



TATA CARA PERENCANAAN TEKNIK LANSEKAP JALAN

No : 033/TBM/1996
Maret 1996

SALINAN



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

TERKENDALI

PRAKATA

Dalam rangka mengembangkan jaringan jalan yang efisien dengan kualitas yang baik, perlu diterbitkan buku-buku standar, pedoman, dan petunjuk mengenai perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian dan pemeliharaan jalan dan jembatan.

Untuk maksud tersebut Direktorat Jenderal Bina Marga, selaku pembina jalan di Indonesia telah berusaha menyusun buku-buku dimaksud sesuai dengan prioritas dan kemampuan yang ada.

Buku "**Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No.033/TBM/1996**" ini merupakan salah satu konsep dasar yang dihasilkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga yang masih memerlukan pembahasan-pembahasan oleh Panitia Kerja dan Panitia Tetap Standardisasi apabila akan diusulkan menjadi Rancangan SNI atau Pedoman Teknik Departemen.

Namun demikian sambil menunggu proses tersebut, kiranya standar ini sudah dapat diterapkan dalam kegiatan-kegiatan perencanaan teknik lansekap jalan, dan kami mengharapkan dari penerapan di lapangan dapat diperoleh masukan-masukan kembali berupa saran dan tanggapan guna penyempurnaan selanjutnya.

Jakarta, Maret 1996

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA


SOEHARSONO MARTAKIM

DAFTAR ISI

Halaman

-	PRAKATA	
-	DAFTAR ISI	i
-	DAFTAR PUSTAKA	ii
BAB I DESKRIPSI		
1.1.	Maksud dan Tujuan	1
	1.1.1. Maksud	
	1.1.2. Tujuan	
1.2.	Ruang Lingkup	1
1.3.	Pengertian	1
BAB II KETENTUAN - KETENTUAN		
2.1.	Ketentuan Umum	5
2.2.	Ketentuan Teknik	
	2.2.1. Penyesuaian dengan persyaratan Geometrik Jalan	7
	Menurut Letak Jalur Tanaman.	
	2.2.2. Penyesuaian dengan persyaratan Geometrik Jalan	9
	Menurut Bentuk Tanaman	
BAB III CARA Pengerjaan		
3.1.	Umum	10
3.2.	Pemilihan Jenis Tanaman dan Lokasi Penempatannya.	
	3.2.1. Pada Jalur Tanaman Tepi dan Median	10
	3.2.2. Pada Daerah Tikungan	18
	3.2.3. Pada Daerah Persimpangan	19
	3.2.4. Pada Daerah yang mempunyai Terain	24
3.3.	Pelaksanaan Pekerjaan Lansekap	
	3.3.1. Pekerjaan Persiapan	34
	3.3.2. Pekerjaan Pemasangan Bangunan Taman	35
	3.3.3. Pekerjaan Penanaman Tanaman	36
3.4.	Pemeliharaan Tanaman Lansekap Jalan	
	3.4.1. Tahapan Kegiatan Pemeliharaan	40
	3.4.2. Jadwal Pemeliharaan	42
-	LAMPIRAN	
-	Contoh Penataan Lansekap Jalan	46
-	Daftar Nama dan Lembaga	53

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, Maret 1992.
2. Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Spesifikasi Tanaman Lansekap Jalan, No. 09/5/BNKT/1991.
3. Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Spesifikasi Perencanaan Lansekap Jalan pada Persimpangan, No. 02/7/BNKT/1992.
4. Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Bina Program, Spesifikasi Standar untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota (Rancangan Akhir), Desember 1990.
5. AASHTO, Highway Subcommittee on Design Task Force for Environmental Design, A Guide for Transportation Landscape and Environmental Design, American Association of State Highway and Transportation Officials, June 1991.
6. Charles W. Harries & Nicholas T. Dines, Time Saver Standards For Landscape Architecture, McGraw-Hill, Inc, 1988.

BABI DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1. Maksud

Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan dimaksudkan sebagai pegangan dan petunjuk bagi para petugas Pembina Jalan dalam melaksanakan tugasnya yang berkaitan dengan perencanaan lansekap jalan di dalam Daerah Milik Jalan (DAMIJA).

1.1.2. Tujuan

Untuk meyeragamkan metode perencanaan lansekap jalan yang disesuaikan dengan kiasifikasi fungsi jalan dan kondisi terain sehingga secara umum memiliki penyelesaian yang sama dalam penanganannya.

1.2 Ruang Lingkup

Tata cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan ini mencakup ketentuan - ketentuan dan cara pengerjaan tentang perencanaan teknik lansekap jalan dengan memperhatikan prosedur perencanaan dan penyesuaiannya dengan persyaratan geometrik jalan.

1.3 Pengertian

1. **Lansekap Jalan** adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lansekap alamiah seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama yang indah, maupun yang terbentuk dari elemen lansekap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi lahannya. Lansekap jalan ini mempunyai ciri-ciri khas karena harus disesuaikan dengan persyaratan geometrik jalan dan diperuntukkan terutama bagi kenyamanan pemakai jalan serta diusahakan untuk menciptakan lingkungan jalan yang indah, nyaman dan memenuhi fungsi keamanan.
2. **Elemen Lansekap** adalah segala sesuatu yang berwujud benda, suara, warna dan suasana yang merupakan pembentuk lansekap, baik yang bersifat alamiah maupun buatan manusia.

Elemen lansekap yang berupa benda terdiri dari dua unsur yaitu benda hidup dan benda mati; sedangkan yang dimaksud dengan benda hidup ialah tanaman, dan yang dimaksud dengan benda mati adalah tanah, pasir, batu dan elemen-elemen lainnya yang berbentuk padat maupun cair.

3. **Tajuk** merupakan keseluruhan bentuk dan kelebaran maksimal tertentu dari ranting dan daun suatu tanaman.
4. **Bentuk Massa** ialah suatu bentuk yang merupakan kelompok, baik untuk kelompok tanaman dan/atau kelompok daun yang padat.
5. **Struktur Tanaman** ialah bentuk tanaman yang terlihat secara keseluruhan.
6. **Jalur Tanaman** adalah jalur penempatan tanaman serta elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam Daerah Milik Jalan (DAMIJA) maupun di dalam Daerah Pengawasan Jalan (DAWASJA). Sering disebut jalur hijau karena dominasi elemen lansekapnya adalah tanaman yang pada umumnya berwarna hijau.
7. **Tanaman Peneduh** adalah jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter dan dapat memberikan keteduhan dan menahan silau cahaya matahari bagi pejalan kaki.
8. **Tanaman Pengarah, Penahan dan Pemecah Angin** adalah jenis tanaman yang berfungsi sebagai pengarah, penahan dan pemecah angin; dan dapat berbentuk pohon atau perdu yang diletakkan dengan suatu komposisi membentuk kelompok.
9. **Tanaman Pembatas, Pengarah dan Pembentuk Pandangan** adalah jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang berfungsi sebagai pembatas pemandangan yang kurang baik, pengarah gerakan bagi pemakai jalan pada jalan yang berbelok atau menuju ke suatu tujuan tertentu, juga karena letak dapat memberikan kesan yang berbeda sehingga dapat menghilangkan kejenuhan bagi pemakai jalan.
10. **Tanaman Penyerap Polusi Udara dan Kebisingan** adalah jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang mempunyai massa daun yang padat dan dapat menyerap polusi udara akibat asap kendaraan bermotor dan dapat mengurangi kebisingan.

11. **Tanaman Konservasi Tanah** adalah jenis tanaman berbentuk pohon, perdu/semak atau tanaman penutup tanah yang karena sistem perakarannya dapat berfungsi untuk mencegah erosi pada tanah berlereng.
12. **Tanaman Penutup** adalah jenis tanaman penutup permukaan tanah yang bersifat selain mencegah erosi tanah juga dapat menyuburkan tanah yang kekurangan unsur hara. Biasanya merupakan tanaman antara bagi tanah yang kurang subur sebelum penanaman tanaman yang tetap (permanen).
13. **Spot** yaitu bagian dari suatu ruas jalan yang mempunyai masalah yang memerlukan penanganan dengan penyelesaian lansekap.
14. **Site** atau tapak yaitu area yang menjadi objek pengamatan di dalam suatu perencanaan lansekap dan merupakan kawasan pekerjaan yang diuraikan dalam kontrak.
15. **Persimpangan** adalah pertemuan jalan dari berbagai arah, yang dapat merupakan simpang sebidang yaitu simpang 3, simpang 4 atau lebih, dan/atau bisa berupa simpang tidak sebidang.
16. **Pulau Lalu lintas** ialah bagian dari persimpangan yang ditinggikan dengan kerib, yang dibangun sebagai pengarah arus lalu lintas serta merupakan tempat lapak tunggu untuk pejalan kaki pada saat menunggu kesempatan menyeberang.
17. **Kanal** merupakan bagian dari persimpangan sebidang yang khusus disediakan untuk membelokkan kendaraan, yang ditandai oleh marka jalan atau dipisahkan oleh pulau lalu lintas.
18. **Terain** adalah bentuk topografi suatu daerah baik yang terbentuk oleh alam maupun yang dibentuk oleh manusia, dan dapat berupa dataran, bergelombang, atau perbukitan.
19. **Gambar Rencana** adalah gambar-gambar hasil perencanaan teknik yang disertai format-format yang baku untuk dipergunakan dalam pelaksanaan yang juga merupakan bagian dari dokumen pelelangan.

20. **Direksi Pekerjaan** adalah Pemimpin Bagian Proyek dibantu oleh Konsultan Supervisi, yang disebut dalam Kontrak, dan bertanggung jawab dalam mengawasi Kontraktor, mengelola Kontrak, menyetujui pembayaran kepada Kontraktor, menginstruksikan dan menilai variasi-variasi Kontrak, dengan persetujuan Pemilik memberi perpanjangan waktu dan menilai Peristiwa Kompensasi.

SALINAN

BAB II KETENTUAN - KETENTUAN

2.1. KETENTUAN UMUM

2.1.1 Pengumpulan Data Lapangan

1) Kondisi Fisik Area Yang Direncanakan

Sebelum merencanakan lansekap jalan di suatu area, perlu diadakan survai lapangan untuk mengumpulkan data-data fisik area tersebut, antara lain situasi lapangan dan kondisi fisik yang ada saat itu, seperti :

(1) **Pengukuran topografi terbatas yang** mencakup data ketinggian, lereng dan luas area yang akan dihijaukan.

(2) **Pengamatan terhadap :**

- a). Keadaan Tanah, mencakup tekstur, struktur, kesuburan, pH dan jenis tanah.
- b). Kesesuaian vegetasi, berdasarkan bentuk, fungsi dan habitat. Diusahakan tanaman yang merupakan maskot/identitas daerah, yang disukai burung-burung; dan khusus untuk daerah kering dipilih jenis tanaman yang evapotranspirasinya rendah.
- c). Kesesuaian dengan persyaratan Geometrik Jalan.

Data lapangan ini sangat berguna sebagai bahan pertimbangan untuk membuat perencanaan lansekap jalan terutama dalam menentukan elemenelemen lansekap yang akan dipergunakan dan cara pemeliharaan yang akan diterapkan.

2) Kondisi Lingkungan di Sekitar Area

Kondisi lingkungan di sekitar area penting untuk diamati agar dapat direncanakan suatu lansekap jalan yang serasi, indah dan sesuai dengan lingkungan di sekitarnya. Hal ini dimaksudkan agar suasana yang ditimbulkan setelah direncanakan dan dibangunnya lansekap jalan di area tersebut menjadi segar, sejuk dan dapat memenuhi fungsi estetika, keamanan dan kenyamanan bagi pemakai jalan.

Data Lingkungan, mencakup :

- (1) informasi tentang iklim (temperatur , curah hujan, angin dan kelembaban)
- (2) data kondisi sosial-ekonomi daerah setempat
- (3) foto dokumentasi dan sketsa di sekitar proyek.

3) Pengumpulan Data Instansionil

Yang dimaksud dengan pengumpulan data instansionil di sini adalah pengumpulan data yang berupa grafis seperti peta situasi area yang direncanakan, peta lingkungan di sekitarnya, data fisik, data teknis maupun non teknis yang dihimpun oleh instansi yang berwenang. Bentuk data ini dapat merupakan hasil laporan, hasil penelitian, maupun hasil wawancara dengan tenaga ahli yang bersangkutan atau penduduk di sekitar area yang mengetahui kondisi daerah yang akan direncanakan.

Data Instansionil, mencakup :

- peta penggunaan lahan di wilayah proyek yang akan direncanakan.
- peta/data sumberdaya alam (tanah, air dan vegetasi).
- data iklim (temperatur, curah hujan, dan kelembaban udara)

2.1.2. Analisa Lapangan

Pekerjaan Analisa Lapangan ini mencakup pekerjaan di studio (gambar) dan atau di laboratorium bila diperlukan, yang terdiri atas :

1) Analisa keadaan fisik "site", permasalahan yang ada dan cara penyelesaian dengan konsep desain lansekap.

2) Analisa keadaan tanah, terdiri dari :

- penelitian **sifat kimia tanah** untuk mencari kandungan unsur hara tanah dan pH tanah yang merupakan unsur penting untuk pertumbuhan tanaman.
- penelitian **sifat fisik tanah** untuk mencari struktur, tekstur, konsistensi, porositas, dan bobot kepadatan tanah. Penelitian ini sangat penting untuk mengetahui jenis tanaman yang cocok dengan habitat dan jenis tanahnya, cara perlakuan terhadap kondisi tanah dan cara pemupukan bagi tanaman yang akan ditanam.

3) Analisa Tanaman

Penelitian tanaman ini dimaksudkan untuk mendapatkan data / informasi tentang habitat tanaman dan perlakuan tanah terhadap tanaman, serta mencari jenis tanaman yang cocok dengan daerah yang diteliti.

4) Pembuatan "denah" desain, yang menggambarkan spot-spot potensi dan daerah yang perlu penyelesaian lansekap.

2.1.3. Pembuatan Desain

1) Penggambaran : - denah, gambar-gambar tipikal, gambar detail
- teknik penanamari sesuai spesifikasi

2) Laporan : - perencanaan
- pelaksanaan
- organisasi dan rencana kerja pemeliharaan
- perkiraan biaya pelaksanaan lansekap

2.2. KETENTUAN TEKNIK

2.2.1. Penyesuaian dengan persyaratan Geometrik Jalan menurut Letak Jalur Tanaman

Hal-hal yang dipersyaratkan dan perlu diperhatikan dalam perencanaan lansekap jalan agar dapat memenuhi penyesuaian dengan persyaratan geometrik jalan adalah sebagai berikut :

(1). Pada jalur tanaman tepi

Jalur tanaman pada daerah ini sebaiknya diletakkan di tepi jalur lalu lintas, yaitu diantara jalur lalu lintas kendaraan dan jalur pejalan kaki (trotoar).

Penentuan jenis tanaman yang akan ditanam pada jalur ini harus memenuhi kriteria teknik perletakan tanaman dan disesuaikan dengan lebar jalur tanaman.

(2). Pada jalur tengah (median).

Lebar jalur median yang dapat ditanami harus mempunyai lebar minimum 0.80 meter, sedangkan lebar ideal adalah 4.00 - 6.00 meter. Pemilihan jenis tanaman perlu memperhatikan tempat perletakannya terutama pada daerah persimpangan, pada daerah bukaan ("U - turn"), dan pada tempat di antara persimpangan dan daerah bukaan. Begitu pula untuk bentuk median yang ditinggikan atau median yang diturunkan.

(3). Pada daerah tikungan.

Pada daerah ini ada beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam hal menempatkan dan memilih jenis tanaman, antara lain jarak pandang henti, panjang tikungan, dan ruang bebas samping di tikungan. Tanaman rendah (perdu atau semak) yang berdaun padat dan berwarna terang dengan ketinggian maksimal 0.80 meter sangat disarankan untuk ditempatkan pada ujung tikungan.

(4). Pada daerah persimpangan.

Persyaratan geometrik yang ada kaitannya dengan perencanaan lansekap jalan ialah adanya daerah bebas pandangan yang harus terbuka agar tidak mengurangi jarak pandang pengemudi. Pada daerah ini pemilihan jenis tanaman dan perletakannya harus memperhatikan bentuk persimpangan baik persimpangan sebidang maupun persimpangan tidak sebidang.

2.2.2. Penyesuaian dengan persyaratan Geometrik Jalan menurut Bentuk Tanaman.

Pemilihan jenis tanaman ditentukan oleh kondisi iklim habitat, dan areal dimana tanaman tersebut akan diletakkan dengan memperhatikan ketentuan geometrik jalan dan fungsi tanaman.

Menurut bentuknya, tanaman dapat merupakan tanaman pohon, tanaman perdu/semak dan tanaman penutup permukaan tanah. Persyaratan utama yang perlu diperhatikan dalam memilih jenis tanaman lansekap jalan antara lain adalah :

- perakaran tidak merusak konstruksi jalan
- mudah dalam perawatan
- batang/percabangan tidak mudah patah
- daun tidak mudah rontok/gugur.

Contoh pemilihan bentuk tajuk dan ketinggian pohon yang disesuaikan dengan fungsi dan penempatannya :

Jenis tanaman yang berbentuk pohon dengan tajuk melebar dan berdaun padat dapat berfungsi untuk memberi keteduhan, dalam arti mengurangi sengatan/penahan sinar matahari dan untuk memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki.

Penempatannya diletakkan pada jalur tepi kanan/kiri.

Penjelasan lebih terinci tentang persyaratan tanaman lansekap jalan dapat dilihat pada buku "Spesifikasi Tanaman lansekap Jalan" No. 09/5/BNKT/1991 - Ditjen Bina Marga.

BAB III CARA Pengerjaan

3.1. UMUM

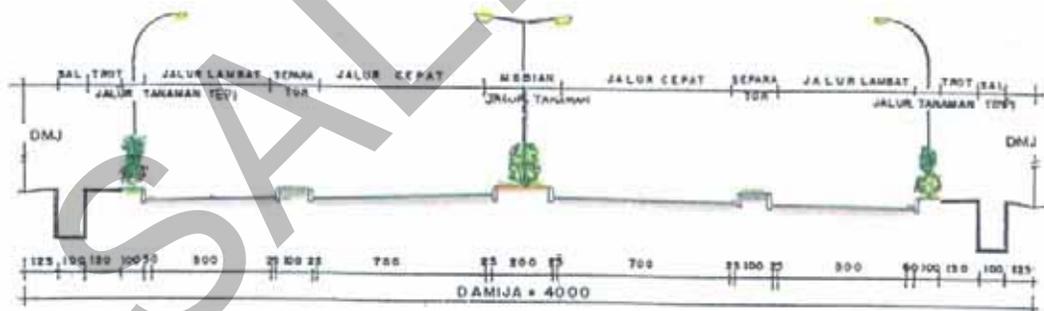
Dalam mempersiapkan perencanaan Lansekap Jalan selain merencanakan pemilihan jenis tanaman dan lokasi penempatannya, harus disertai dengan Perencanaan pelaksanaan dan perencanaan pemeliharannya.

3.2. PEMILIHAN JENIS TANAMAN DAN LOKASI PENEMPATANNYA

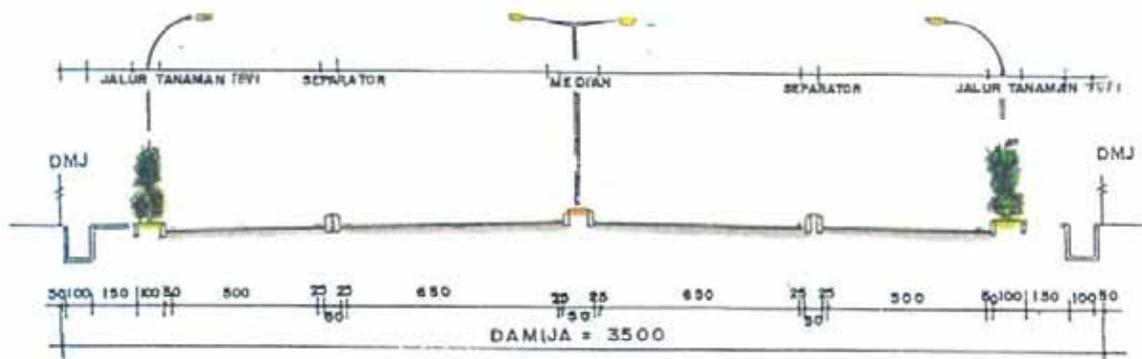
3.2.1. Pada jalur Tanaman Tepi dan Median

- 1) Ketentuan untuk perletakan tanaman pada jalur tepi dan jalur tengah (median) disesuaikan dengan potongan melintang standar tergantung pada klasifikasi fungsi jalan yang bersangkutan.

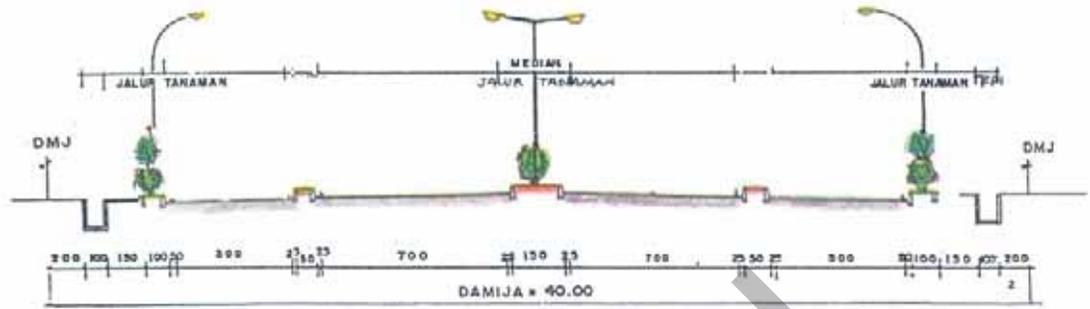
(a).Jalan Arteri Primer



(b).Jalan Kolektor Primer



(c).Jalan Arteri Sekunder



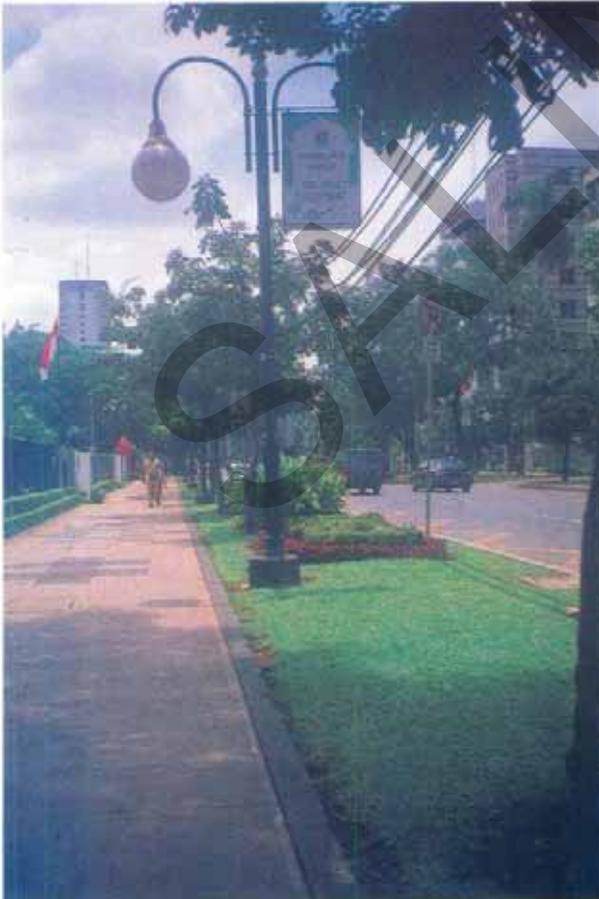
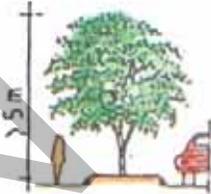
2) Berdasarkan lingkungan di sekitar jalan yang direncanakan dan ketentuan ruang yang tersedia untuk penempatan tanaman lansekap jalan, maka untuk menentukan pemilihan jenis tanamannya ada 2 (dua) hal lain yang perlu diperhatikan yaitu fungsi tanaman dan persyaratan penempatannya. Dari contoh-contoh berikut ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pemilihan jenis tanaman lansekap jalan, dan disarankan agar dipilih jenis tanaman khas daerah setempat, yang disukai oleh burung-burung, serta rendah evapotranspirasinya.

Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

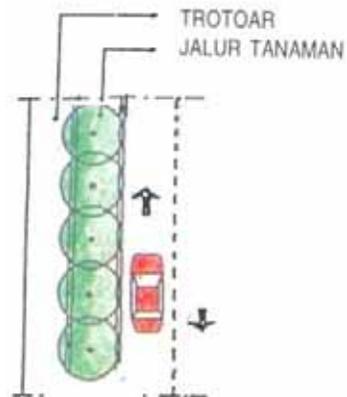
* Pada Jalur Tanaman Tepi

1. Peneduh

- Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m)
- Percabangan 2 m di atas tanah.
- Bentuk percabangan batang tidak merunduk.
- Bermassa daun padat.
- Ditanam secara berbaris.



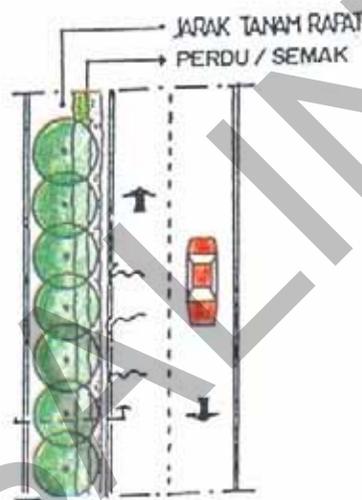
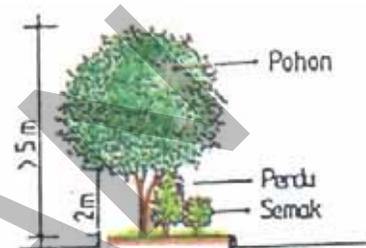
- Kiara Payung (*Filicium decipiens*)
- Tanjung (*Mimusops elengi*)
- Angsana (*Ptherocarpus indicus*)



Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

2. Penyerap Polusi Udara

- Terdiri dari pohon, perdu/semak.
- Memiliki ketahanan tinggi terhadap pengaruh udara.
- Jarak tanam rapat.
- Bermassa daun padat.



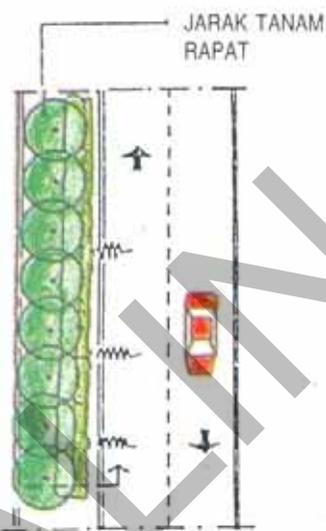
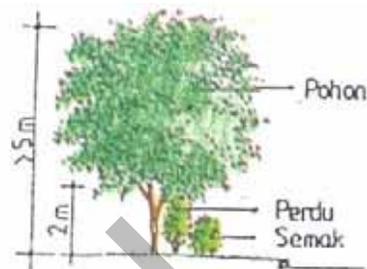
- Angsana (Pterocarpus indicus)
- Akasia daun besar (Accasia mangium)
- Oleander (Nerium oleander)
- Bogenvil (Bougenvillea Sp)
- Teh-tehan pangkas (Acalypha sp)



Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

3. Penyerap kebisingan

- Terdiri dari pohon, perdu /semak.
- Membentuk massa.
- Bermassa daun rapat.
- Berbagai bentuk tajuk.



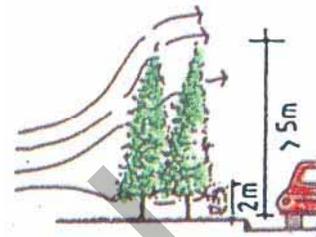
- Tanjung (Mimusops elengi)
- Kiara payung (Filicium decipiens)
- Teh-tehan pangkas (Acalypha sp)
- Kembang Sepatu (Hibiscus rosa sinensis)
- Bogenvil (Bogenvillea sp)
- Oleander (Nerium oleander)



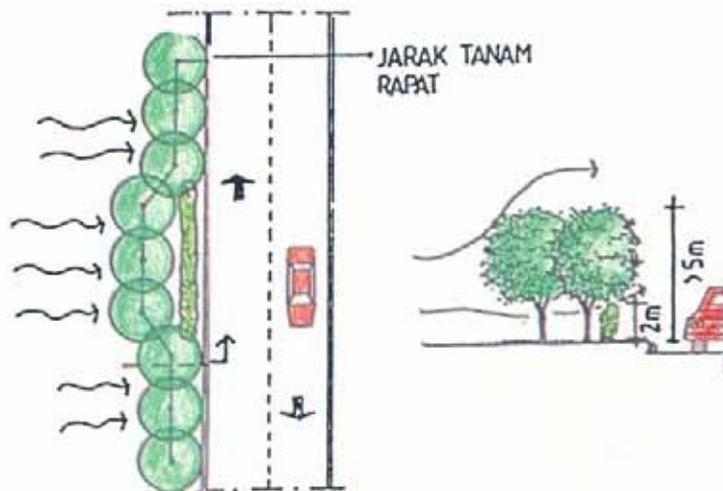
Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

4. Pemecah Angin

- Tanaman tinggi, Perdu / semak.
- Bermassa daun padat
- Ditanam berbaris atau membentuk massa.
- Jarak tanam rapat <3m.



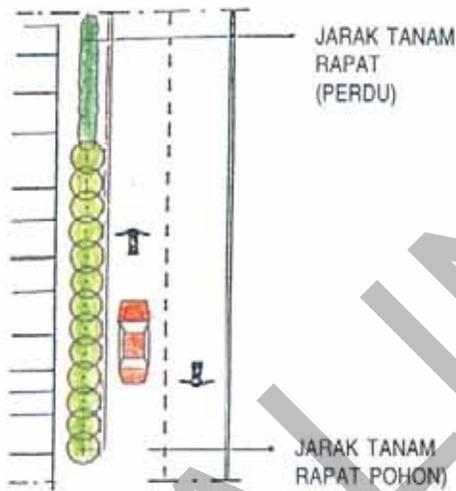
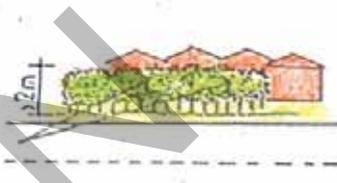
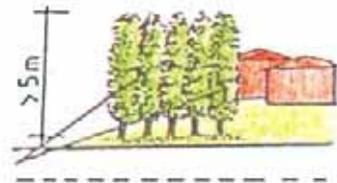
- Cemara (*Cassuarina-equisetifolia*).
- Angsana (*Ptherocarphus indicus*)
- Tanjung (*Mimusops elengi*)
- Kiara Payung (*Filicium decipiens*)
- Kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*)



Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

5. Pembatas Pandang

- Tanaman tinggi, perdu/semak
- Bermassa daun padat
- Ditanam berbaris atau membentuk massa
- Jarak tanam rapat.



- Bambu (Bambusa sp)
- Cemara (Cassuarina equisetifolia)
- Kembang sepatu (Hibiscus rosa sinensis)
- Oleander (Nerium oleander)

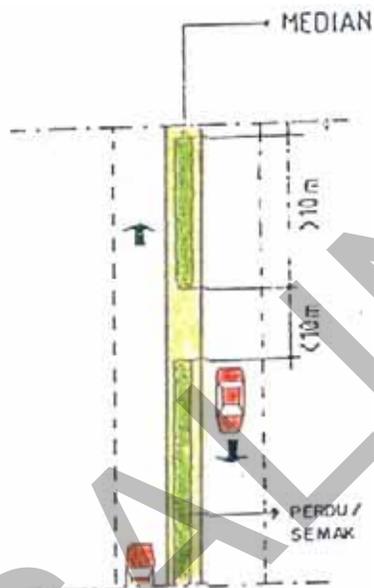
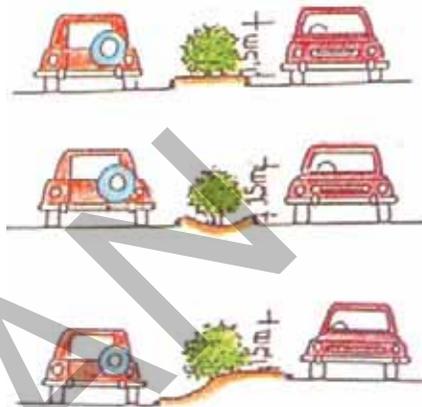


Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jenis
--------	-------------	-----------------------

* Pada Median

6. Penahan silau lampu kendaraan

- Tanaman perdu/semak
- Ditanam rapat.
- ketinggian 1,5 m
- Bermassa daun padat



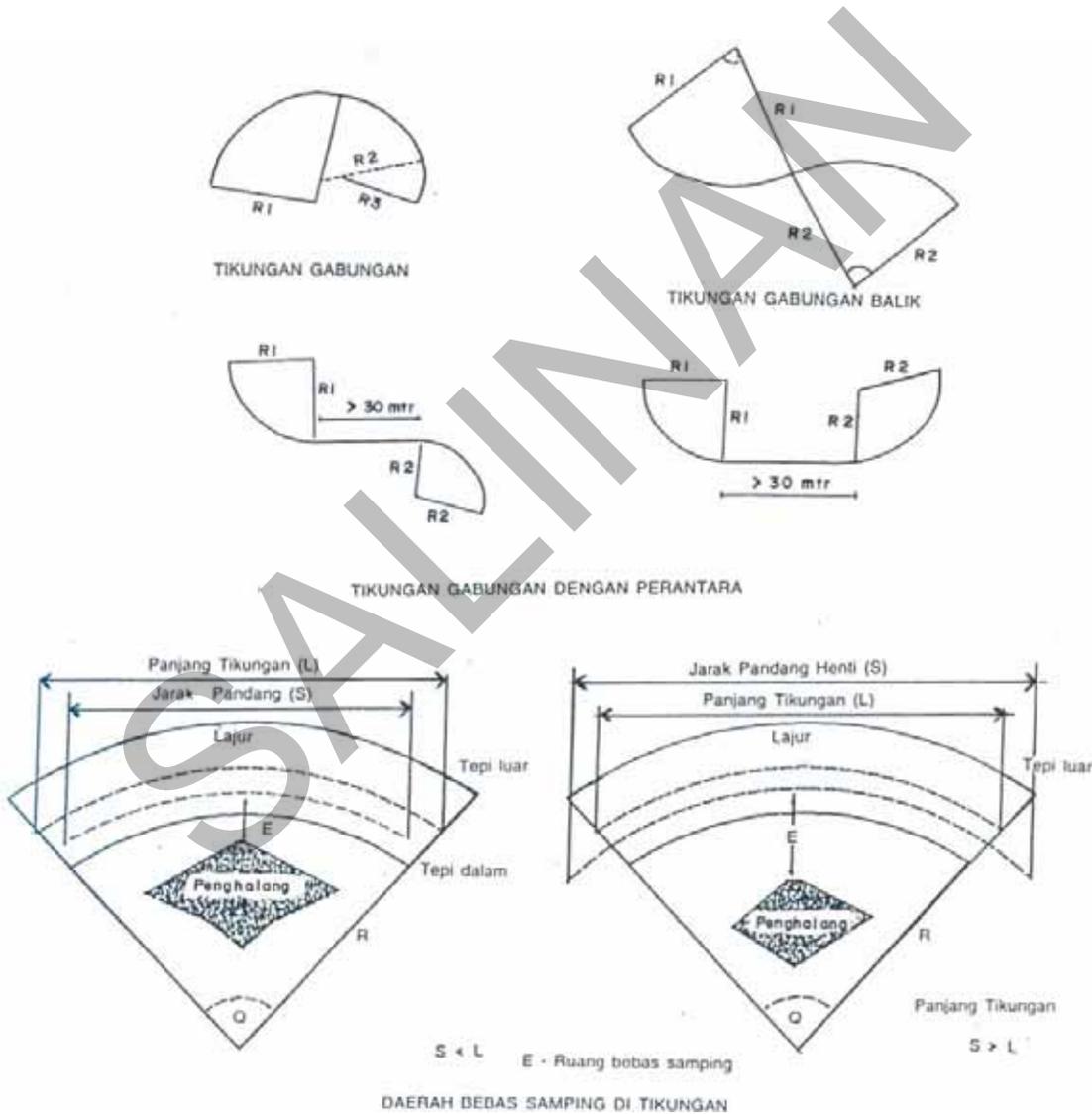
- Bogenvil (Bogenvillea sp)
- Kembang sepatu (Hibiscus rosa sinensis)
- Oleander (Netrium oleander)
- Nusa Indah (Mussaenda sp)



3.2.2. Pada Daerah Tikungan

Ketentuan perletakan dan pemilihan jenis tanaman lansekap jalan pada daerah tikungan perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

(1). Bentuk Tikungan Daerah Bebas Samping di Tikungan



(2). Pemilihan Jenis Tanaman pada Daerah Tikungan

Penentuan jenis tanaman ditentukan dengan melihat bentuk tikungan dan mengetahui luas daerah bebas samping di tikungan.

Disarankan, agar baik pada awal tikungan maupun di daerah bebas samping digunakan tanaman dengan ketinggian < 0.80 meter, supaya dapat mengarahkan tetapi tidak menutupi pandangan pengemudi kendaraan.

3.2.3. Pada Persimpangan

Beberapa hal penting yang, perlu dipertimbangkan dalam penyelesaian lansekap Jalan pada persimpangan, antara lain :

1) Daerah Bebas Pandang di mulut Persimpangan

Pada mulut persimpangan harus ada daerah terbuka agar tidak menghalangi pandangan pengemudi sehingga akan memberikan rasa aman.

Untuk daerah bebas pandang ini ada ketentuan mengenai letak tanaman yang disesuaikan dengan kecepatan kendaraan dan bentuk persimpangannya. (lihat buku "Spesifikasi Perencanaan Lansekap Jalan Pada Persimpangan" No. 02/T/BNKT/1992). Sebagai contoh dapat dilihat pada tabel berikut :

Bentuk Persimpangan	Letak Tanaman	Jarak dan Jenis Tanaman	
		Kecepatan 40 Km/jam	Kecepatan 60 Km/Jam
1. Persimpangan Kaki Empat Tegak Lurus tanpa Kanal	Pada mulut persimpangan	20 m Tanaman rendah	40 m Tanaman rendah
	Mendekati persimpangan	80 m Tanaman tinggi	100 m Tanaman tinggi
2. Persimpangan Kaki Empat Tidak tegak Lurus	Pada mulut Persimpangan	30 m Tanaman rendah	50 m Tanaman rendah
		100 m Tanaman tinggi	160 m Tanaman tinggi

- Catatan :
- Tanaman rendah, berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian < 0.80 meter
 - Tanaman tinggi, berbentuk pohon dengan percabangan di atas 2 meter

2). Pemilihan jenis Tanaman pada Persimpangan

Penataan lansekap pada persimpangan akan merupakan ciri dari persimpangan itu atau lokasi setempat.

Ada yang menempatkan jam kota, ornamen-ornamen seperti patung, air mancur, gapura, atau tanaman yang spesifik.

Penempatan dan pemilihan bentuk / desain semua benda-benda ini harus disesuaikan dengan ketentuan geometrik pada persimpangan dan harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

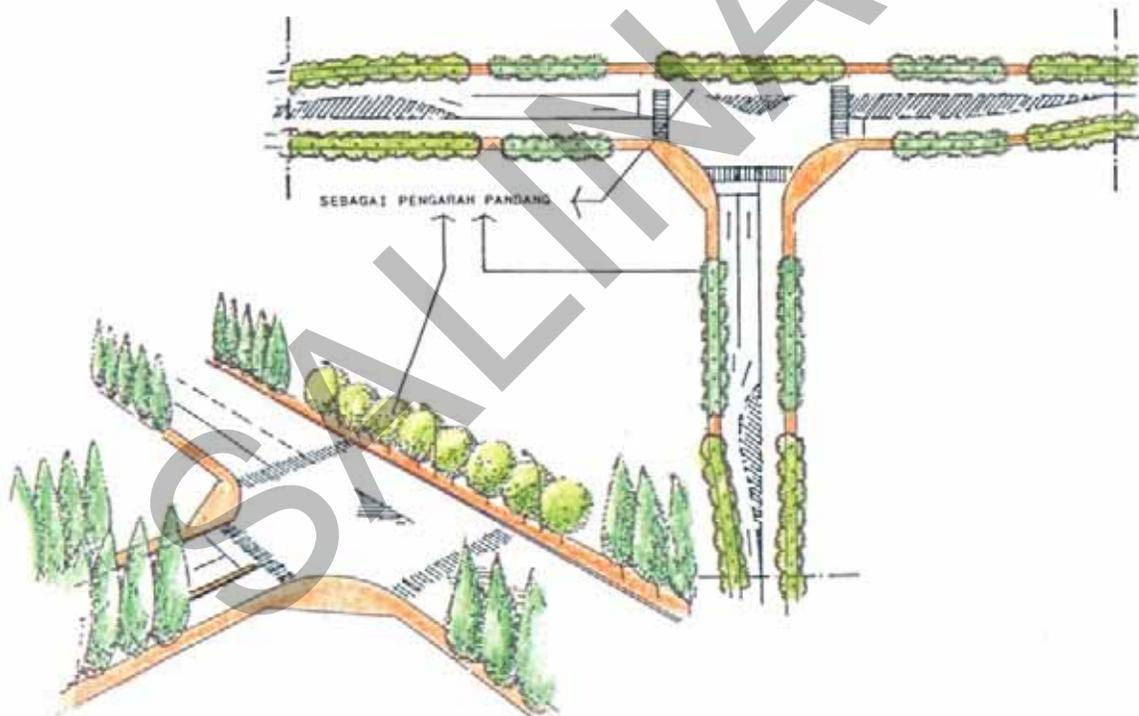
- (a) Daerah bebas pandang tidak diperkenankan ditanami tanaman yang menghalangi pandangan pengemudi. Sebaiknya digunakan tanaman rendah berbentuk tanaman perdu dengan ketinggian < 0.80 meter, dan jenisnya merupakan berbunga atau berstruktur indah, misalnya :
 - *Ixora stricata* (soka berwarna-warni)
 - *Lantana camara* (lantana)
 - *Duranta sp* (pangkas kuning).
- (b) Bila pada persimpangan ada pulau lalu lintas atau kanal yang dimungkinkan untuk ditanami, sebaiknya digunakan tanaman perdu rendah dengan pertimbangan agar tidak mengganggu penyeberang jalan dan tidak menghalangi pandangan pengemudi kendaraan.
- (c) Penggunaan tanaman tinggi berbentuk tanaman pohon sebagai tanaman pengarah, digunakan :
 - Tanaman berbatang tunggal seperti jenis palem

Contoh : - Oreodoxa regia - palem raja
- Areca Catechu - pinang jambe
- Borassus Flabellifer - lontar (siwalan)

- Tanaman pohon bercabang > 2 meter

Contoh : - Khaya Sinegalensis - Khaya
- Lagerstromea Loudonii - bungur
- Mimusops Elengi - tanjung.

Contoh pemilihan jenis tanaman sesuai dengan fungsi, bentuk dan penempatannya pada daerah tikungan dan daerah persimpangan dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.



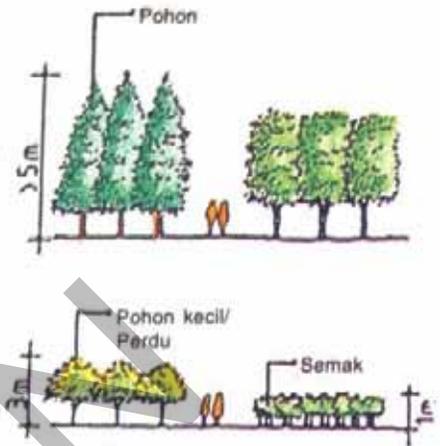
1. Tanaman tinggi yang dapat terlihat dari jauh.
2. Menggunakan tanaman bermassa daun padat/tidak mudah rontok dan batang/dahan tidak merenggas (mudah patah).
3. Tanaman memiliki bentuk tajuk/mahkota yang indah dan berbunga/berdaun indah.
4. Sistem perakarannya tidak merusak konstruksi jalan.
5. Penggunaan tanaman pengarah pada sisi yang memungkinkan. Pada sisi tegak lurus diletakkan tanaman pengarah, agar kendaraan dari jauh dapat mengetahui bahwa ada simpang tiga dihadapannya, sehingga dapat mempersiapkan diri untuk mengarahkan kendaraannya ke kiri atau ke kanan.
6. Tahan terhadap intensitas terik matahari dan mudah pemeliharaannya.

Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & jenis
--------	-------------	-----------------------

* Pada Daerah Tikungan / Persimpangan

1. Pengarah Pandang

- Tanaman perdu atau pohon ketinggian > 2 m.
- Ditanam secara massal atau berbaris.
- Jarak tanam rapat.
- Untuk tanaman perdu/semak digunakan tanaman yang memiliki warna daun hijau muda agar dapat dilihat pada malam hari.



- Pohon :
- Cemara (Cassuarina equisetifolia)
 - Mahoni (Switenia mahagoni)
 - Hujan Mas (Cassia glauca)
 - Kembang Merak (Caesalpinia pulcherima)
 - Kol Banda (Pisonia alba)

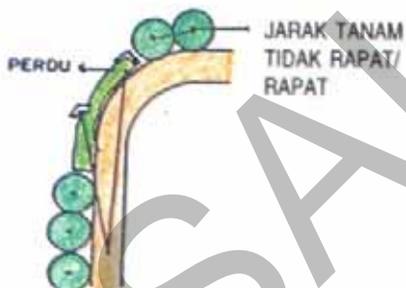
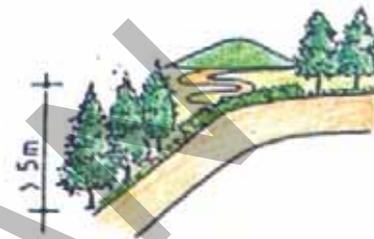
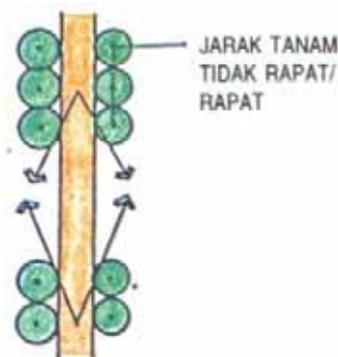
- Perdu :
- Akalipa hijau Runing (Acalypha wilkesiana macafeana)
 - Pangkas Kuning (Duranta sp)



Fungsi	Persyaratan	Contoh Bentuk & Jens
--------	-------------	----------------------

2. Pembentuk Pandangan

- Tanaman Tinggi > 3m.
- Membentuk massa.
- Pada bagian tertentu dibuat terbuka
- Diutamakan tajuk Conical & Columnar



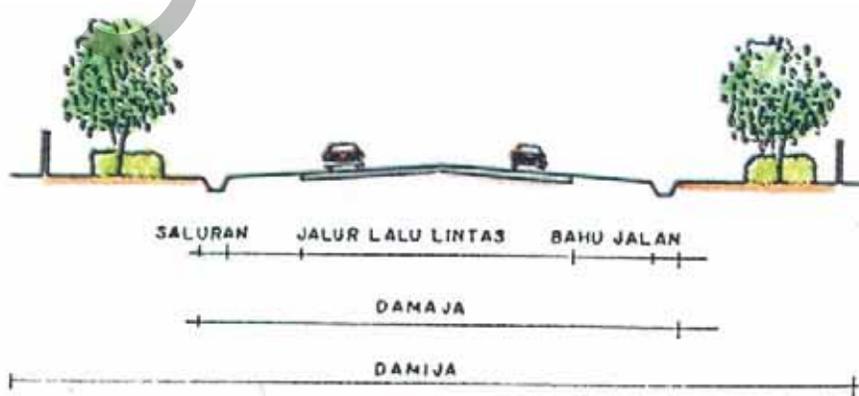
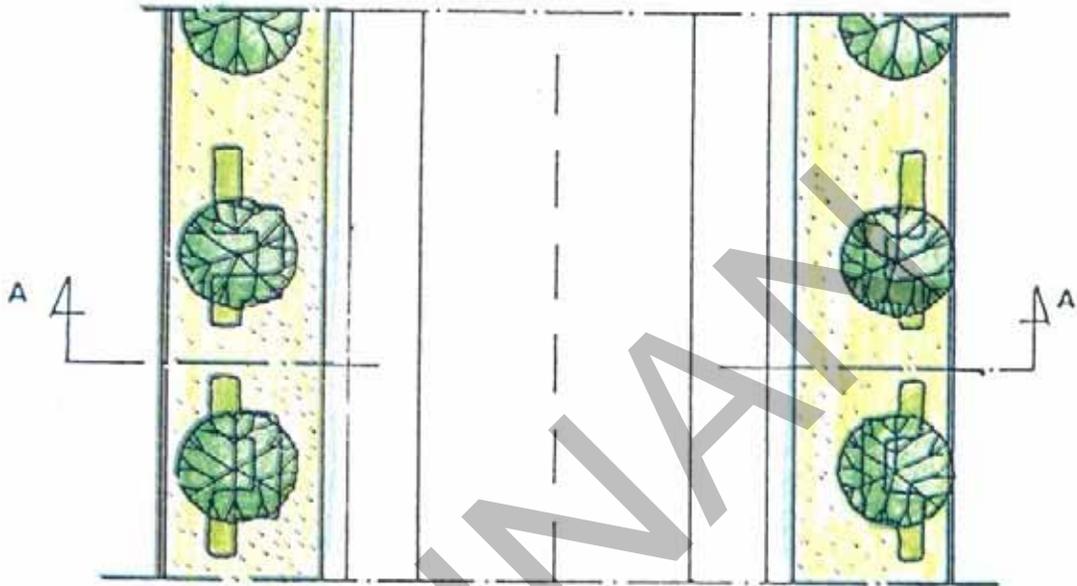
- Pohon :
- Cemara (Cassuarina equisetifolia)
 - Glodokan Tiang (Polyalthea Sp)
 - Bambu (Bambusa sp)
 - Gldokan (polyalthea longifolia)

- Perdu :
- Akalipa hijau kuning (Acalypha Wilkesiana macafeana)
 - Pangkas Kuning (Duranta sp)



3.2.4. Pada Daerah yang Ber-terain

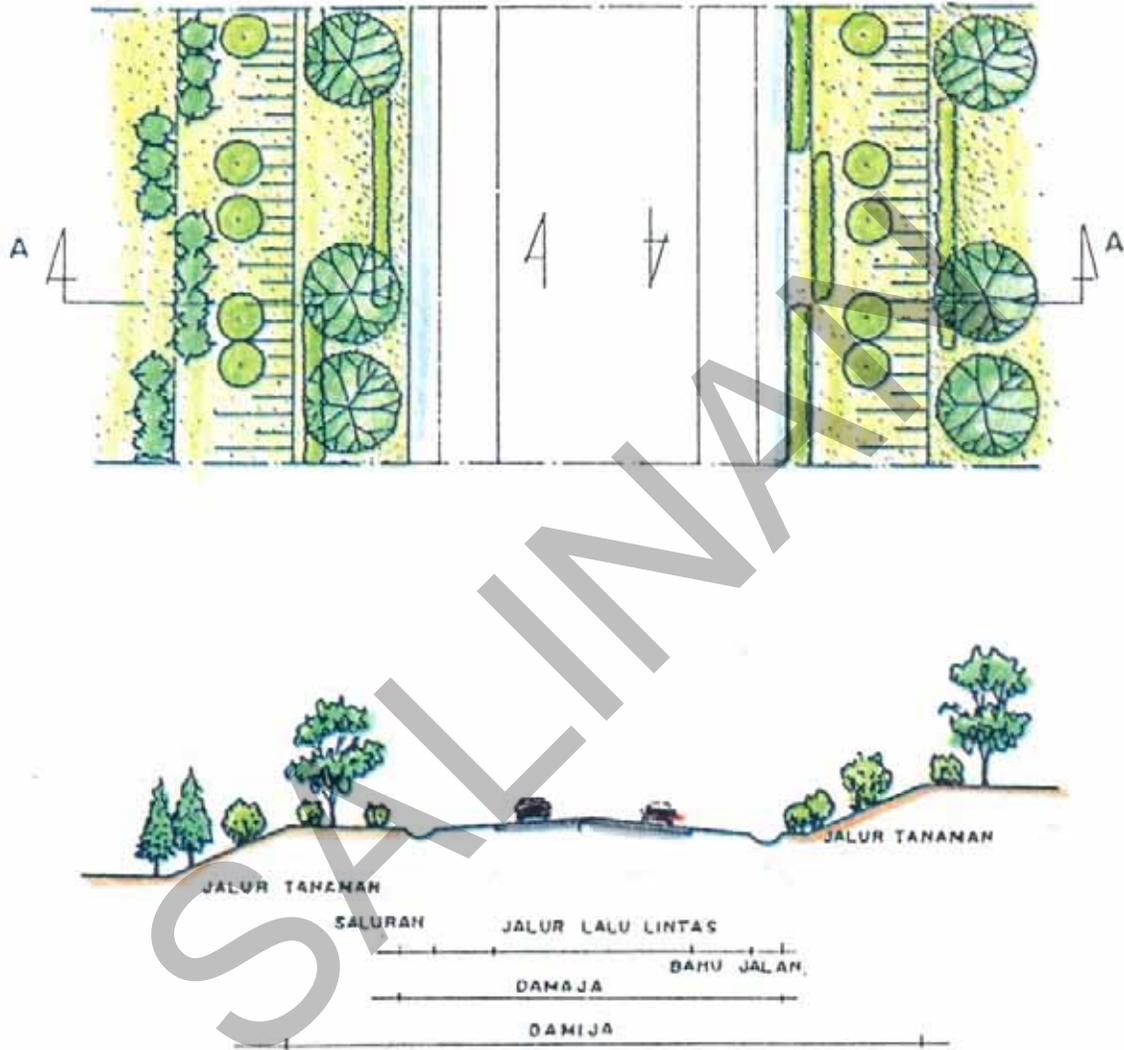
1). Tipe Lansekap Jalan Tanpa Lereng



POTONGAN A - A

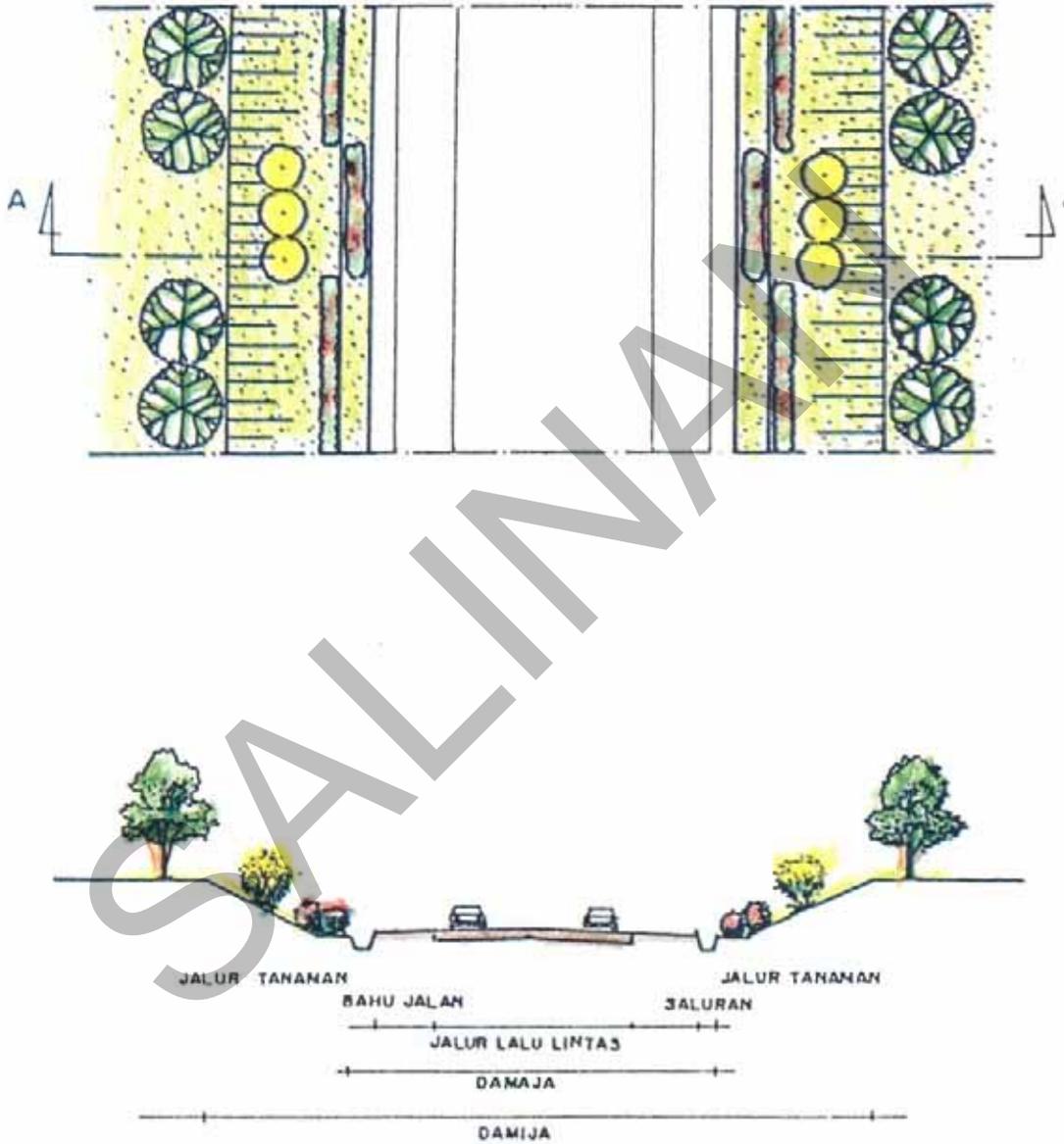
2). Tipe Lansekap Jalan Dengan Lereng

Tipe 1. Lereng Terbentuk Karena Topografi



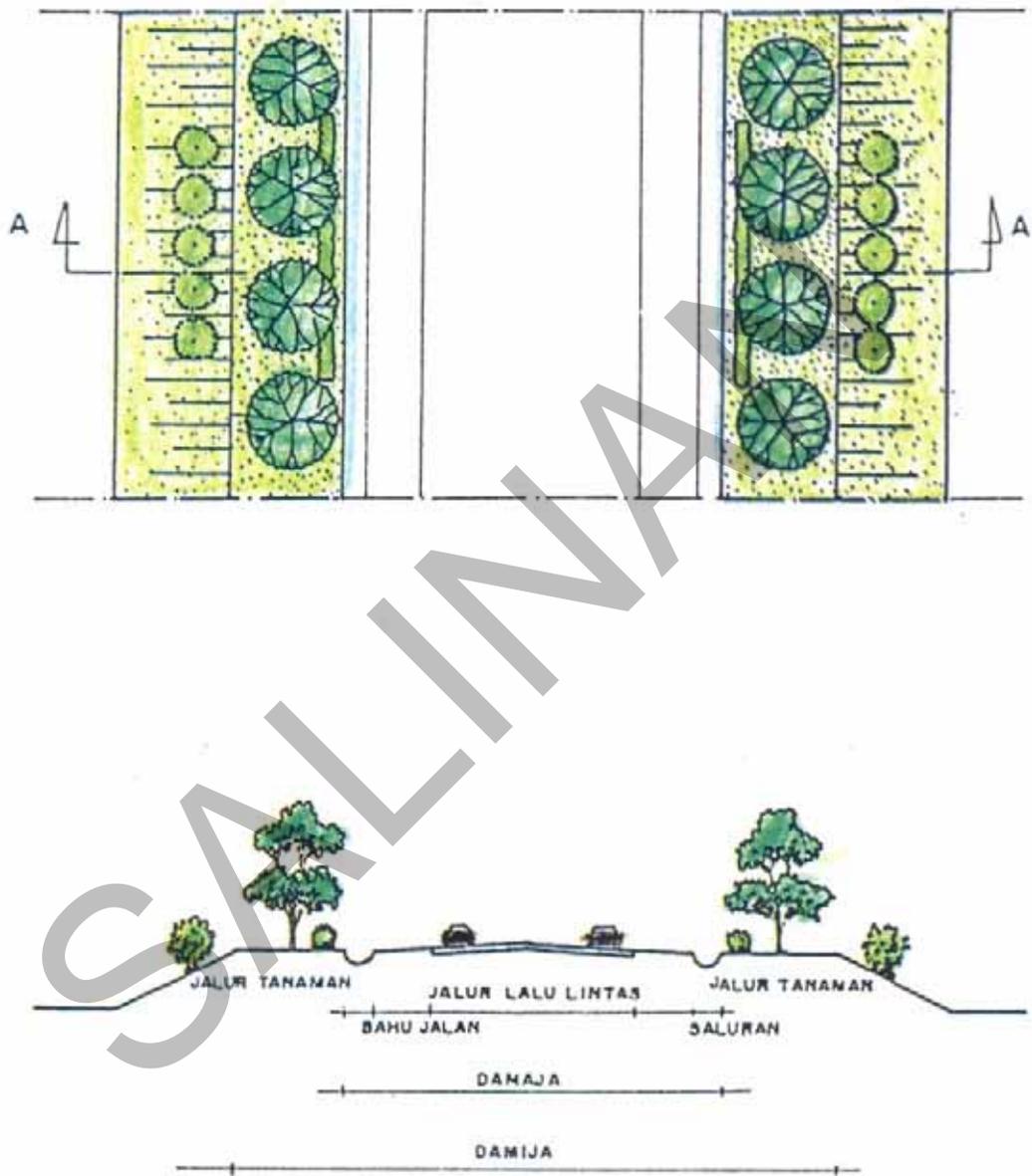
POTONGAN A - A

Tipe 2. Lereng Terbentuk Karena Galian Tanah



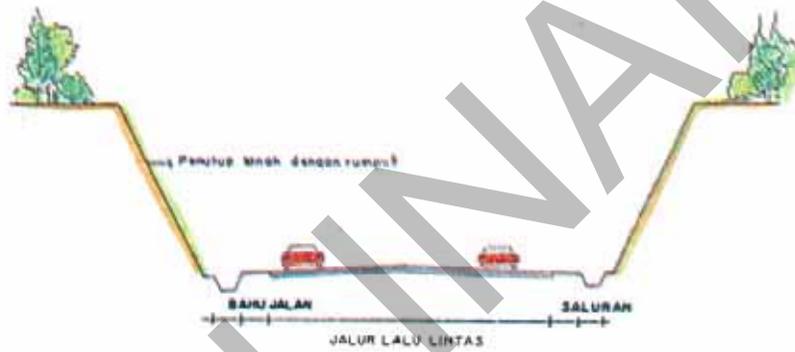
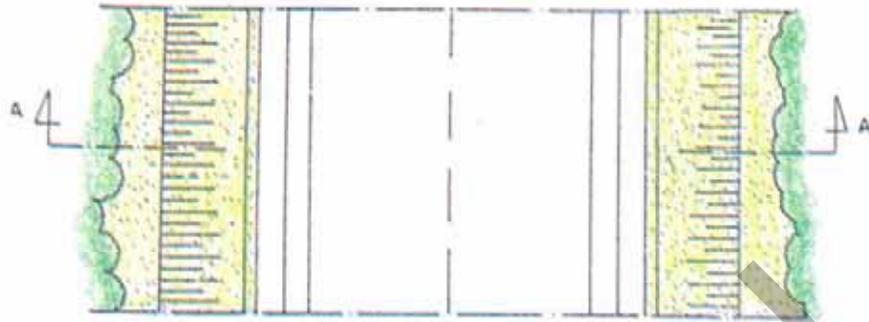
POTONGAN A – A

Tipe 3. Lereng Terbentuk Karena Timbunan Tanah

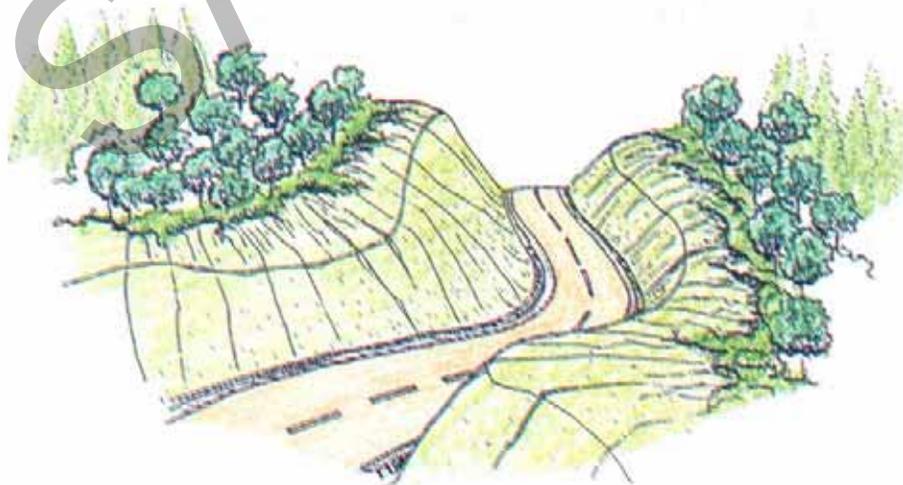


POTONGAN A - A

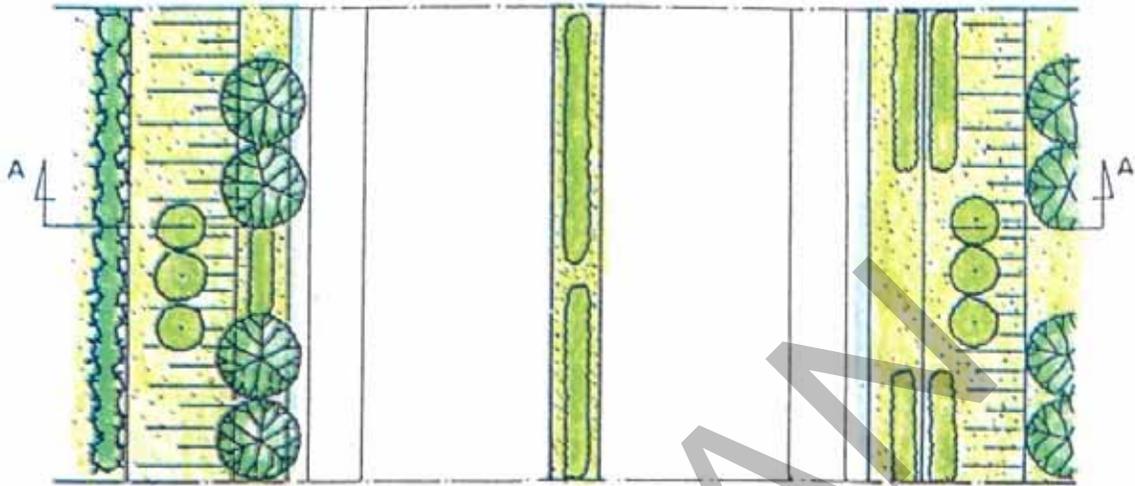
Tipe 4. Lereng Terbentuk Karena Potongan Bukit



POTONGAN A - A

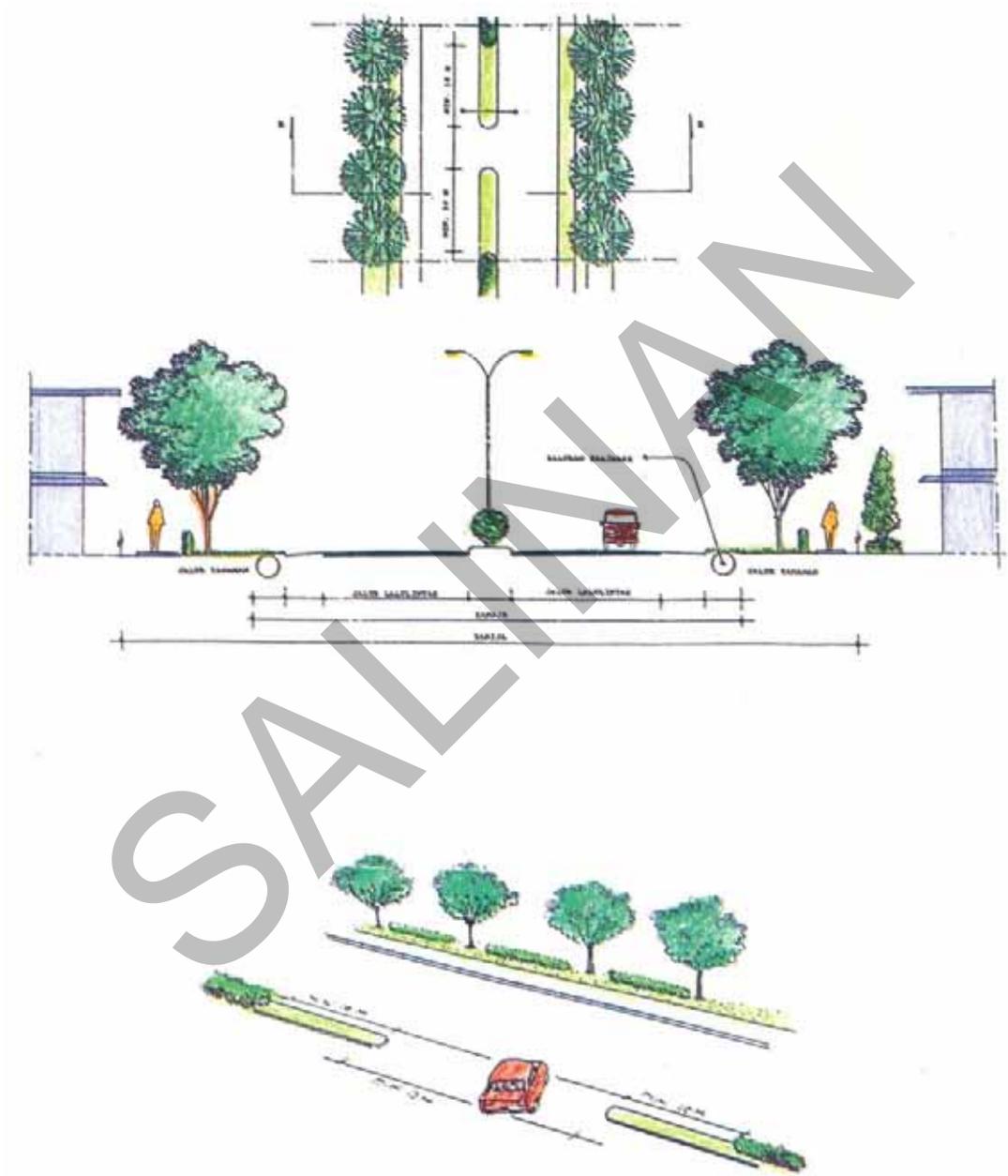


3). Tipe Lansekap Jalan ber Median dengan Lereng.

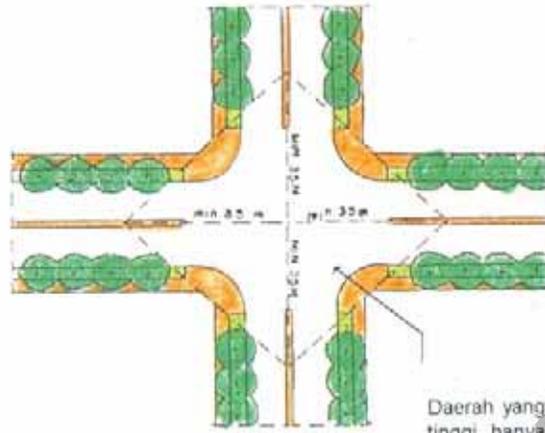


POTONGAN A – A

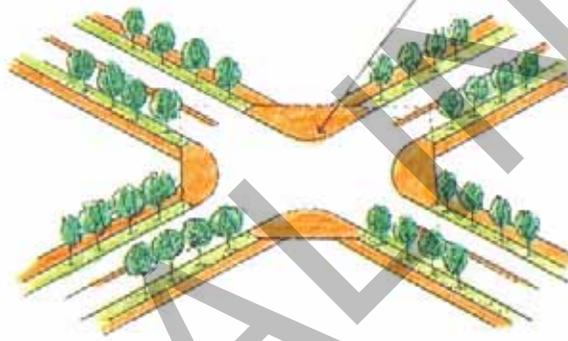
4). Tipe Lansekap Jalan dengan Bukaannya
Tipe 1. Tempat Putaran



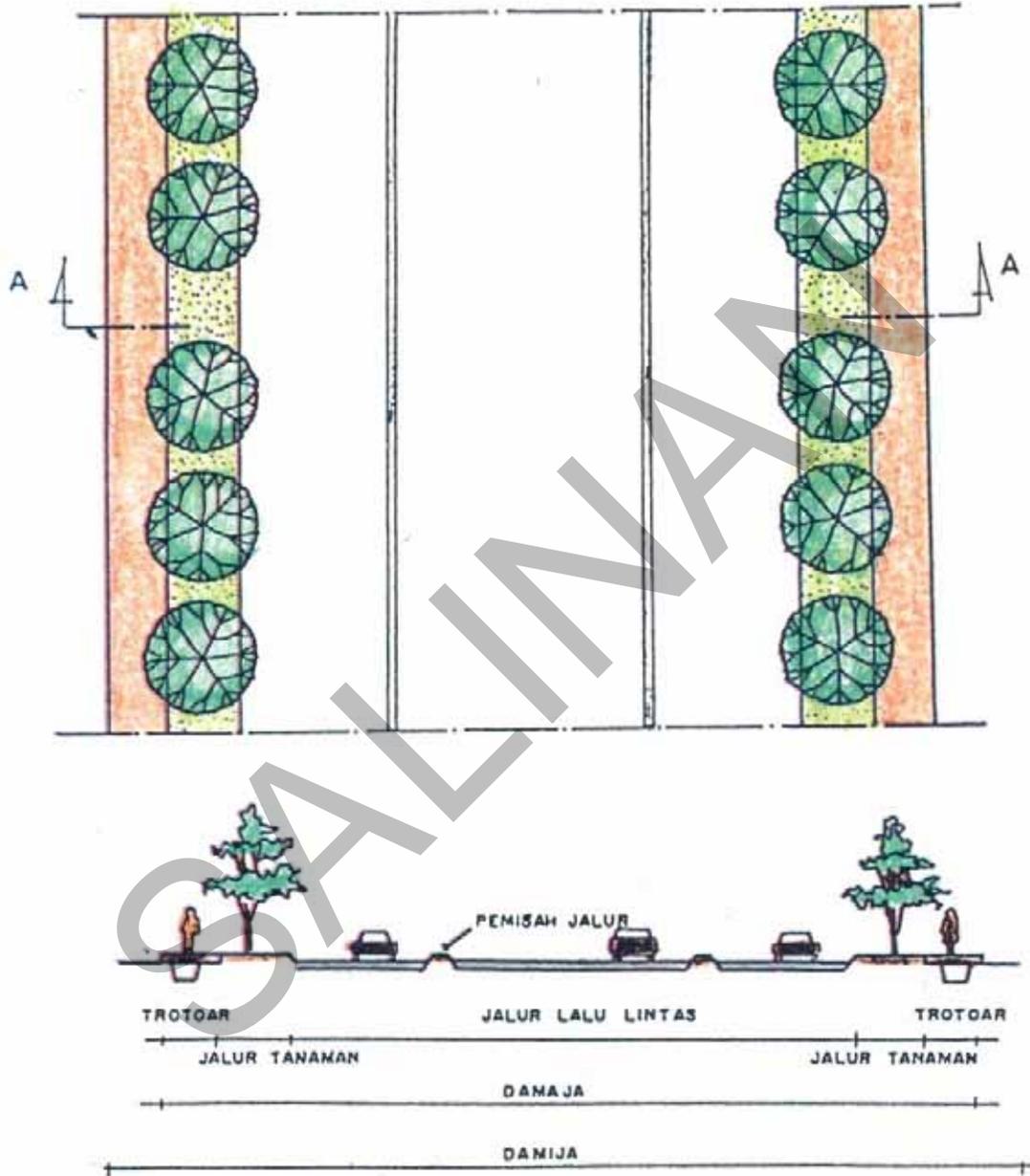
Tipe 2. Persimpangan



Daerah yang tidak diperbolehkan untuk tanaman tinggi, hanya diperbolehkan untuk tanaman yang percabangannya rendah.

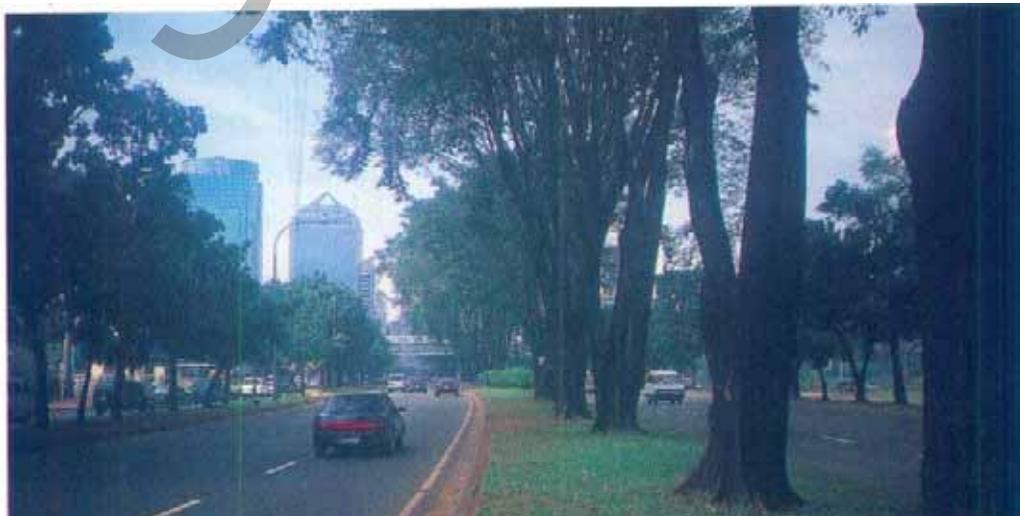
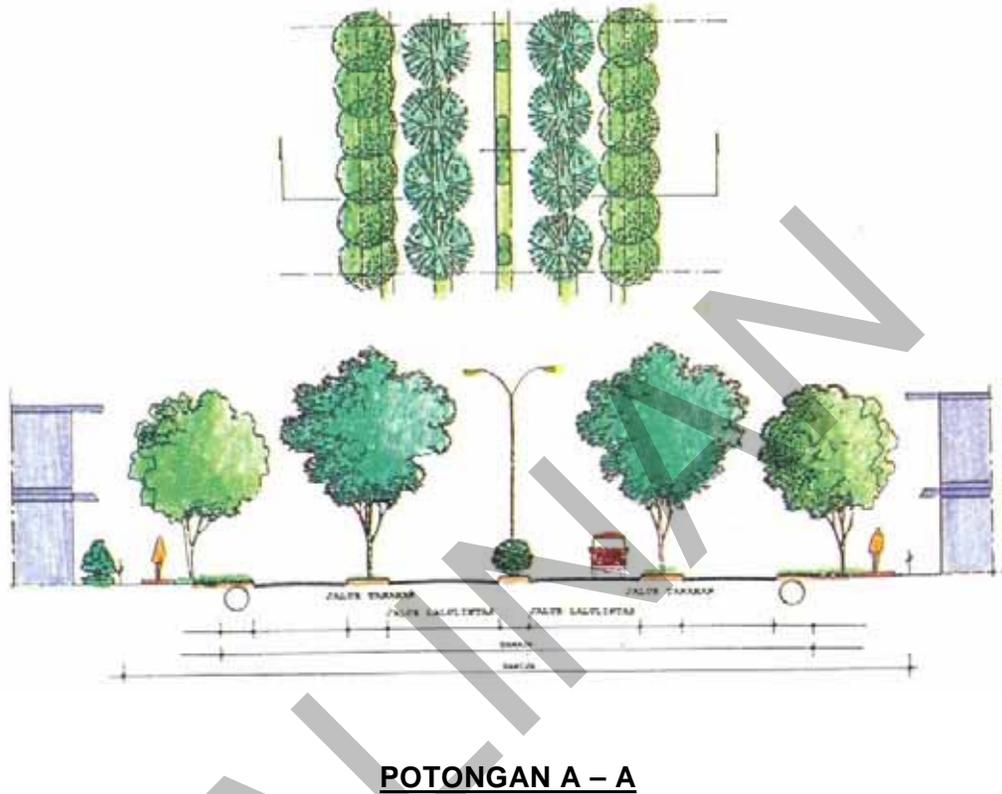


- 5). Tipe Lansekap Jalan dengan Jalur Lambat tanpa Median, Pemisah Jalur tidak ditanami.



POTONGAN A - A

- 6). Tipe Lansekap, Jalan ber Median dengan Jalur Lambat, Pemisah Jalur Ditanami.



3.3. PERENCANAAN PELAKSANAAN PEKERJAAN LANSEKAP

3.3.1. Pekerjaan Persiapan

1) Pembersihan lahan

Jenis jenis tanaman yang ada di lokasi pekerjaan dan tidak termasuk dalam Gambar Rencana / Rancangan Tapak harus disingkirkan dari lokasi pekerjaan dengan cara ditebang/dicabut/dipotong dsb. Sampah yang berupa sisa-sisa bahan pekerjaan perkerasan, pekerjaan konstruksi serta benda/barang yang tidak berguna, harus diangkut ke luar lokasi pekerjaan.

2) Pembentukan Tanah Lansekap

Cara pelaksanaan pembentukan muka tanah dan lokasi kerja akan ditentukan oleh Direksi Teknik dan menggunakan alat-alat sebagai berikut :

- Sekop
- Cangkul
- Kereta Dorong
- Serok Taman
- Garpu Tanah
- Alat berat, bila diperlukan

Permukaan yang akan dibentuk adalah area yang telah dibersihkan. Penambahan ataupun pengurangan tanah (galian / urugan) dalam Pekerjaan Pembentukan Muka Tanah harus sesuai Gambar Rencana atau berdasarkan petunjuk Direksi Pekerjaan.

Pengangkutan tanah untuk penambahan ataupun pengurangan dalam Pekerjaan Pembentukan Muka Tanah harus menggunakan peralatan yang ditentukan dan harus segera membersihkan tanah yang tercecer di atas pekerjaan jalan.

3.3.2. Pekerjaan Pemasangan Bangunan Taman

Pekerjaan ini dilaksanakan sebelum pekerjaan penanaman tanaman dilakukan.

1) Bak Tanaman

Pembuatan bak tanaman dapat dilaksanakan langsung di tempat, atau bila ukurannya cukup besar dapat pula didatangkan dari tempat lain dalam bentuk jadi.

Pemasangan bak tanaman ini harus tepat pada lokasi penempatannya dan sesuai dengan Gambar Rencana atau sesuai petunjuk Direksi Pekerjaan. Setelah slap di tempat, kemudian dilanjutkan dengan tahapan pelaksanaan pekerjaan penanaman tanamannya.

2) Pergola

Pergola yang sudah siap dipasang pada tempatnya. Perlu diperhatikan, pada setiap sambungan pergola sudah cukup kuat dan secara konstruksi dapat dipertanggungjawabkan, baik untuk ketahanan terhadap angin maupun beban yang akan dipikul bila tanaman sudah tumbuh dengan lebat.

3) Lampu Taman

Pemasangan lampu pada lokasi lansekap harus disesuaikan dengan luas area antara lain :

- Jarak antara titik lampu harus sesuai sehingga dapat menerangi lokasi tersebut.
- Penggunaan kabel di daerah tanaman sebagai alat penghubung arus listrik harus mempunyai kualitas yang baik, antara lain harus dapat menahan resapan air (tidak ada kebocoran) dan mempunyai daya tahan yang lama dari segala cuaca.

4) Jalan Setapak

Perkerasan untuk Jalan Setapak harus diletakkan sesuai petunjuk teknik yang ada dalam Gambar Rencana.

Sebelum dipasang tanah dasar harus dipadatkan dan perataan harus diperhatikan benar agar pada akhir penyelesaian tidak ada genangan air dipermukaan perkerasan karena akan membahayakan pejalan kaki.

5) Plaza

Cara pembagian perkerasan untuk plaza harus memperhatikan pemadatan dasar, perataan dan penyelesaian akhir yang rapih. Perhatikan sambungan antara satuan komponen bahan, jangan sampai ada lubang/celah yang dapat terisi sampah, air atau benda lainnya. Celah ini juga berbahaya bagi pengunjung plaza yang bersepatu hak runcing.

6) Bangku Taman

Pembuatan bangku taman pada lokasi lansekap harus memperhatikan lingkungan di sekitarnya agar ada keserasian. Bangku Taman ini diletakkan di atas pondasi yang kuat agar kedudukannya kokoh dan tidak goyah. Bila bangku taman bukan terbuat dari bahan alami, usahakan agar cat/warna yang dipergunakan tidak mudah luntur karena pengaruh cuaca.

7) Selokan atau Tali Air

Pembuatan selokan atau tali air pada daerah lansekap disesuaikan dengan kebutuhan pembuangan air di seluruh permukaan agar tidak terjadi genangan.

Air yang menggenang akan menyebabkan pembusukan akar tanaman. Untuk selokan yang diperkeras, bila pekerjaan pemasangan batu adukan telah selesai harus segera dibersihkan dengan baik agar tidak tertinggal sisa-sisa kotoran bekas adukan atau sisa bahan. Permukaan harus bersih kembali dan siap ditanami. Untuk pembuatan tali air biasanya langsung dibentuk dipermukaan tanah sedalam 10 cm - 15 cm dengan kelandaian yang diatur agar air selesai dibuat, permukaannya dilapisi dengan rumput.

3.3.3. Pekerjaan Penanaman Tanaman

Pengaturan perletakan (posisi) tanaman yang akan ditanam harus sesuai Gambar Rencana atau sesuai petunjuk Direksi Pekerjaan. Pembuatan/penggalian lubang tanam harus lebih besar dari perakaran tanaman. Setelah selesai penanaman, semua lubang tanam (titik tanam) harus diurug kembali dengan media tanam (tanah subur + pupuk kandang).

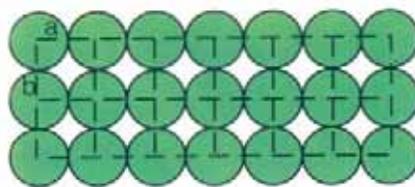
dan di sekitar lubang (titik tanam) dibuatkan piringan untuk menampung siraman air.

Pekerjaan dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

(a) Tandai lokasi penanaman dengan patok - patok yang diberi nama yang tertera pada Gambar Rencana.

Pematokan harus dilaksanakan dengan benar dan tepat pada saat pengukurannya dengan menggunakan beberapa cara seperti :

- cara penanaman bujur sangkar

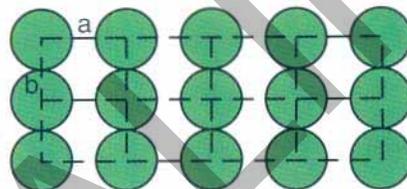


Jarak titik tanam

$a = \varnothing$ tajuk pohon/perdu
(tajuk bersinggungan)

$a = b$

- cara penanaman persegi panjang (memanjang)

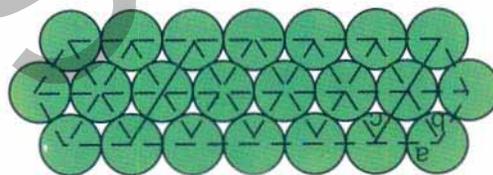


jarak titik hitam

$a =$ disesuaikan dengan
rencana

$b = \varnothing$ tajuk pohon/perdu
(tajuk bersinggungan)

- cara penanaman segi tiga (silang)



jarak titik hitam

$a = b = c = \varnothing$ tajuk pohon /
perdu (tajuk bersinggungan)

(b) Pembuatan Lubang Tanaman

penggalian lubang tanaman mempunyai ukuran lubang antara lain

- Untuk pohon adalah 1,00 m x 1,00 m x 1,00 m (kedalam untuk pohon kecil 0,80 m).
- Untuk semak adalah 0,50 m x 0,50 m x 1,00 m (panjang sesuai rencana)

- Untuk rumput disesuaikan dengan permukaan tanah.
Setelah digali lubang sebaiknya jangan langsung ditanami pohon tetapi terlebih dahulu diisi dengan media tanam.

(c) Media Tanam

Media tanam yaitu campuran dengan perbandingan volume tanah subur (top soil) : pupuk kandang = 1 : 1 untuk pohon, dan 3 : 2 untuk tanaman perdu. Diusahakan diaduk secara merata, dan dimasukkan ke dalam lubang tanaman lalu di diamkan 1 - 2 minggu. Setelah siap, masukkan tanaman secara hati-hati kemudian media tanam dipadatkan kembali.

(d) Penanaman tanaman

siapkan bahan/jenis tanaman yang sesuai Gambar Rencana dan telah lulus pemeriksaan. Penukaran jenis tanaman tidak dibenarkan kecuali atas persetujuan Direksi Pekerjaan. Bahan tanaman harus benar-benar bersih dari hama dan penyakit sehingga tidak mempengaruhi tanaman lain di sekelilingnya. Pengangkutan tanaman dari sumbernya ke lokasi pekerjaan harus dilakukan dengan baik dan hati - hati.

Semua kaleng atau plastik pembungkus tanaman (poly bag) harus dibuka dan dibuang ke luar lokasi penanaman. Bila pembungkus akar tanaman dari bahan alami, seperti karung goni, tidak perlu dibuang, tetapi cukup disobek-sobek dengan pisau di beberapa sisi untuk memudahkan penembusan akar tanaman dalam pertumbuhannya. Setelah media tanam siap, maka tanaman ditanam (dimasukkan ke dalam lubang tanaman) dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran. Perakaran tanaman harus tertanam penuh sebatas leher akar dan setelah penyiraman dilakukan, posisi tanaman harus diutuhkan kembali pada posisinya semula sesuai rencana. Pada waktu penanaman (selama pekerjaan penanaman berlangsung), semua jenis tanaman tidak boleh diberi pupuk anorganik seperti urea, NPK dan sebagainya. Untuk jenis tanaman yang perlu ditunjang, digunakan penopang tanaman (steger). Usahakan selama pelaksanaan pekerjaan penanaman mengikuti ketentuan-ketentuan Sub Bab 1.7 "Pemeliharaan terhadap Arus Lalu lintas" dari Spesifikasi Umum, antara lain :

- Pekerjaan harus aman dari lalu lintas
- Lalu-lintas tidak boleh terganggu oleh pekerjaan lansekap.

- Tanah galian tidak tercecer dan mengotori jalan. Kelebihan tanah harus secepatnya disingkirkan.

(e) Pemasangan Penopang/Penguat Tanaman (Steger)

Semua jenis tanaman yang memerlukan penopang/penguat tanaman memerlukan perlakuan khusus sesuai dengan petunjuk. Semua jenis penopang/penguat tanaman yang dipergunakan adalah jenis bambu dan kayu yang diberi warna sejenis/dicat abu-abu. Kecuali karena sesuatu hal yang dipertimbangkan oleh Direksi Pekerjaan, maka bahan/jenis bambu atau kayu dapat diganti. Ketentuan untuk penopang/penguat tanaman disesuaikan menurut jenis tanamannya.

(f) Penyiraman

Setelah pekerjaan penanaman selesai, tanaman harus disiram sampai perakarannya benar-benar basah, untuk selanjutnya penyiraman dilakukan setiap hari secara rutin.

Untuk membantu pekerjaan penyiraman, bila areal proyek memungkinkan dapat dibuat kran/sprinkler atau sumber air lainnya.

3.4. PERENCANAAN PEMELIHARAAN TANAMAN LANSEKAP JALAN

3.4.1. Tahapan Kegiatan Pemeliharaan.

Pekerjaan pemeliharaan tanaman harus dilakukan sampai dengan Serah Terima Akhir Proyek (F.H.O).

Pekerjaan ini termasuk juga pemangkasan dahan yang kering, perapian, perbaikan saluran-saluran yang tererosi, penggunaan fasilitas perlindungan, memperbaiki daerah-daerah dimana lempengan rumput tidak tumbuh dengan baik dan penggantian tanaman yang mati serta penyiraman secara teratur sampai tanaman tumbuh dengan subur. Pekerjaan pemeliharaan tanaman secara umum mencakup kegiatan-kegiatan seperti :

- 1). Penyiraman
- 2). Pendangiran atau penyiangan
- 3). Pemangkasan
- 4). Pemupukan
- 5). Pemberantasan hama dan penyakit
- 6). Penggantian tanaman atau penyulaman

1). Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari pukul 06.00 - 09.00 dan sore hari pukul 15.00 - 18.00. Penyiraman tidak boleh terlalu keras sehingga media tanam dan tanaman tidak terganggu, dan dilakukan merata pada seluruh tanaman.

2). Pendangiran dan Penyiangan

Pendangiran dan penyiangan merupakan pekerjaan penggemburan tanah dan pembersihan tanaman rumput liar di sekitar tanaman, pendangiran dan penyiangan dilakukan minimal 1 bulan sekali agar tanah teraerasi dan memudahkan pertumbuhan akar sehingga tanaman menjadi kokoh.

3). Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman yang sudah tidak teratur dan mengganggu lingkungan/pandangan bebas pemakai jalan, serta mempertahankan bentuk/dimensi ukuran tanaman. Pemangkasan dilakukan miring (45°) dan rata agar air hujan tidak tergenang pada batang yang baru dipotong.

4) Pemupukan

Pemupukan tanaman dilakukan minimal 1 bulan sekali menggunakan pupuk anorganik atau pupuk organik. Penaburan pupuk dilakukan pada tanah yang sudah didangir sedalam 0.15 - 0.20 m di sekeliling batang pohon selebar diameter tajuk tanaman.

5) Pencegahan dan Pemberantasan Hama dan Penyakit

Agar tanaman tidak terserang oleh hama / penyakit perlu dilakukan penyemprotan insektisida ke arah batang, daun serta semua percabangan. Penyemprotan tidak boleh dilakukan di bawah sinar matahari yang terik, karena dapat menyebabkan terbakarnya daun. Usahakan agar penyemprotan merata pada seluruh bagian tanaman. Waktu dan dosis yang diberikan disesuaikan dengan jenis dan kondisi hama atau penyakit tanamannya.

6) Penggantian Tanaman / Penyulaman

Tanaman perlu diganti apabila :

- mati atau rusak
- terkena serangan hama yang parah sehingga dapat menular ke arah lain,

Jadwal pemeliharaan tanaman pasca penanaman dan pemeliharaan rutin terlihat tersebut dalam Tabel -1

3.4.2. Jadwal pemeliharaan

1) Pemeliharaan Pasca Tanam

Pemeliharaan pasca tanam dilakukan sejak selesai penanaman tanaman lansekap jalan dan berlangsung minimal selama 3 (tiga) bulan. Pemeliharaan ini merupakan pemeliharaan selama masa tumbuh dan dilakukan secara intensif dengan memperhatikan jenis tanamannya. Setiap jenis tanaman mempunyai perlakuan penanganan yang berbeda dan untuk memberikan kemudahan, jadwal pemeliharaan dibedakan menurut pembagian sebagai berikut :

- Jenis tanaman Pohon
- Jenis Tanaman Semak/Perdu
- Jenis Tanaman Penutup Tanah / rumput.

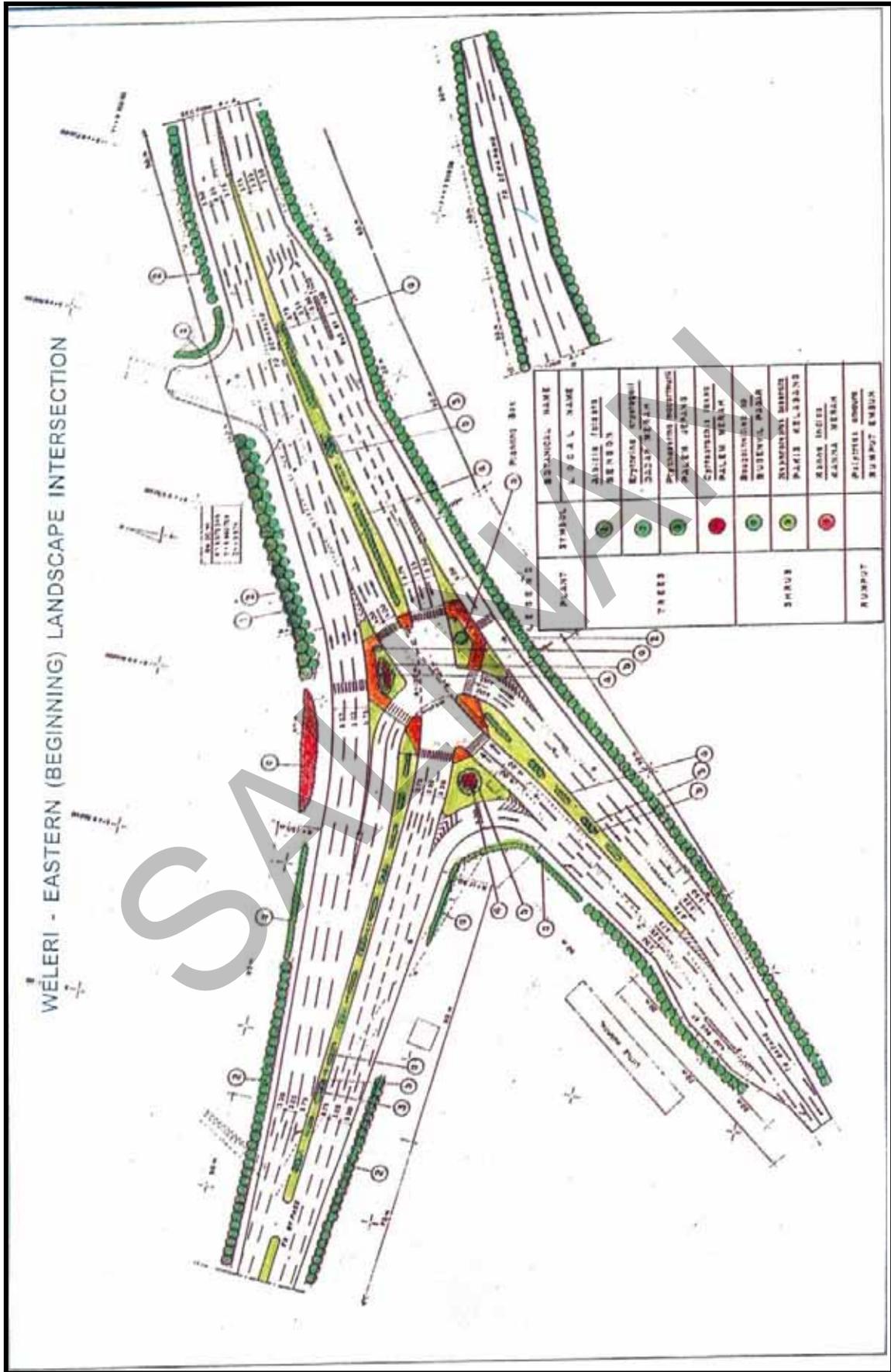
2) Pemeliharaan Rutin

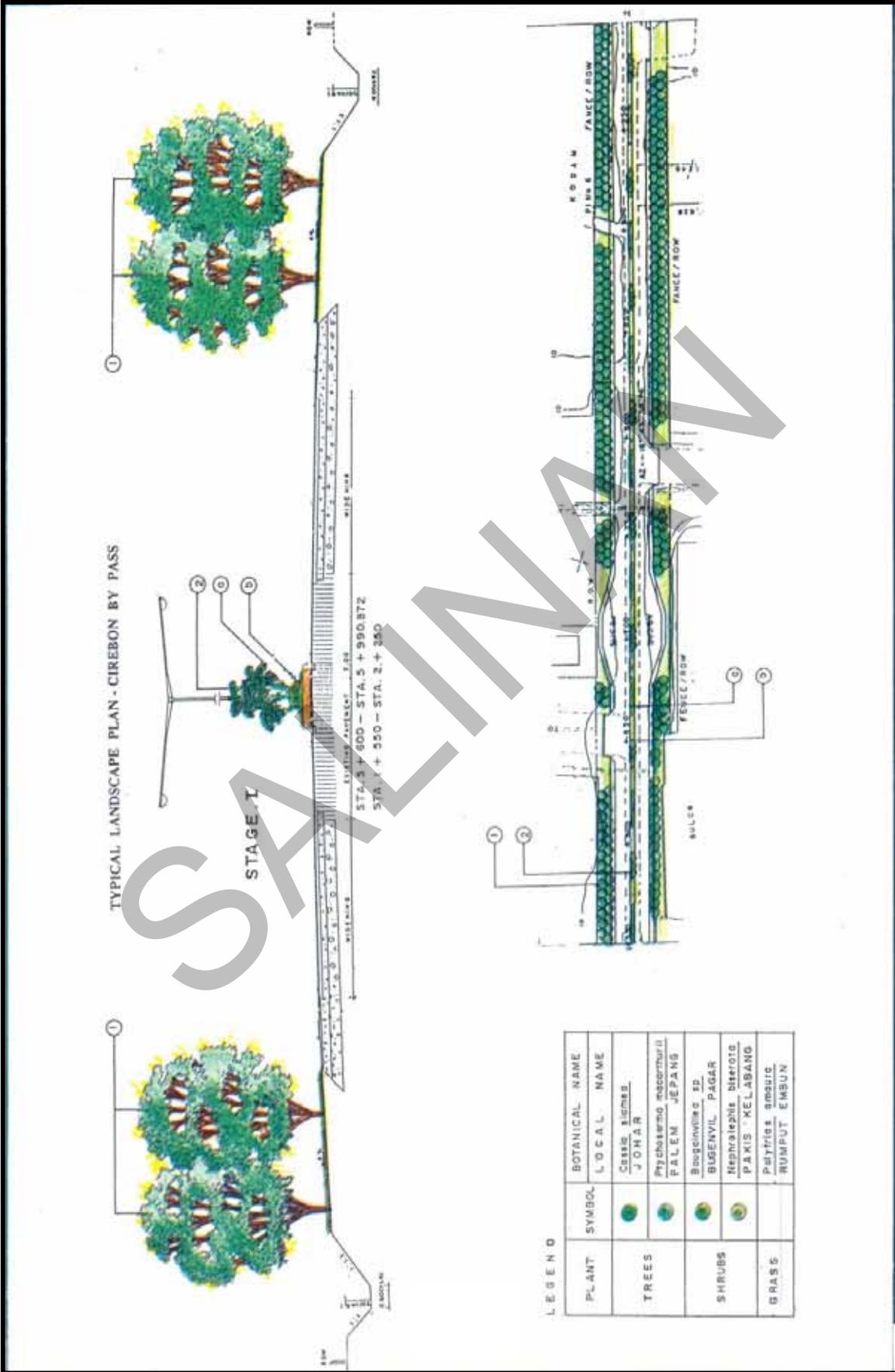
Pemeliharaan rutin pada lansekap jalan dilakukan baik pada tanaman lama yang sudah ada maupun merupakan kegiatan lanjutan setelah selesai pemeliharaan pasca tanam.

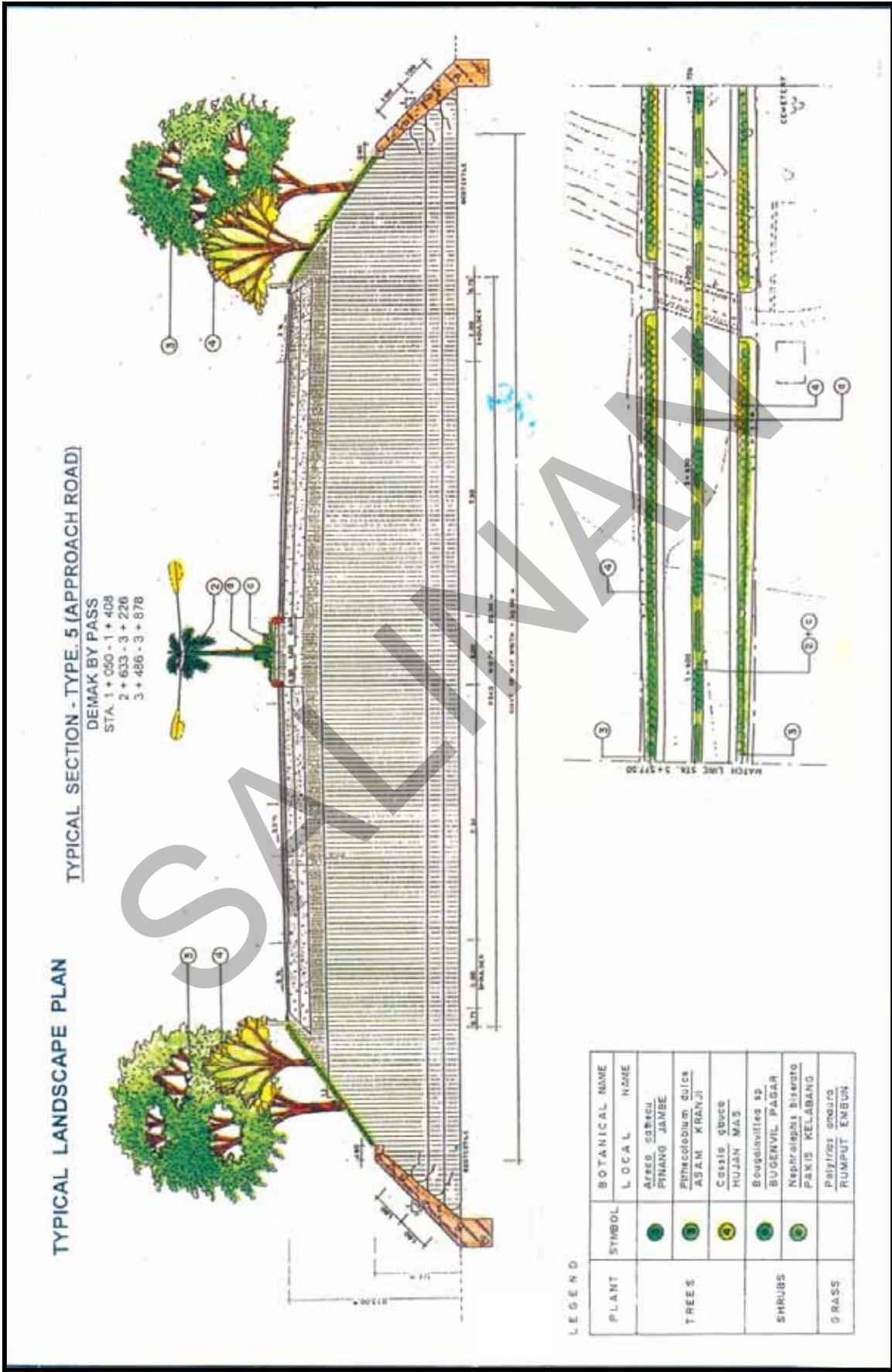
Jadwal pemeliharaan pasca tanam dan pemeliharaan rutin, secara terinci dapat dilihat pada Tabel -2

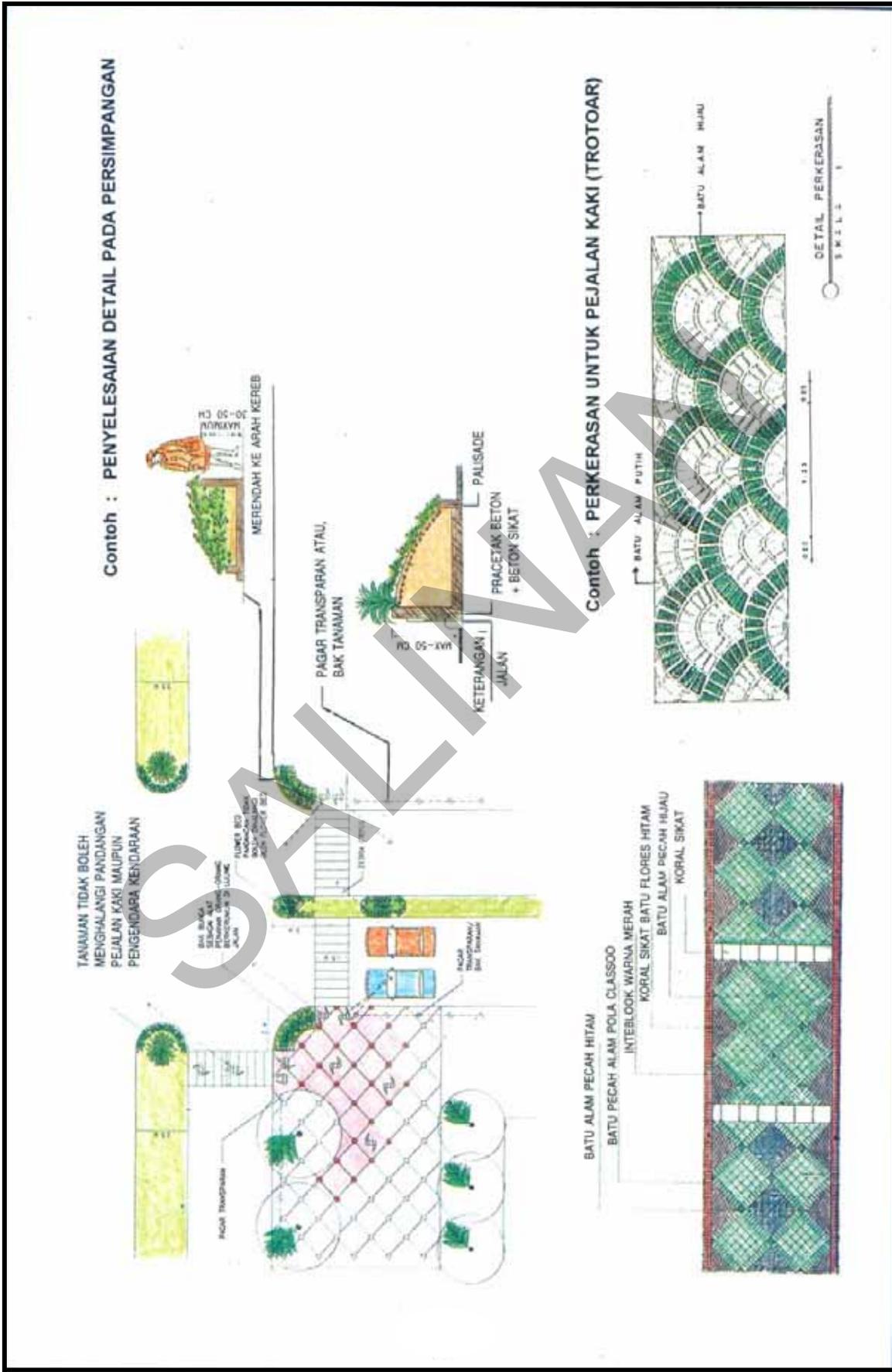
LAMPIRAN

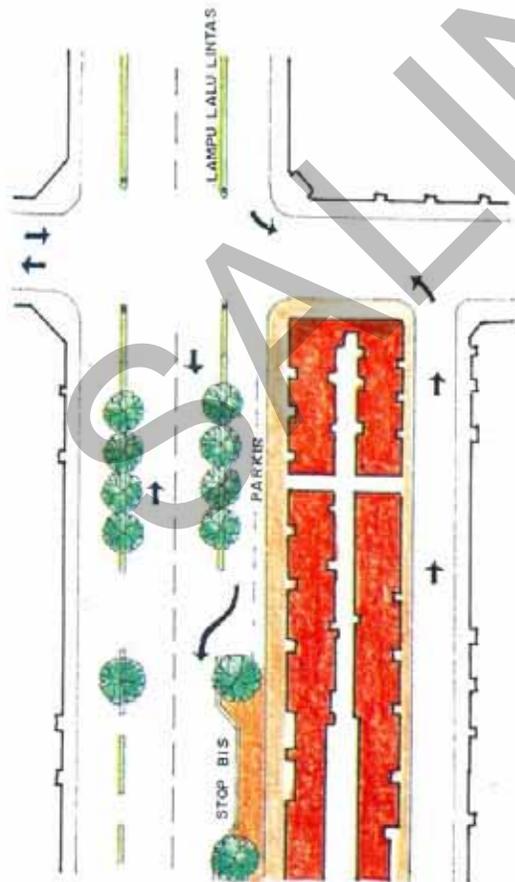
- Contoh Penataan Lansekap Jalan
- Contoh Penyelesaian Detail
- Contoh peningkatan Kualitas lingkungan Jalan
- Contoh Lampu Pejalan Kaki
- Contoh Bak Tanaman
- Daftar Nama dan Lembaga







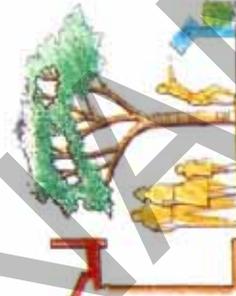




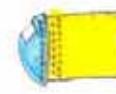
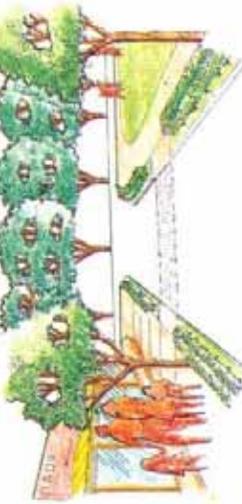
Contoh :

PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN JALAN

- Pelebaran jalur pejalan kaki
- Penghijauan, perbaikan taman
- Penyesuaian arus lalu lintas sesuai fungsinya, pengadaan rambu, marka dan lampu lalu lintas.
- Mengurangi pencemaran udara, kebisingan, memperbaiki saluran air dan pemasangan bak sampah.



Contoh : BAK SAMPAH

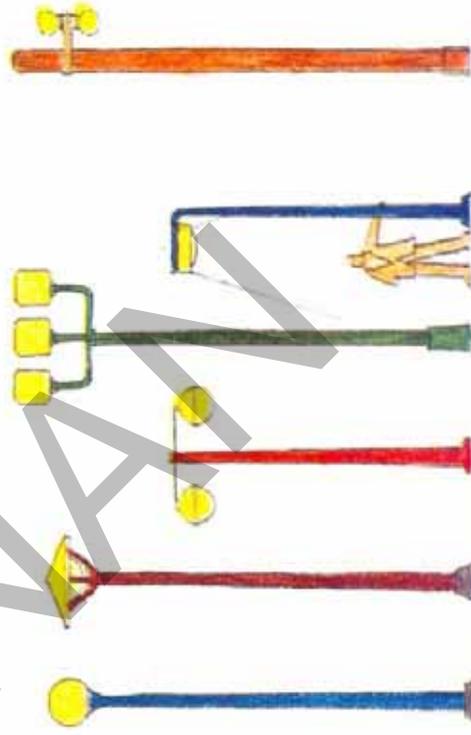
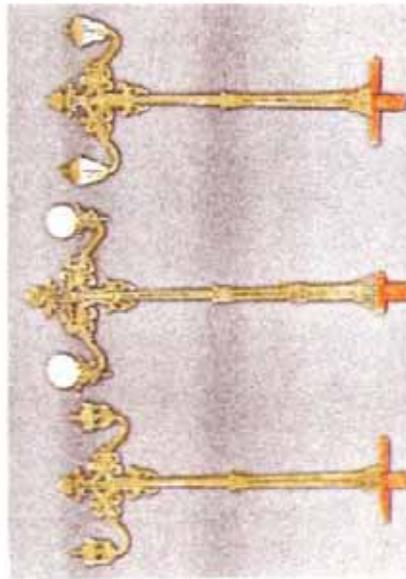


- Jarak penempatan 15 - 20m
- Mempunyai 2 (dua) fungsi, sampah kering dan sampah basah
- Kriteria desain :
 - Mudah dalam pengangkutan
 - Tertutup
 - Modern futuristik
 - Fungsional
 - Tinggi 60 - 7,5cm

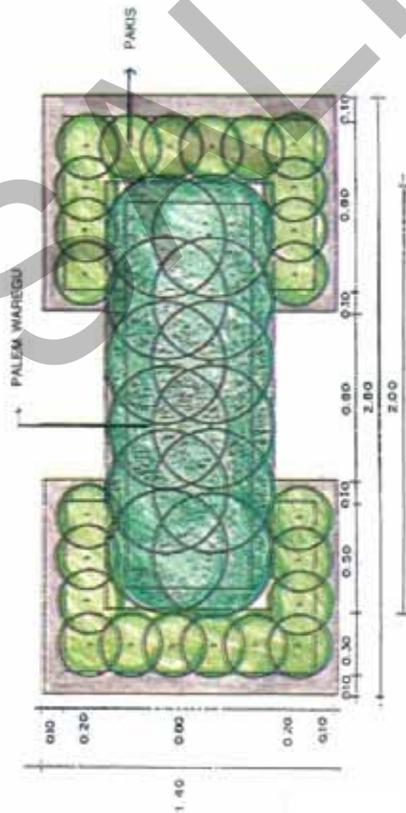
Contoh : LAMPU PEJALAN KAKI



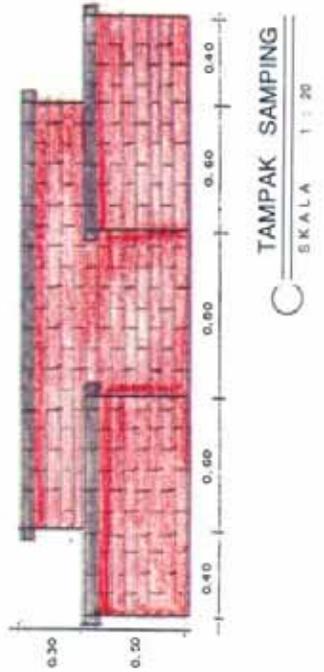
- Tinggi lampu 4 - 6m
- Jarak pemasangan + 10 - 15m
- Tidak menimbulkan "Black Spot"
- Mengakomodasi tempat menggantung banner umbul-umbul
- Kriteria desain :
 - Sederhana
 - Geometris
 - Modern Futuristik
 - Fungsional
- Terbuat dari bahan anti vandalisme terutama bola lampu dan aksesoriya



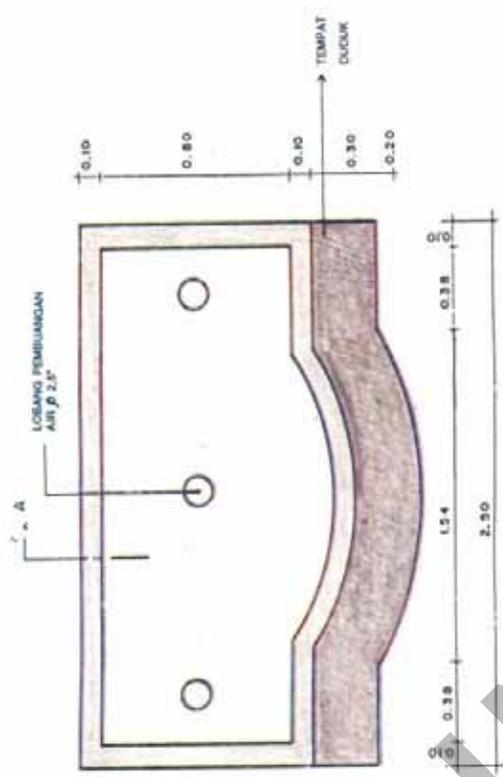
Contoh : BAK TANAMAN



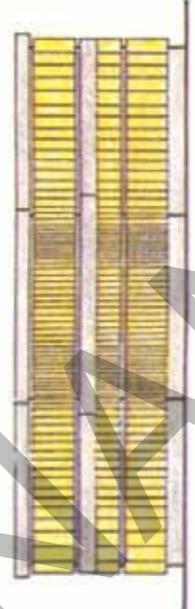
TAMPAK ATAS
SKALA 1 : 20



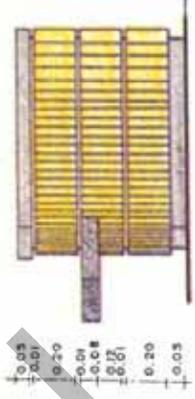
TAMPAK SAMPING
SKALA 1 : 20



DENAH
SKALA 1 : 20



TAMPAK MUKA
SKALA 1 : 20



TAMPAK SAMPING
SKALA 1 : 20

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

SALINAN

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

- 1). Pemrakarsa
 - Direktorat Bina Teknik Direktorat Jenderal Bina Marga
- 2). Tim Penyusun
 - Sub Direktorat Penyusun Standar
- 3). Tim Pembahas
 1. Ir. Sukawan Mertasudira, MSc. Direktorat Bina Teknik
 2. Ir. Buddy Darma Setiawan, MSc. Direktorat Bina Teknik
 3. Ir. Jawali Marbun, MSc. Direktorat Bina Teknik
 4. Ir. Nawawi, MSc. Direktorat Bina Teknik
 5. Ir. Utang Kadarusman Direktorat Bina Teknik
 6. Ir. Dendi Pryandana Direktorat Bina Teknik
 7. Ir. Wahyu Widodo Direktorat Bina Teknik
 8. Ir. Yayah Sumardiyah Direktorat Bina Jalan Kota
 9. Ir. Arief Witjaksono, MEng.Sc Direktorat Bina Jalan Kota
 10. Ir. Heria Syachrully Direktorat Bina Jalan Kota