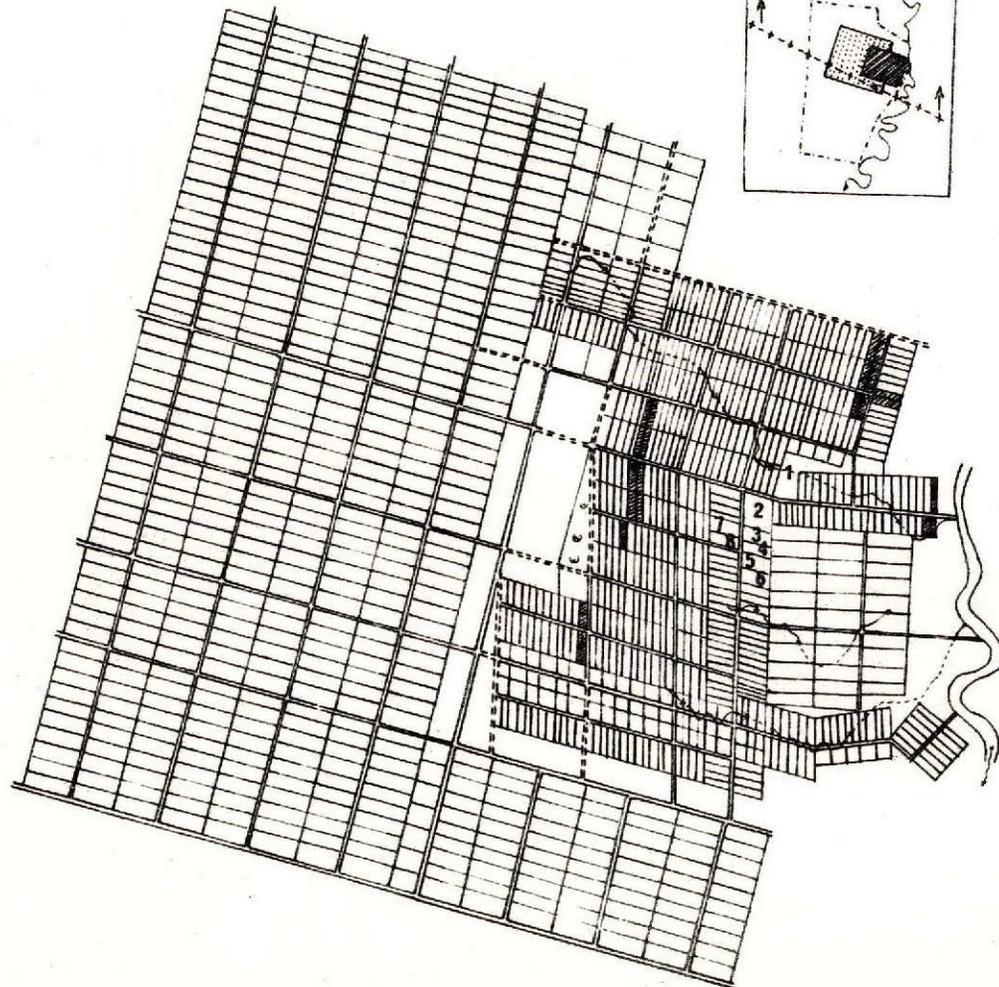
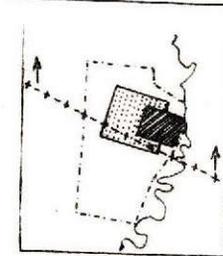
KETERANGAN

- Komplek kantor
- Pekarangan
- Persawahan & Perladangan
- Jalan desa
- Sungai
- Toko
- Pasar
- Klinik
- Sekolah
- Kantor Proyek
- Perumahan staf
- Balai desa

PEMBINAAN PROGRAM 1977

Disalin sesuai dengan gambar aslinya
o l e h
PJ KASI PEMETAAN
GIMIN HS

TATA RUANG PERKAMPUNGAN
 PROYEK TRANSMIGRASI SEPAKU I
 BALIKPAPAN - KALTIM
 Skala 1 : 25000

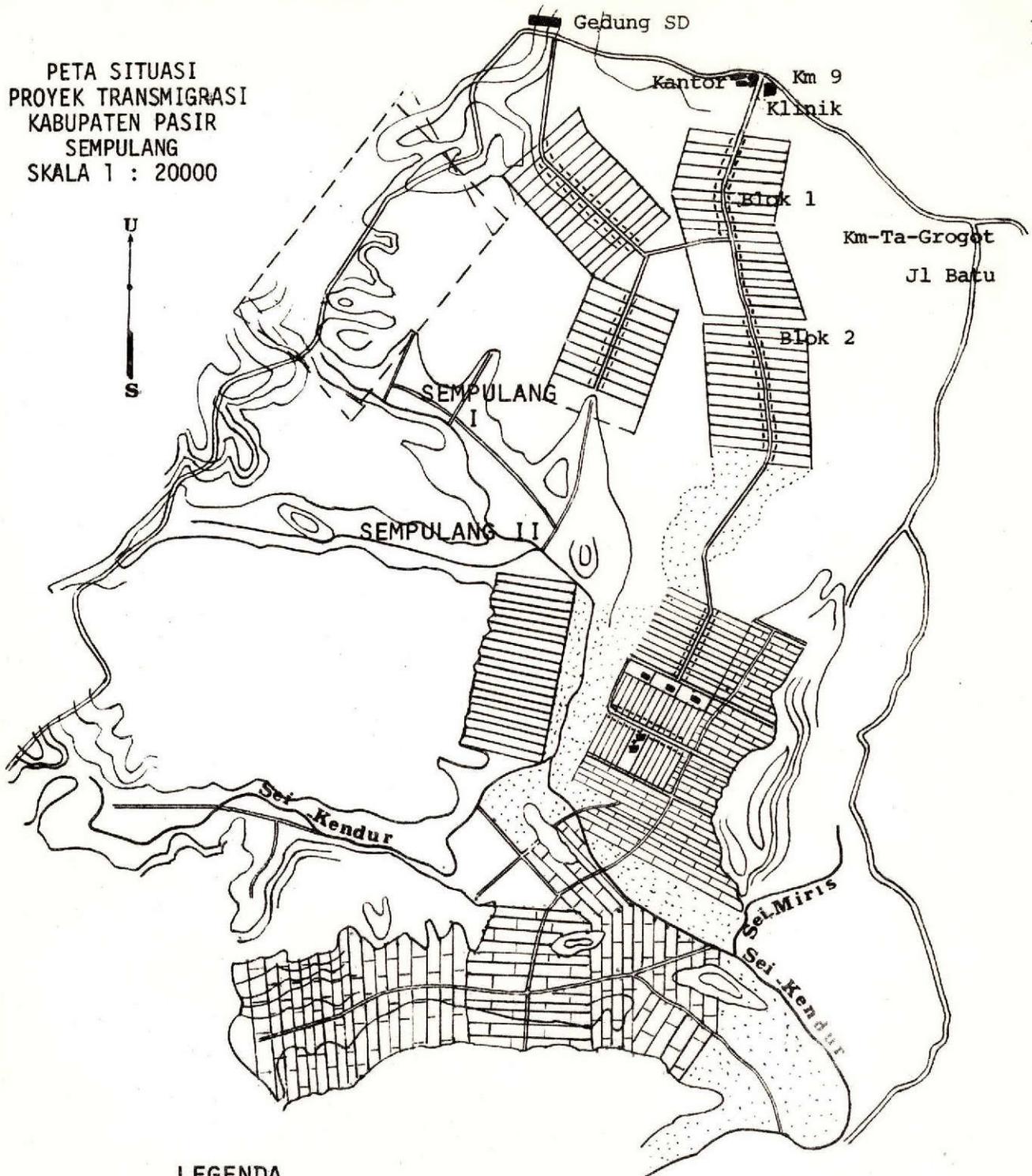


KETERANGAN

-  Jalan
-  Sungai
-  Batas Tanah Proyek
-  Batas
-  Kampung
-  Sawah
-  Ladang
-  Kuburan

- 1 Lapangan Olah Raga
- 2 Sekolah
- 3 Kantor Proyek
- 4 Rumah Petugas
- 5 Poliklinik
- 6 Balai Desa
- 7 Gudang
- 8 Rumah Ibadat

PETA SITUASI
 PROYEK TRANSMIGRASI
 KABUPATEN PASIR
 SEMPULANG
 SKALA 1 : 20000

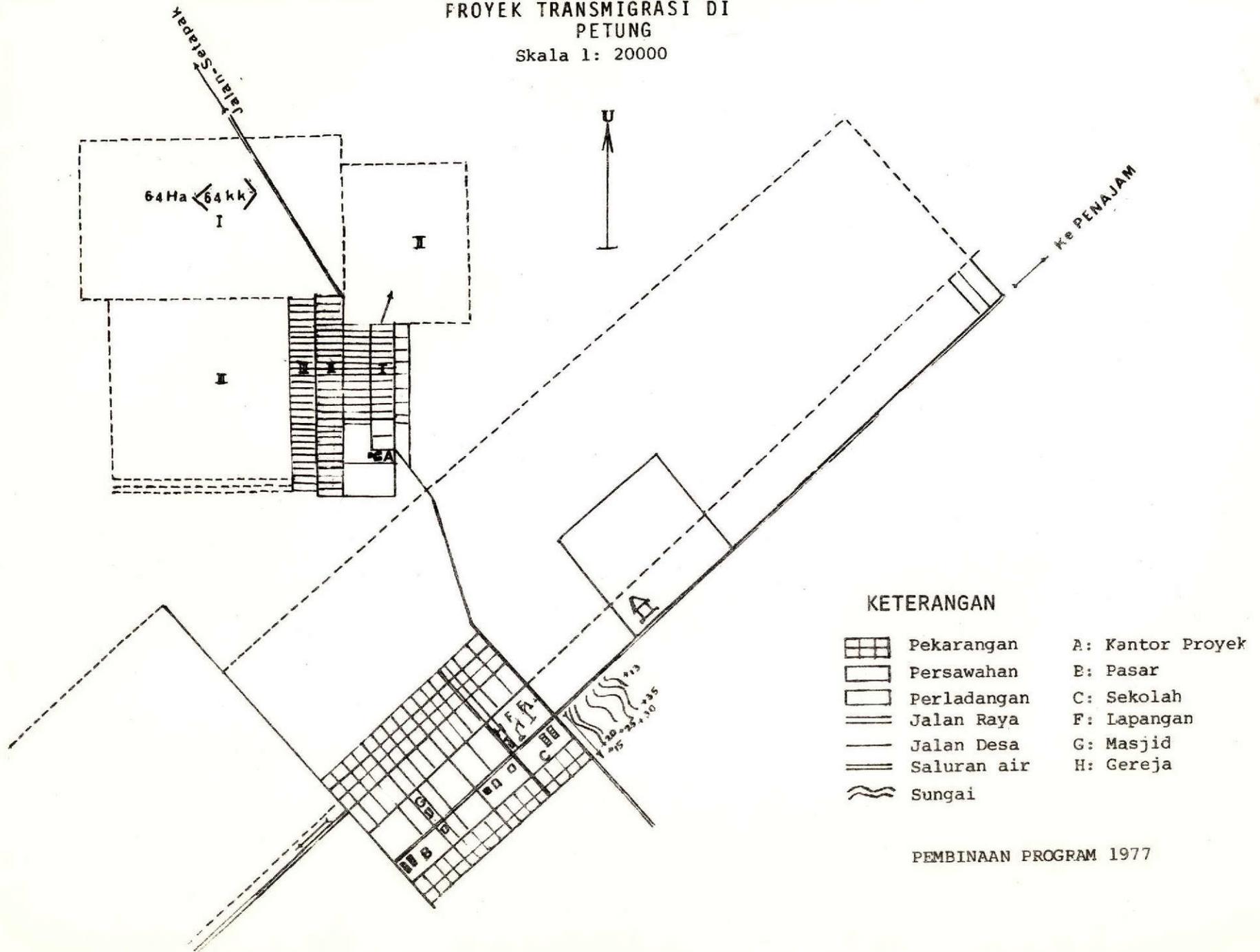


LEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|--------|
| | Rumah Transmigran dan Pekarangan | | Kantor |
| | Persawahan | | Klinik |
| | Sungai | | Mesjid |
| | Jalan | | Gereja |
| | Parit untk Irigasi | | |
| | Tanah ladang milik Penduduk asli | | |
| | Tanah telah dibuka masih dalam sengketa | | |
| | Garis ketinggian | | |
| | Gedung S D | | |

TATA RUANG PERKAMPUNAN
 FROYEK TRANSMIGRASI DI
 PETUNG

Skala 1: 20000

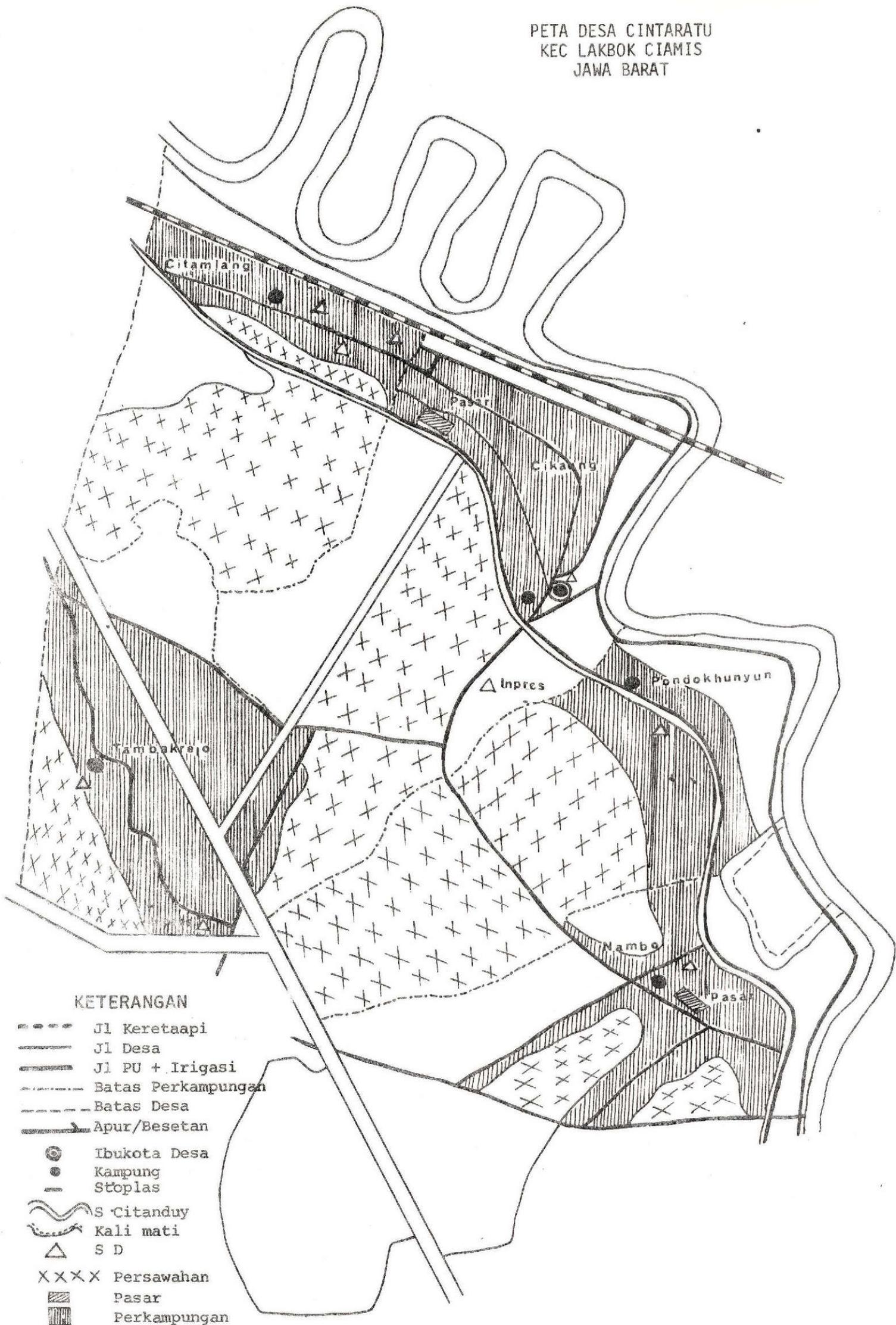


KETERANGAN

- | | | |
|---|-------------|------------------|
|  | Pekarangan | A: Kantor Proyek |
|  | Persawahan | E: Pasar |
|  | Perladangan | C: Sekolah |
|  | Jalan Raya | F: Lapangan |
|  | Jalan Desa | G: Masjid |
|  | Saluran air | H: Gereja |
|  | Sungai | |

PEMBINAAN PROGRAM 1977

PETA DESA CINTARATU
KEC LAKBOK CIAMIS
JAWA BARAT

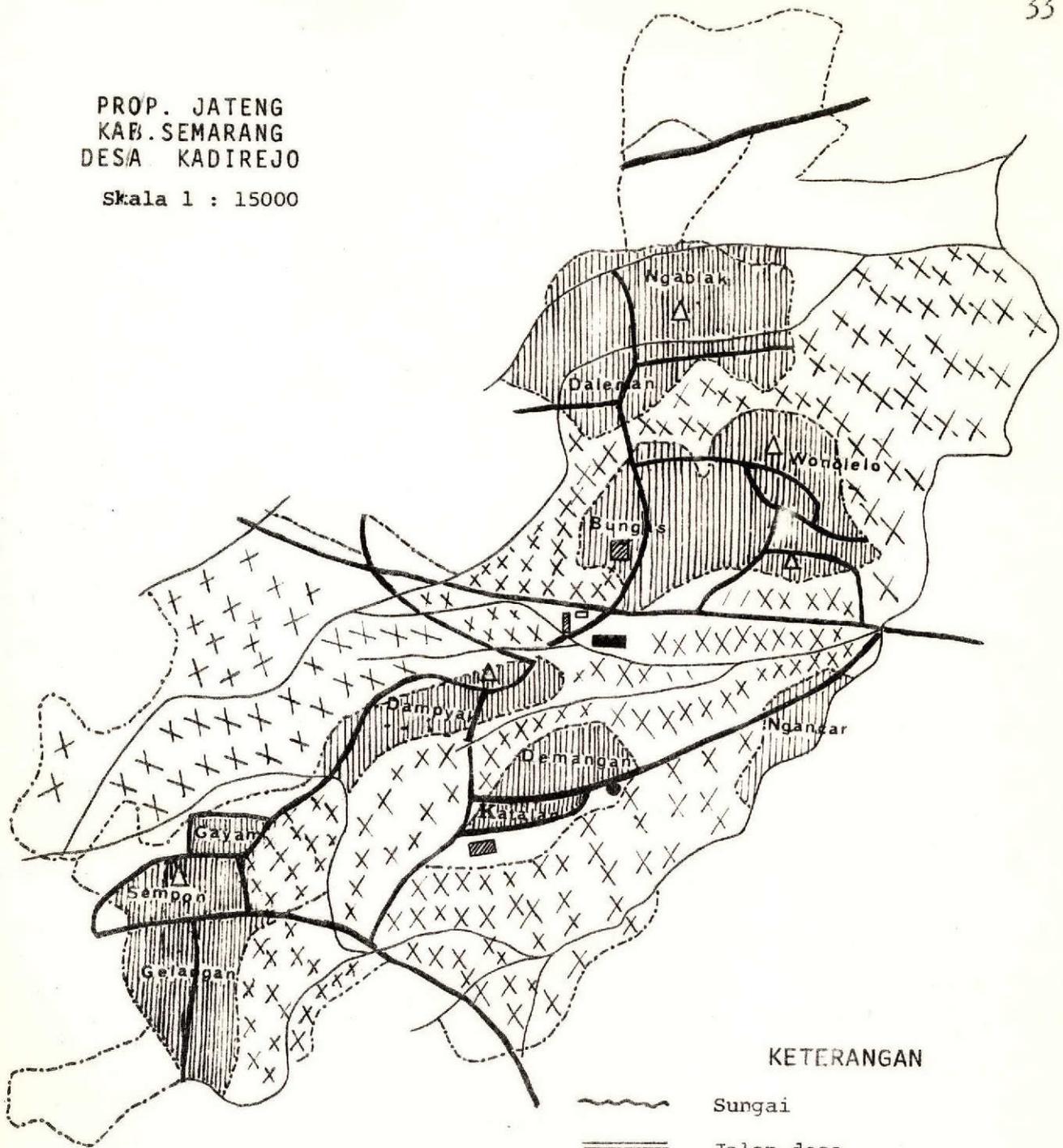


KETERANGAN

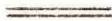
- Jl Keretaapi
- Jl Desa
- Jl PU + Irigasi
- - - - - Batas Perkampungan
- Batas Desa
- Apur/Besetan
- Ibukota Desa
- Kampung
- Stoplas
- ~~~~~ S Citanduy
- ~~~~~ Kali mati
- △ S D
- XXXXX Persawahan
- ▨ Pasar
- ▩ Perkampungan

PROP. JATENG
 KAB. SEMARANG
 DESA KADIREJO

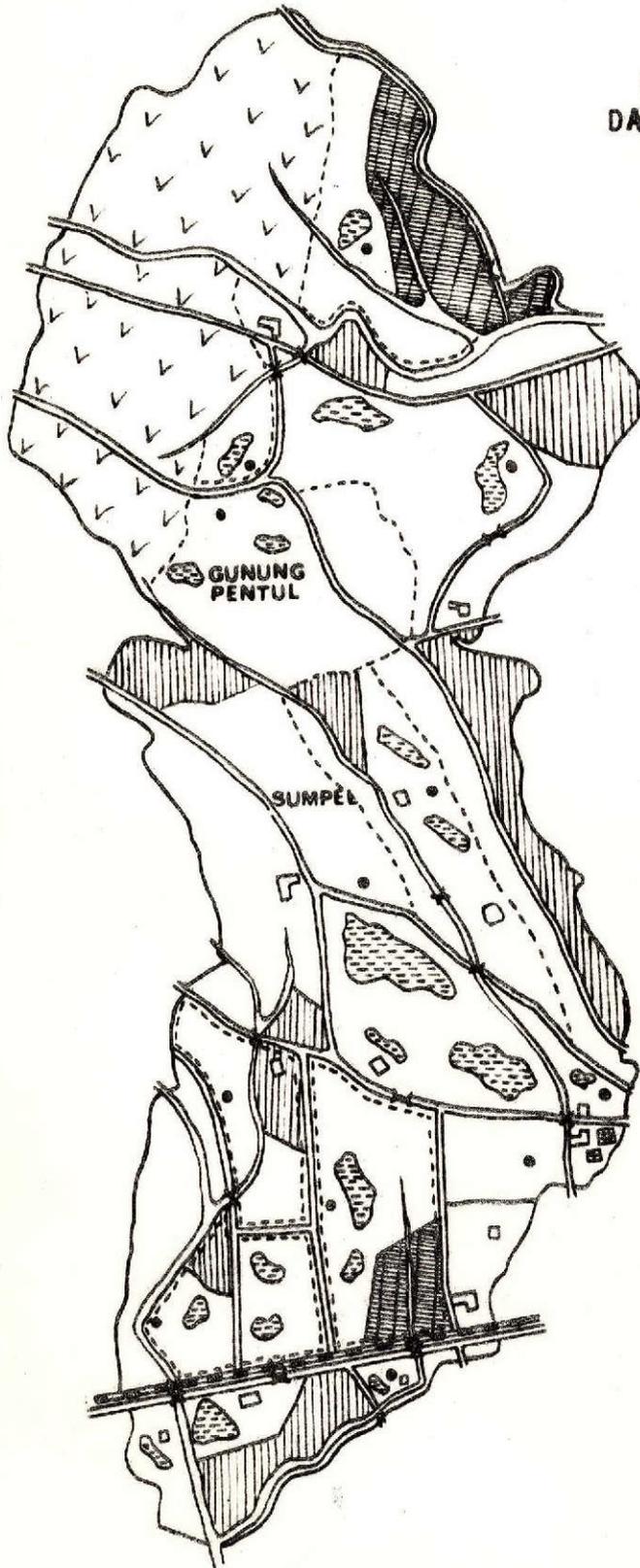
Skala 1 : 15000



KETERANGAN

-  Sungai
-  Jalan desa
-  Batas dukuh
-  Mesjid
-  Sekolah Dasar Negeri
-  Tempat peribadatan agama Budha
-  Balai desa
-  Pasar
-  Tempat ibadat agama Kristen
-  Balai kesehatan
-  Sawah
-  Perumahan penduduk

DESA KARANGSARI
 KECAMATAN PENGASIH
 KABUPATEN KULONPROGO
 DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

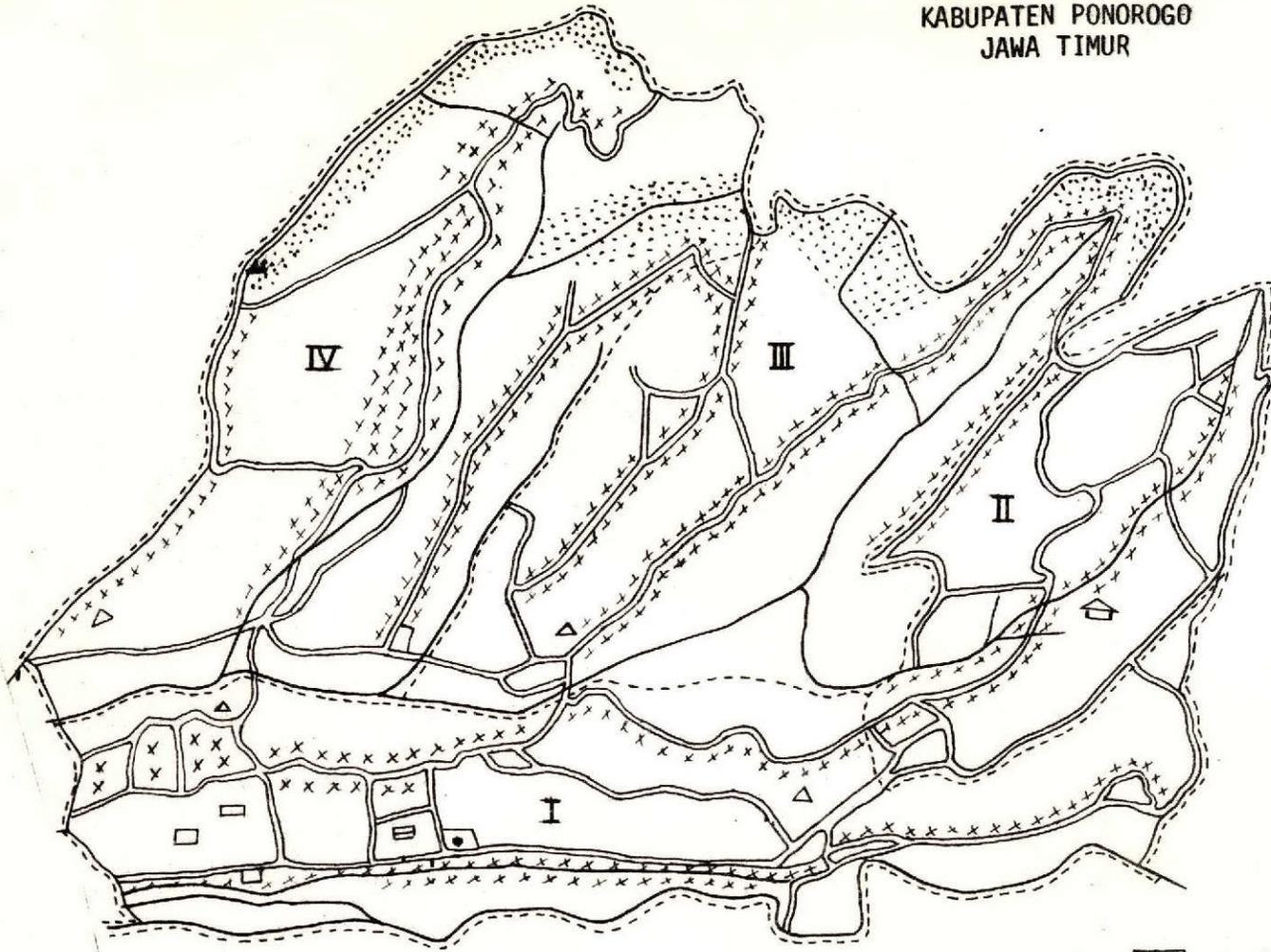


KETERANGAN

-  Batas Kelurahan
-  Balai Desa
-  Pedukuhan
-  Jalan Kereta Api
-  Jalan
-  Sungai
-  Batas pedukuhan
-  Daerah hutan
-  Tegalan
-  Sawah
-  Sekolah Dasar
-  Mesjid
-  Jembatan
-  Klinik
-  Pola Perkampungan

PETA DESA MUNGUNG
 KECAMATAN PULUNG
 KABUPATEN PONOROGO
 JAWA TIMUR

35



- | | | | |
|--|--------------|---|----------------------|
|  | Lumbung Desa |  | Mesjid |
|  | Batas Dukuh |  | Dukuh Krajan |
|  | Kuburan |  | Dukuh Putuk Tranjan |
|  | Sekolah |  | Dukuh Munggur |
|  | Kelurahan |  | Dukuh Warangan |
|  | Sungai |  | Sawah |
|  | Jalan |  | Tegalan/Tanah kering |

TEAM PELAKSANA

Ketua Team : Dr. Masri Singarimbun
Counterpart : Ir. Risman Haris MSCE
Ir. Sudarsono S
Ketua Pelaksana : Ir Soeratman
Sekretaris : Laksono
Bendahara : Suparjan

KOORDINATOR

Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Jambi : Richard Tampubolon
Sumatera Selatan, Bengkulu dan Lampung : Dr. Sofian Effendi
Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Jawa Tengah : Drs. Sartono
Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Selatan : Drs. Sujali

ASISTEN

Sumatera Utara : Abang Sali
Sumatera Barat : Saharizen, Endro Yuwono, B.Handoko.
Bengkulu : Widjono, Ma'aruf Karibun, Budianto, Sudaryono
Lampung : Najib, Gunarto, Sindu Galba, Yuliantono, Saeful B.
Sumatera Selatan : Al Ghozie, Suwito, Muhajir D., Sugiyarto
Sulawesi Selatan : Subagyo, Aji S., Supratamtama, Harmanto
Sulawesi Tenggara : Sudijoko, Bambang S. Mulyadi, Ahmad Prihanto
Kalimantan Timur : Suwahyono, Risaptono, Haryadi, B. Partowo
Kalimantan Selatan : Ruslan Hadi
Jawa : Arie Muryati, G.E.Hendarini, Sri Muryani, Syahabuddin, Hendarti, P.M. Laksono
Jambi : Nurcahyo

TEAM PELAKSANA

Ketua Team : Dr. Masri Singarimbun
Counterpart : Ir. Risman Haris MSCE
Ir. Sudarsono S
Ketua Pelaksana : Ir Soeratman
Sekretaris : Laksono
Bendahara : Suparjan

KOORDINATOR

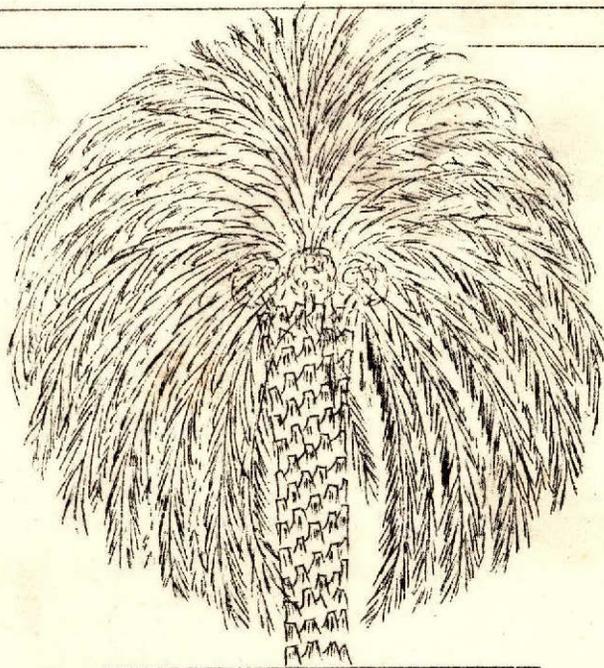
Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Jambi : Richard Tampubolon
Sumatera Selatan, Bengkulu dan Lampung : Dr. Sofian Effendi
Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Jawa Tengah : Drs. Sartono
Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Selatan : Drs. Sujali

ASISTEN

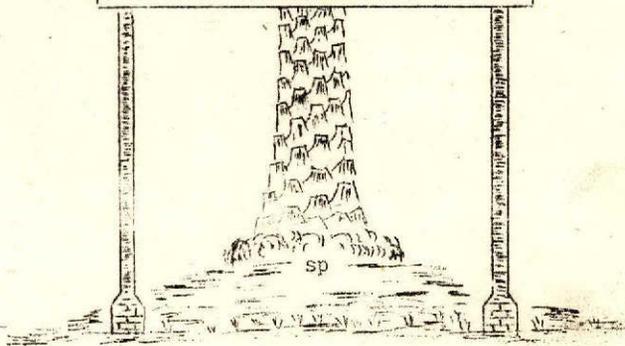
Sumatera Utara : Abang Sali
Sumatera Barat : Saharizen, Endro Yuwono, B.Handoko.
Bengkulu : Widjono, Ma'aruf Karibun, Budianto, Sudaryono
Lampung : Najib, Gunarto, Sindu Galba, Yuliantono, Saeful B.
Sumatera Selatan : Al Ghozie, Suwito, Muhajir D., Sugiyarto
Sulawesi Selatan : Subagyo, Aji S., Supratamtama, Harmanto
Sulawesi Tenggara : Sudijoko, Bambang S. Mulyadi, Ahmad Prihanto
Kalimantan Timur : Suwahyono, Risaptono, Haryadi, B. Partowo
Kalimantan Selatan : Ruslan Hadi
Jawa : Arie Muryati, G.E.Hendarini, Sri Muryani, Syahabuddin, Hendarti, P.M. Laksono
Jambi : Nurcahyo

R A L A T

Hal.	Baris	Salah	Benar
4	26	memperhatikan jarak	memperhatikan agar jarak
13	32	semua	semula
17	10 (se- telah tabel)	pihak tidak	pihak terdapat variasi yang besar dalam jumlah KK antar proyek yang diteliti, teta- pi di lain pihak tidak
19	6	usai	usia
20	5	Banguna	Bangunan
24	27	3.2.1.,3.2.2. 3.2.2.	4.2.2.1., 4.2.2.2., 4.2.4.1.
31	12	uniy	unit
45	terbawah	<u>campact</u>	<u>compact</u>
47	26	1976	1976a
47	28	1976	1976b



GOVERNMENT ESTATES ENTERPRISE - VI
PABATU - TEBING TINGGI - DELI
NORTH SUMATRA - INDONESIA



HISTORY

The oil palm originates from the African West Coast which has been proven by e.g. fossils of pollens found in the delta area of the Niger river long time ago.

In 1848 four specimens of the oil palm were reported to grow in the Botanical Garden of Bogor in Indonesia. Although initially used for decoration, the actual introduction of the oil palm in some main production areas in Malaya, Sumatra and Congo took place as early as 1875. Cultivation as a crop did not start until 1917 and marked increase in acreage planted took place in 1926 and this is still growing nowadays.

IMPORTANCE OF THE OIL PALM.

The fruit of oil palm yield a commercial oil from both the fleshy outerlayer (mesocarp or pericarp) of the fruits as well as from the seed kernel.

Although palm oil and palm kernel oil are different in their constitution and properties, some of their uses are similar.

Palm oil is used in edible fats, soap, in the candle and tinplate industry, for coldrolling of steel and also in the chemical and pharmaceutical industry. Palm kernel oil, being akin into coconut oil, is widely used in the manufacture of edible fats and soaps.

Among oil bearing crops the oil palm is very favourite since this crop, as compared with other oil producing plants, gives the highest yields in the world. E.g. the yields from coconut palm of 750 - 1000 kos oil per Ha are only a third of these from cultivated oil palm, being 2000 - 5000 kos of pericarping oil per Ha.

OIL PALM VARIETIES.

The main types of oil palms are classified on the basis of the shapes of fruit, as follows :

1. The thick shelled, Dura type.
2. The thin shelled, Tenera.
3. The shell-less, Pisifera.

From a commercial point of view the Pisifera is of no importance being sterile and consequently not

producing bunches of importance.

The highest oil produces is the Tenera which is a monofactorial hybrid between Dura and Pisifera. The oil to bunch ratio for the Dura variety is 17 - 18 % and for Tenera 22 - 24 %.

The amount of kernels per bunch weight is $\pm 4\%$ for Tenera and $\pm 6\%$ for Dura type.

QUALITY REQUIREMENT OF PALM OIL.

The standard quality of commercial palm oil are normally based on the f.f.a. (free fatty acid) content, there are three kinds, i.e. :

- Regular Oil, f.f.a. content : 2,5 - 5, - %.
- Special Quality Oil, f.f.a. content : 2,0 - 2,5 %.
- Super Prime Bleach Oil, f.f.a. less than 2 %.

Besides f.f.a. content, other standard requirements are :

- Moisture content, Dirt, Peroxide value, etc.

PALM OIL PROCESSING.

The procedure of oil and kernel production may be summarized as follows :

1. Transportation of bunches to the factory.
2. Sterilization of bunches.
3. Stripping of bunches and digesting of fruit.
4. Extraction of oil from fruit.
5. Clarification of the crude oil.
6. Separation of nuts and mesocarp residue.
7. Drying and cracking of nuts and separation and drying of kernels.

1. Transportation of bunches to the factory.

Transport of the fresh fruit bunches is carried out by lorries, tractors and trailers, or by narrow gauge trucks carrying fruit cages specially designed for use in the sterilizers.

These cages, having a capacity of $1\frac{1}{2}$ tons of bunches for smaller plants and $2\frac{1}{2}$ tons for the larger ones, are not fixed to the bogies but only located thereon, so that they can easily be transferred with the aid of an electric crane to the sterilizer trucks.

This crane also lifts the cages to the threshing platform after sterilization, and automatically dumps the bunches.

2. Sterilization of bunches.

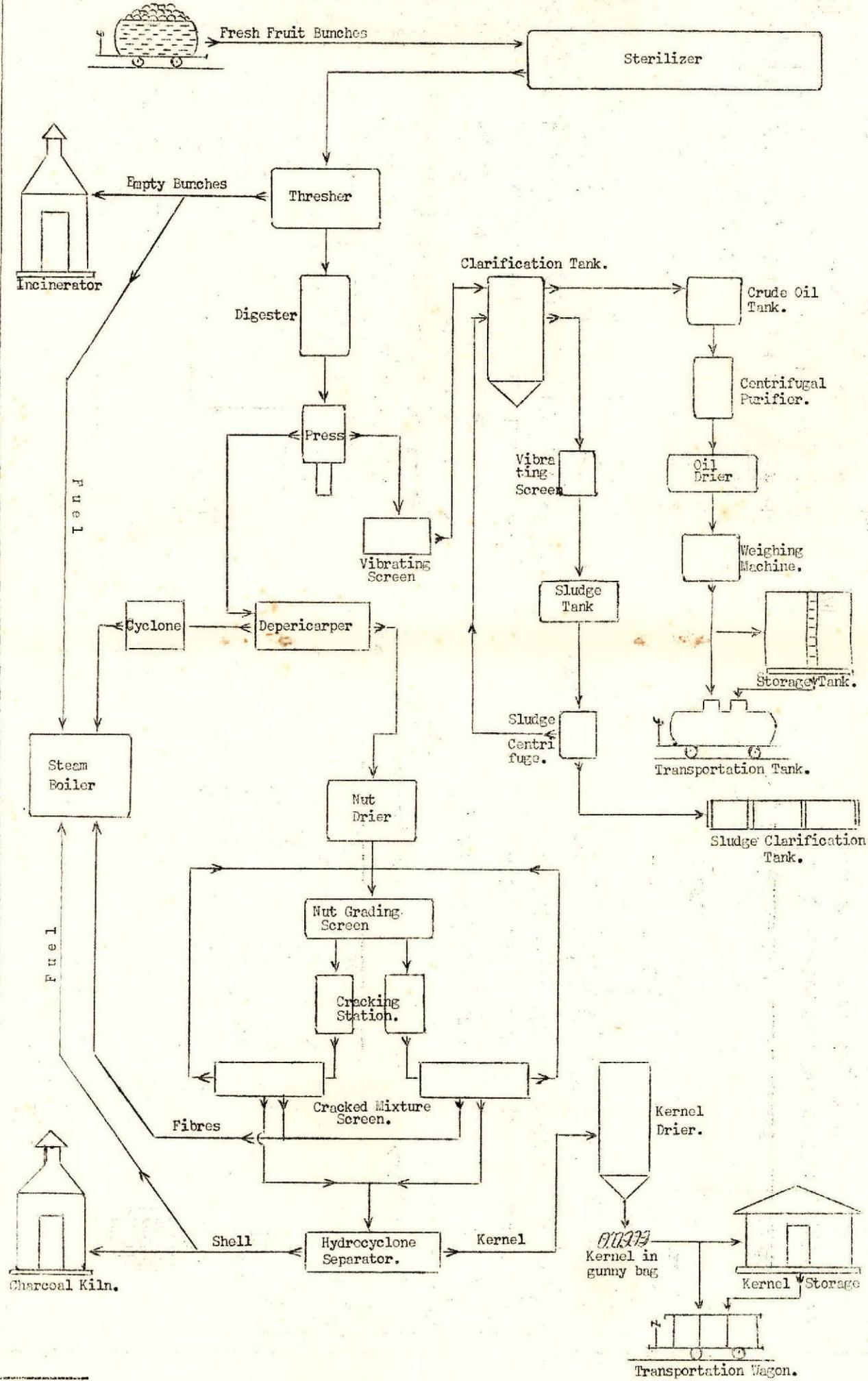
Sterilization is done by boiling the fruit in a steam at ca. 130 °C for a period of approximately one hour, for the purpose of :

- loosening the fruit from the bunch.
- assists the extraction of the oil in presses.
- destroying the naturally - occurring enzymes, responsible for the development of free fatty acids.
- coagulating the mucilagenous matters to prevent the formation of emulsion in the crude oil.

3. Stripping of bunches and digesting of fruit.

After sterilizing, the fruit is stripped from the bunches in the threshing station. The type of threshing machine now almost universally employed is the drum thresher. When the drum rotated, the fruit bunch is admitted through one end.

PROCESSING SCHEME



Owing to the rotation of the drum, the fruit bunch will be carried out to the upper part and then falls. This situation happens again and again until the fruits loosen from the bunch and fall through the clearance of the wall into the conveyor. By means of conveyor, the threshed fruit is fed into the digester which consists of a vertical steam jacketed kettles. In which the fruit is thoroughly digested by means of stirring arms rotating on a vertical shaft, the object being to heat the mass thoroughly and break up to the bearing cells in the pericarp, thus facilitating the extraction of the oil. In addition, the pericarp is removed from the nuts, and consequently a thoroughly homogeneous mass is fed to the press.

4. Extraction of oil from fruit.

The digested fruit, at temperature of approximately 85 °C, is fed from the digester into the press. When the press cage has been filled the press door is closed and hydraulic press is applied to the ram, which rises accordingly and presses the fruit in the cage. The oil is expelled through the holes in the press cage

and presses to a crude oil collection tank situated immediately under the battery of presses.

5. Clarification of the crude oil.

The crude oil collected from the presses, is pumped or blown to the clarification tank, where approximately 90 % of the pure oil is settled out, the balance left being termed sludge water. The pure oil flows through a preheater tank to the centrifugal purifier, where the remaining impurities are removed and the moisture content is reduced. The oil then be passed through a continuous vacuum drier which will reduce the water content to less than 0.10 %. This oil is pure enough and can be stored in the storaging tank. The sludge water in the clarification tank is drawn off through the filter to the sludge tank, and brought to the boil by means of open steam injection, and after being settled, the remaining oil is drawn off and passed to the sludge centrifuge, where the impurities and water being removed, and the oil is pumped back to the clarification tank.

6. Separation of nuts and mesocarp residue.

The press cake ejected from the presses is fed to the depericarper in which the fibre are separated from the nuts. The depericarper is a well baffled long drum, through which a current of hot air is drawn, which dries the fibre and separates it from the nuts. The fibre is drawn up by the fan and blown through suitable ducts to a cyclone, from which it is deposited on the boiler firing floor ready for feeding fall into the bottom drum where they are thoroughly polished and finally released through a perforated section.

7. Drying and cracking of nuts and separating and drying of kernels.

The nuts are not fed to the cracking station until their moisture content has been considerably reduced, a condition which is necessary to enable the kernel to shrink away from the shell. The nuts are conveyed from the depericarper to an elevator, which lifts them to a continuous silo nut drier, where drying is effected by the admission of air. The dried nuts are released at the bottom of the drier by a shaking grate, which ensures

an even flow through the drier, and by which the rate of feed can be controlled. They are then lifted to the cracking station by means of an elevator. As the nuts vary in size considerably it is necessary to grade them, since :-

- the small nuts are more difficult to be cracked than the larger ones.
- the smallest nuts are often smaller than the largest kernels, which might cause a loss of kernels.

Grading is carried out in a rotary screen consisting of 2 or 3 sections constructed from perforated plates. The perforations are so arranged that in the first section dust and small particles of broken shell are released, in the second and third sections small and medium nuts, whilst the larger nuts pass over the end. Each size of nut passes to its own nut cracker to enable speeds to be adjusted for optimum cracking efficiency in accordance with the size of the nut. The crackers are of the centrifugal type, with a rotor turning at very high speed. The nuts are fed into the rotor, which throws them with great velocity against a cracking ring. The cracked mixture is led into a further rotary

screen divided into two sections. In the first, dust, dirt and small particles of shell are released, while from the second the cracked mixture is fed into the kernel separator and uncracked nuts are passed over the end, to be fed back to the nut crackers.

7. a. Separation of kernels and shell.

The design of the kernel and shell separator most commonly used is based on the difference in specific gravity between the shell and the kernel. The separator consists of a tank, which holds a solution of clay and water mixed to a density of 1.16, in which kernel will float and the shell sink to the bottom. By suitable designed paddle wheels, the kernels and the shell are lifted from the bath, and fed into their respective washing drums. The machines will operate at an efficiency of nearly 100 %, but much depends upon the quality of the clay and proper control of the specific gravity.

7. b. Kernel Drying.

The kernel leaving the separator are lifted to the top of a continuous silo kernel drier by means of an elevator. Here the kernels are dried by the admission of hot air at three different levels. It will be obvious that the wettest kernels at the top of the drier require the hottest air, and thermostatically controlled heaters vary the temperature of the air at the various levels, to ensure that no discolouration takes place due to over heating.

The kernels are discharge mechanically and evenly at the bottom, through a shaking grate.-

