



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

**PROSEDUR  
PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Desain Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN  
SOP/UPM/DJBM-134**

Disahkan di Jakarta pada tanggal 22 Januari 2018

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA

**ARIE SETIADI MOERWANTO**

Nomor Salinan

Status Dokumen



PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: i dari iii

## DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Sejarah Dokumen	ii
Daftar Distribusi Dokumen dan Notasi	iii
1. Ruang lingkup	1
2. Tujuan	1
3. Acuan	1
4. Definisi	2
5. Ketentuan Umum Dan Rincian Prosedur	3
5.1 Ketentuan Umum	3
5.1.1 Wewenang dan Tanggungjawab	3
5.1.2 Kajian Kebijakan Perencanaan	4
5.1.3 Ketentuan Teknis	5
5.1.3 Periode Analisis dan Aspek yang Dikaji	5
5.2 Rincian Prosedur	5
6. Kondisi Khusus	10
7. Bagan Alir	11
7.1 Bagan Alir Penyiapan Dokumen Desain ( <i>DED</i> ) Pembangunan Jalan.	11
8. Bukti Kerja	13
8.1 Daftar simak Prosedur Penyiapan Dokumen Desain ( <i>DED</i> ) Pembangunan Jalan (terlampir).	13
9. Lampiran	13
9.1 Notulen rapat pembahasan Dokumen Desain ( <i>DED</i> ) Pembangunan Jalan (terlampir).	13

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen : SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku : 22 Januari 2018
Nomor Revisi :	Halaman : ii dari iii

**SEJARAH DOKUMEN**

TANGGAL	CATATAN PERUBAHAN	KETERANGAN

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari  
Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

<b>PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (<i>Detail Engineering Design/DED</i>) PEMBANGUNAN JALAN</b>			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: iii dari iii

### DAFTAR DISTRIBUSI DOKUMEN DAN NOTASI

No. Distribusi	Unit Penerima Dokumen	Notasi
001	Sekretariat Direktorat Jenderal Bina Marga	SDBM
002	Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan	DPJJ
003	Direktorat Pembangunan Jalan	DPJ
004	Direktorat Preservasi Jalan	DPRJ
005	Direktorat Jembatan	DJM
006	Direktorat Jalan Bebas Hambatan Perkotaan dan Fasilitas Jalan Daerah	DJBHFJD
007	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional I	BPJN I
008	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional II	BBPJN II
009	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional III	BPJN III
010	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional IV	BPJN IV
011	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V	BBPJN V
012	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI	BBPJN VI
013	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VII	BBPJN VII
014	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII	BBPJN VIII
015	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional IX	BPJN IX
016	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional X	BPJN X
017	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional XI	BBPJN XI
018	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XII	BPJN XII
019	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional XIII	BBPJN XIII
020	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XIV	BPJN XIV
021	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XV	BPJN XV
022	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XVI	BPJN XVI
023	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XVII	BPJN XVII
024	Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional XVIII	BBPJN XVIII
025	Balai Jembatan Khusus dan Terowongan	BJKT

Catatan :

Masing-masing Unit Kerja (Setditjen, Direktorat-Direktorat, Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional) dapat membuat ketentuan tersendiri tentang pengaturan/penomoran distribusi pada unit-unit yang berada dibawah koordinasinya.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari  
Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 1 dari 15

## 1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penerapan Prosedur ini berlaku untuk pelaksanaan Penyiapan Dokumen Desain (*Detailed Engineering Design/DED*) Pembangunan Jalan pada wilayah dengan tingkat kesulitan Fisiografi yang tinggi (daerah berbukit/gunung/hutan) di lingkungan Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

## 2. Tujuan

Memberikan panduan tentang tata cara pelaksanaan kegiatan Penyiapan Dokumen Desain (*Detailed Engineering Design/DED*) Pembangunan Jalan bagi yang berkepentingan melaksanakan kegiatan, agar diperoleh hasil yang sesuai dengan ketentuan/persyaratan perundang-undangan, dalam hal :

- a. Melaksanakan proses penyiapan dan persetujuan Dokumen Desain (*Detailed Engineering Design/DED*) Pembangunan Jalan yang dikerjakan oleh Penyedia Jasa,
- b. Melakukan pembahasan dan pemeriksaan untuk memastikan Dokumen Desain (*Detailed Engineering Design/DED*) Pembangunan Jalan yang disusun telah memenuhi Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga.

## 3. Acuan

- a. Undang-Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan;
- b. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi;
- c. Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006, tentang Jalan;
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 90 Tahun 2010, tanggal 27 Desember 2010 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian/ Lembaga;
- e. Peraturan Presiden RI No. 04 Tahun 2015, tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010, tentang Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah;
- f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 04/PRT/M/2009, tanggal 16 Maret 2009 tentang Sistem Manajemen Mutu Departemen Pekerjaan Umum;
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11/PRT/M/2010, tentang tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan;
- h. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2011, tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan;
- i. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 15/PRT/M/2015, tanggal 21 April 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
- j. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 31/PRT/M/2015, tentang Perubahan Ketiga Peraturan Menteri PU No. 07/PRT/M/2011, tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultasi;

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 2 dari 15

- k. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 13.1/PRT/M/2015, tentang Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2015 – 2019;
- l. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 20/PRT/M/2016, tanggal 23 Mei 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis;
- m. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 567/KPTS/M2010, tanggal 10 Nopember 2010 tentang Perubahan Kedua atas Keputusan Menteri Nomor 369/KPTS/M/2005,
- n. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 290/KPTS/M/2015, tentang Penetapan Ruas Jalan Menurut Statusnya sebagai Jalan Nasional;
- o. Manual Sistem Manajemen Terintegrasi (Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Lingkungan) MMK3L/DJBM/2016, tanggal 1 Juli 2016.

#### 4. Definisi

##### a. **Dokumen Desain / *Detail Engineering Design* (DED)**

Dokumen Desain/Detail Engineering Design (DED) adalah produk dari konsultan perencana, yang digunakan dalam membuat sebuah perencanaan (gambar kerja) detail bangunan sipil seperti gedung, kolam renang, jalan, jembatan, bendungan, dan pekerjaan konstruksi lainnya, selanjutnya disebut DED.

##### b. **Tim Teknis**

Tim Teknis adalah tim yang dibentuk oleh PA untuk membantu PA dalam pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa.

*(Perpres No. 54 Tahun 2010, pasal 8 ayat (2).a)*

##### c. **Kriteria Perencanaan Teknis Jalan**

Kriteria Perencanaan Teknis Jalan adalah ketentuan teknis yang harus dipenuhi dalam suatu perencanaan jalan.

*(Permen PU No. 19/PRT/M/2011, pasal 1 butir 4)*

##### d. **Persyaratan Teknis Jalan**

Persyaratan Teknis Jalan adalah persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu ruas jalan agar jalan dapat berfungsi secara optimal memenuhi Standar Pelayanan Minimal dalam melayani lalu lintas dan angkutan jalan.

*(Permen PU No. 19/PRT/M/2011, pasal 1 butir 3)*

##### e. **Aspek Teknis**

Aspek Teknis adalah kegiatan transportasi, kondisi alam di wilayah studi dan kajian teknis perencanaan. Aspek Teknis merupakan parameter yang harus dianalisis untuk memenuhi ketentuan kriteria perencanaan teknis dan persyaratan teknis jalan yang meliputi kegiatan lalu lintas, kondisi topografi, geometri, geologi dan geoteknik,

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 3 dari 15

- f. hidrologi dan drainase serta penentuan struktur perkerasan jalan dan jembatan.

**Aspek Lingkungan dan Keselamatan Jalan**

Adalah pengaruh pembangunan maupun operasional prasarana baru terhadap kondisi lingkungan dan keselamatan jalan di wilayah sekitar lokasi prasarana tersebut.

- g. **Aspek Sosial, Ekonomi dan Budaya**

Adalah pengaruh pembangunan maupun operasional prasarana baru terhadap perubahan sosial, ekonomi dan budaya di wilayah sekitar lokasi prasarana tersebut.

- h. **Pengadaan tanah**

Pengadaan tanah adalah setiap kegiatan untuk mendapatkan tanah dengan cara memberikan ganti rugi kepada yang melepaskan atau menyerahkan tanah, bangunan, tanaman dan benda-benda yang berkaitan dengan tanah, atau dengan pencabutan hak atas tanah.

- i. **Kerangka Acuan Kerja (KAK)**

Dokumen yang digunakan sebagai pedoman penyusunan kegiatan yang mengikat pemrakarsa kegiatan dengan pelaksana atau penyedia jasa

- j. **Penyedia Jasa**

Penyedia Jasa adalah badan usaha yang menyediakan/melaksanakan Pekerjaan Penyediaan DED Pembangunan Jalan.

(Permen PUPR No. 31/PRT/M/2015 BUKU PK 01 HS Bab IX SSUK A.1.18).

## 5. Ketentuan Umum Dan Rincian Prosedur

### 5.1 Ketentuan Umum

#### 5.1.1 Wewenang dan Tanggungjawab

- Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Pasal 89 menerangkan bahwa Dokumen Rencana Teknis sebagaimana dimaksud dalam pasal 86 ayat (1) harus dibuat oleh Perencana Teknis (Penyedia Jasa) dan disetujui oleh Penyelenggara Jalan yang bersangkutan atau pejabat yang ditunjuk.
- Perencana Teknis (Penyedia Jasa) bertanggung jawab penuh terhadap dokumen Rencana Teknis sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang jasa konstruksi.
- Perencana Teknis (Penyedia Jasa) harus memenuhi persyaratan keahlian sesuai dengan peraturan perundang-undangan di bidang jasa konstruksi.
- Kewenangan rencana teknis/desain berada pada Kabid/Kasi Rentau BBPJK/BPJK atau Kasubdit kompetensi terkait. Sebagai pengguna jasa berwenang mengadakan ikatan kontrak dengan Penyedia Jasa (konsultan/perencana teknis) dan berhak memberikan persetujuan desain.
- Persetujuan rencana teknis/desain dimaksud tidak melepaskan tanggung jawab profesional Perencana Teknis (Penyedia Jasa) sebagaimana diatur

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 4 dari 15

dalam Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan.

- f. Mengetahui adalah pejabat yang setingkat lebih tinggi atau atasan langsung pihak yang menyetujui desain dalam sistem hirarki Direktorat Jenderal Bina Marga.

### **5.1.2 Kajian Kebijakan Perencanaan**

- a. Kajian tentang kebijakan dan sasaran perencanaan:
- 1) Penetapan fungsi dan kelas jalan, penentuan parameter perencanaan jalan seperti kecepatan rencana, tingkat kinerja arus lalu lintas dan pembebanan jembatan;
  - 2) Ada kemungkinan untuk melaksanakan pembangunan secara bertahap;
  - 3) Awal pembangunan tidak perlu secepat mungkin, karena penundaan dapat meningkatkan suatu manfaat pembangunan dalam perhitungan kelayakan ekonomi.
- b. Kajian tentang lingkungan dan tata ruang:
- 1) Jalan dan lalu lintas yang melewatinya, harus dapat diterima oleh lingkungan di sekitarnya, maka diperlukan penentuan alternatif rute tidak melalui daerah konservasi, tidak menimbulkan dampak yang besar pada lingkungan sekitarnya;
  - 2) Penilaian atas kesesuaian lahan/tanah dan tata guna lahan/tanah, serta rencana pengembangan wilayah harus dipenuhi dalam upaya menghasilkan rekomendasi dan keputusan pembangunan jalan, sehingga sistem jaringan jalan dan tata guna lahan/tanah dari wilayah studi membentuk satu sistem transportasi dan tata guna lahan/tanah yang efisien.
- c. Kajian tentang pengadaan tanah:
- 1) Lahan/tanah harus dapat dibebaskan sesuai dengan kebutuhan akan Rumija pada alternatif solusi yang terpilih;
  - 2) Pengadaan tanah harus sudah selesai pada tahap awal pelaksanaan konstruksi;
  - 3) Luas Rumija yang dibutuhkan dan estimasi biaya pengadaan tanah menurut klasifikasi lahan/tanah dan bangunan perlu dihitung, karena akan menjadi salah satu komponen bagi perhitungan biaya pembangunan.
- d. Kajian rute jalan terpilih berdasarkan dokumen *FS*:
- 1) Rute jalan harus memperhatikan karakteristik rancangan geometri, sesuai dengan fungsi dan kelas jalan yang diusulkan, misalnya sehubungan dengan kelandaian alinyemen dan jari-jari tikungan minimum;

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 5 dari 15

- 2) Rute jalan yang baik secara ekonomi adalah yang mempunyai biaya transportasi total yang minimal, artinya bahwa total biaya pelaksanaan, pemeliharaan dan pengoperasian dari jalan adalah sekecil mungkin.

### **5.1.3 Ketentuan Teknis**

Kegiatan persiapan dokumen DED pembangunan jalan harus memenuhi ketentuan teknis yang meliputi aspek teknis; aspek lingkungan dan keselamatan; aspek sosial, ekonomi dan budaya.

### **5.1.4 Periode Analisis dan Aspek yang Dikaji**

Periode analisis yang digunakan dalam persiapan dokumen DED pembangunan jalan adalah 10 tahun, atau sesuai dengan rencana tata ruang dari wilayah setempat, dengan aspek yang dikaji meliputi :

- a. Aspek teknis;
- b. Aspek lingkungan dan keselamatan; dan
- c. Aspek sosial, ekonomi dan budaya.

## **5.2 Rincian Prosedur**

### **1. Mengumpulkan data awal Penyiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan**

Yang berwenang dalam persiapan dokumen DED adalah Kabid/Kasi Rentau BBPJJN/BPJJN dengan menugaskan pelaksana/staff untuk mengumpulkan data awal yang diperlukan, antara lain: kebijakan, FS, pengembangan wilayah, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

### **2. Penyiapan Dokumen KAK**

Pelaksana/staff menyiapkan dokumen KAK untuk kelengkapan dokumen lelang kegiatan DED Pembangunan Jalan.

### **3. Menyetujui Dokumen KAK Kegiatan DED Pembangunan Jalan**

Dokumen KAK kegiatan DED Pembangunan Jalan disetujui oleh Kabid/Kasi Rentau BBPJJN/BPJJN.

### **4. Menetapkan SK Pokja, Tim Teknis dan *Project Officer***

Kasatker/Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menetapkan SK Pokja, Tim Teknis dan menunjuk *Project Officer*

### **5. Melakukan Pengadaan/Seleksi Konsultan (Penyedia Jasa)**

Panitia Pengadaan Barang/Jasa melakukan pengadaan/seleksi Konsultan (Penyedia Jasa)

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 6 dari 15

- 6. Melakukan Penunjukan Pemenang Penyedia Jasa**  
Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) melakukan penunjukan pemenang Penyedia Jasa
- 7. Menyusun Dokumen RMK**  
Penyedia Jasa membuat RMK kegiatan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan
- 8. Melakukan Pembahasan RMK**  
PPK, Project Officer, Tim Teknis dan Penyedia Jasa melakukan pembahasan RMK kegiatan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan
- 9. Melakukan Perbaikan RMK Berdasarkan Hasil Pembahasan**  
Penyedia Jasa melakukan perbaikan RMK berdasarkan hasil pembahasan
- 10. Melakukan Penyusunan Dokumen DED Pembangunan Jalan**  
Penyedia Jasa melakukan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan, meliputi kegiatan antara lain;
  - 1) Survey pendahuluan  
Melakukan peninjauan lapangan di sekitar daerah studi untuk mendapatkan gambaran awal sebagai dasar melanjutkan ke tahapan kegiatan berikutnya
  - 2) Pengumpulan Data  
Pengumpulan data legal yang masih dapat digunakan di wilayah studi meliputi:
    - a) Data Rencana Jaringan Jalan;
    - b) Rencana Tata Ruang Wilayah;
    - c) Laporan data geoteknik;
    - d) Data hidrologi dan curah hujan;
    - e) Peta Analisis Zona;
    - f) Peta Dasar Rupa Bumi (Topografi);
    - g) Peta topografi tidak berbayar dengan resolusi lebih besar dari 5 (lima) meter;
    - h) Peta berbasis geospasial berupa Digital Terrain Model (DTM) dengan resolusi maksimal 5 (lima) meter;
    - i) Peta berbasis geospasial berupa data *Digital Elevation Model (DEM)*, *Light Detection and Ranging (LiDAR)* resolusi 20 cm s/d 50 cm;
    - j) Peta geologi;
    - k) Peta hidrologi;
    - l) Laporan data volume lalu lintas di ruas jalan nasional, provinsi dan kabupaten disekitar wilayah studi.

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 7 dari 15

- m)Peta Rencana Induk Jaringan Jalan;
  - n) Peta Sistem Jaringan Jalan;
  - o) Peta RTRWN (Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional);
  - p) Peta RTRWP (Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi);
  - q) Statistik Indonesia dari Badan Pusat Statistik (BPS);
  - r) Indikator Ekonomi yang terbaru dari BPS;
  - s) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).
  - t) Data Banjir; dan
  - u) Harga satuan dasar oleh PEMPROV/KAB/KOTA setempat.
- 3) Kajian geometri:  
Berdasarkan rute jalan terpilih dalam dokumen FS, untuk mengoptimalkan alinyemen rute jalan dilakukan analisis menggunakan aplikasi komputer pada peta berbasis geospasial berupa data *Digital Elevation Model (DEM)*, *Light Detection and Ranging (LiDAR)* resolusi 20 cm s/d 50 cm;
- 4) Survey topografi:  
Survei topografi dilakukan sepanjang rute jalan dengan pemasangan BM dan patok-patok as jalan, pengamatan GPS Geodetik, pengukuran Poligon, pengukuran waterpass dan pengukuran situasi eksisting lapangan.  
Realisasi kegiatan survei topografi yang dilaksanakan menghasilkan produk-produk sebagai berikut :
- a) Peta Topografi Rencana Jalan skala 1:1000
  - b) Penampang Memanjang (*long section*) skala H 1:1000, V 1:100
  - c) Penampang melintang setiap interval 25 m, panjang jarak yang diukur ke kiri 75 m dan ke kanan 75 m, atau disesuaikan dengan keadaan topografi di lokasi, skala H 1:200, V 1:100
- 5) Koordinasi teknis dengan Pemerintah Daerah:  
Koordinasi teknis dengan Pemerintah Daerah dilaksanakan terutama untuk mengakomodir kepentingan daerah berdasarkan peta RTRW daerah setempat, antara lain mengenai irigasi, drainase, perlintasan jalan lokal, jembatan sungai, nama lokasi dan dimensi bangunan, sehingga pembangunan jalan dapat berfungsi optimal di sepanjang wilayah yang dilalui.
- 6) Survey geoteknik beserta kajiannya:  
Penyelidikan tanah dimaksudkan untuk mengetahui indeks dan *soil properties* badan jalan dan jembatan, dimana hasil kajiannya digunakan sebagai masukan untuk tenaga ahli struktur dalam merencanakan jenis struktur yang akan dipakai, survey geoteknik

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 8 dari 15

- meliputi kegiatan boring (*SPT*) dan sondir di lokasi-lokasi detail yang dianggap perlu.
- 7) Survey dan kajian lalu lintas:  
Berdasarkan hasil survey dan analisis terhadap data sekunder terkait trase dan volume lalu lintas, dilakukan pemodelan dan proyeksi lalu lintas sampai dengan batas umur rencana jalan.
  - 8) Survey, kajian hidrologi dan drainase:  
Tujuan survei hidrologi dan hidrolika yang dilaksanakan dalam pekerjaan ini adalah untuk mengumpulkan data hidrologi dan karakter/perilaku aliran air pada bangunan air yang ada (sekitar jembatan maupun jalan) sepanjang 100 meter ke hulu dan 100 meter ke hilir, guna keperluan analisis hidrologi, penentuan debit banjir rencana (elevasi muka air banjir), perencanaan drainase dan bangunan pengaman terhadap gerusan, river training (pengarah arus) yang diperlukan.
  - 9) Kajian sistem jaringan jalan:  
Melakukan kajian integrasi rencana ruas jalan terhadap sistem jaringan yang ada dengan mempertimbangkan kinerja sistem jaringan jalan eksisting dan menganalisis pengaruh pembangunan jalan yang direncanakan terhadap kinerja lalu lintas jaringan.
  - 10) Kajian kelayakan aspek lingkungan dan keselamatan:  
Yaitu kajian mengenai pengaruh pembangunan maupun operasional prasarana baru terhadap kondisi lingkungan dan keselamatan jalan di wilayah sekitar lokasi prasarana tersebut.
  - 11) Kajian kelayakan aspek sosial, ekonomi dan budaya:  
Yaitu kajian mengenai pengaruh pembangunan maupun operasional prasarana baru terhadap perubahan sosial, ekonomi dan budaya di wilayah sekitar lokasi prasarana tersebut.
  - 12) Perkiraan biaya konstruksi:  
Menyusun perkiraan biaya konstruksi dan biaya pengadaan tanah.
  - 13) Penentuan desain :  
Berdasarkan hasil studi/analisis/kajian yang sudah dibuat, ditentukan desain perencanaan rute jalan, yang meliputi antara lain:
    - a) Plan dan profile rute Jalan dan perlintasan jalan lokal;
    - b) Struktur perkerasan jalan;
    - c) Potongan melintang (*cross section*) jalan.
    - d) Struktur jembatan, overpass, underpass, box culvert dan gorong-gorong (*RCP*);
    - e) Rencana anggaran biaya konstruksi;

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 9 dari 15

- f) Spesifikasi Umum;
- g) Spesifikasi Khusus;
- h) Laporan Akhir Detail Desain;
- i) Laporan Survey;
- j) Laporan Perhitungan Struktur.

**11. Melakukan Pembahasan Dokumen DED Pembangunan Jalan**

Tim Teknis bersama *Project Officer* dan Penyedia Jasa:

- 1) Melakukan pembahasan kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan Kriteria Perencanaan Teknis dan Persyaratan Teknis Jalan
- 2) Pemeriksaan kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan Instruksi Kerja Pemeriksaan Dokumen DED Pembangunan Jalan

**12. Melakukan Perbaikan Dokumen Berdasarkan Hasil Pembahasan**

Penyedia Jasa melakukan perbaikan Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan hasil pembahasan dan pemeriksaan.

**13. Menandatangani Dokumen DED Pembangunan Jalan**

Tim Teknis dan Penyedia Jasa menandatangani gambar desain Dokumen DED Pembangunan Jalan lembar perlembar

**14. Memeriksa Kesesuaian Dokumen Sebelum disampaikan**

Yang berwenang (Kabid/Kasi Rentau BBPJN/BPJN) memeriksa kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan sebelum disampaikan kepada Atasan langsung

**15. Mengetahui Hasil Dokumen DED Pembangunan Jalan**

Atasan langsung mengetahui hasil Dokumen DED Pembangunan Jalan

**6. Kondisi Khusus**

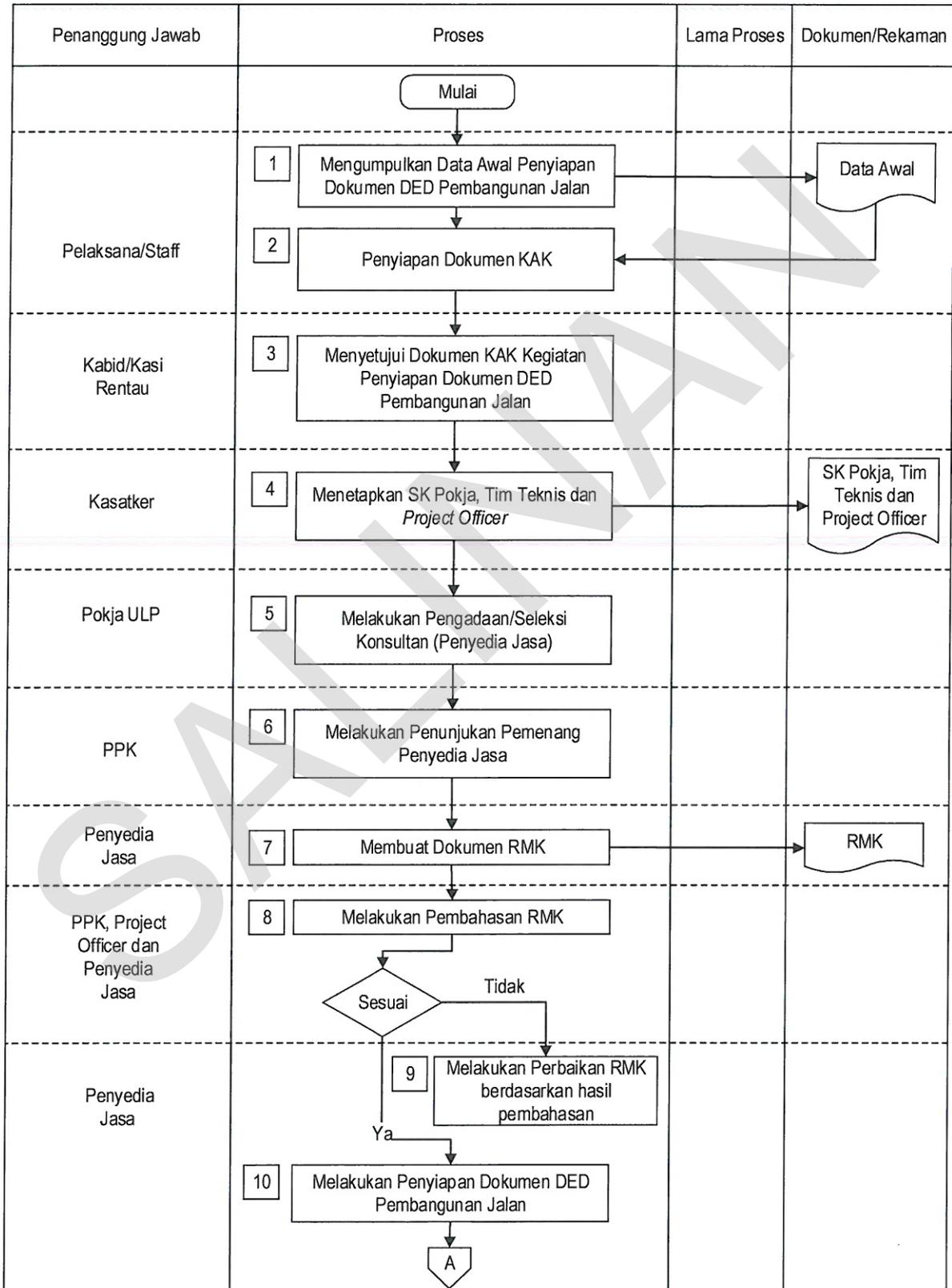
Tidak ada

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen : SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku : 22 Januari 2018
Nomor Revisi :	Halaman : 10 dari 15

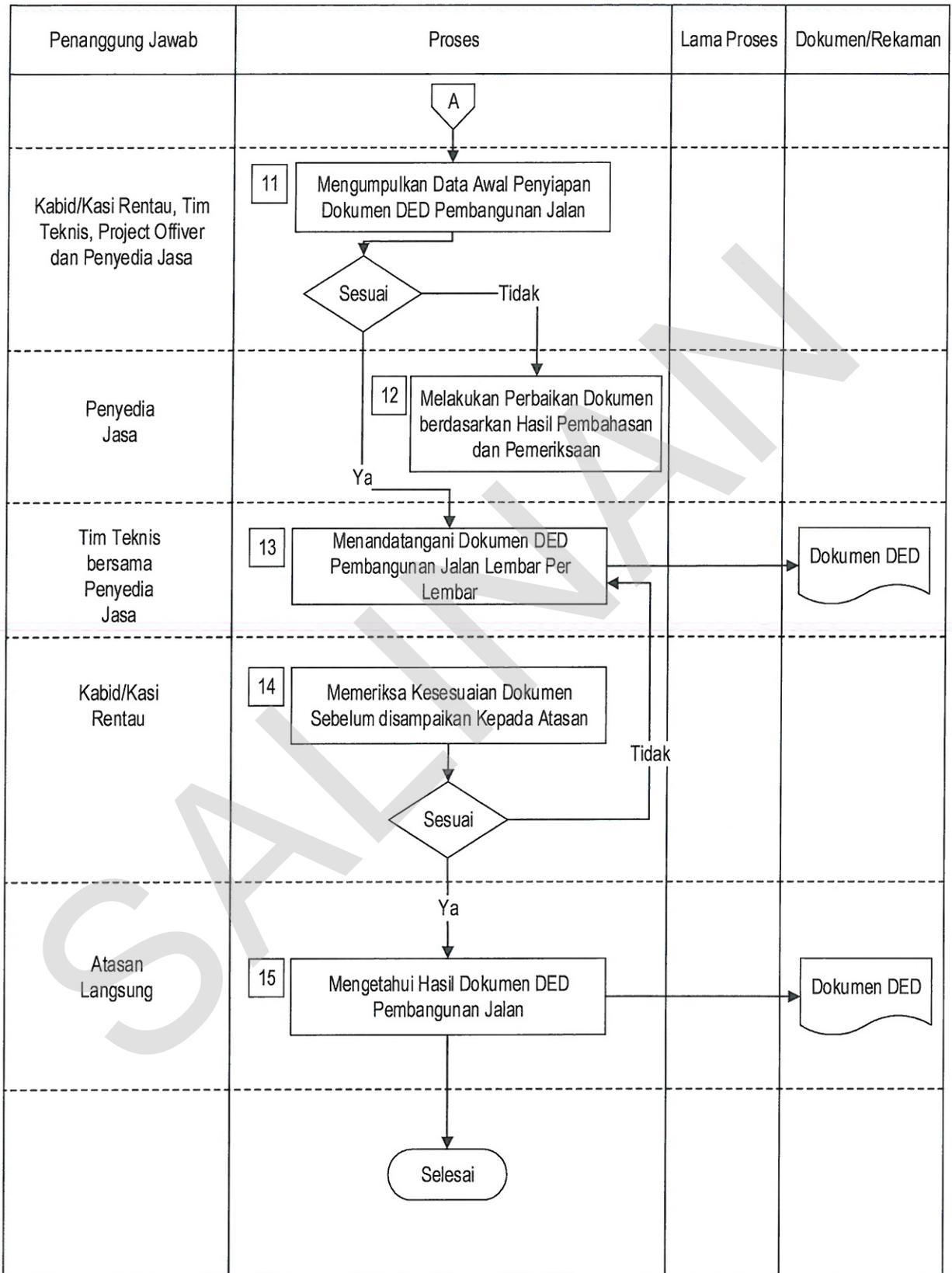
**7. Bagan Alir**

**7.1 Bagan Alir Penyiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan.**



**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen : SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku : 22 Januari 2018
Nomor Revisi :	Halaman : 11 dari 15



**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 12 dari 15

**8. Bukti Kerja**

- 8.1 Daftar simak Prosedur Penyiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan (terlampir).  
(FRM-02/SOP/DJBM-76/Rev.00)

**9. Lampiran**

- 9.1 Notulen rapat pembahasan Dokumen DED Pembangunan Jalan (terlampir).

SALINAN

PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN ( <i>Detail Engineering Design/DED</i> ) PEMBANGUNAN JALAN			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 13 dari 15

## Lampiran 8.1

### Daftar Simak

#### Prosedur Penyusunan Dokumen DED Pembangunan Jalan

(FRM-02/SOP/DJBM-76/Rev.00)

No.	Uraian	Pemenuhan Persyaratan		
		Ya	Tidak	Acuan
1.	Pelaksana/staff yang diberi tugas oleh Kabid/Kasi Rentau BBPJJN/BPJJN untuk persiapan dokumen DED telah mengumpulkan data awal yang diperlukan, antara lain: kebijakan, FS, pengembangan wilayah, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).			
2.	Pelaksana/staff telah menyiapkan dokumen KAK untuk kelengkapan dokumen lelang kegiatan DED Pembangunan Jalan.			
3.	Dokumen KAK kegiatan DED Pembangunan Jalan disetujui oleh Kabid/Kasi Rentau BBPJJN/BPJJN			
4.	Kasatker/Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menetapkan SK Pokja, Tim Teknis dan menunjuk Project Officer yang memiliki kompetensi			
5.	Panitia Pengadaan Barang/Jasa melakukan pengadaan/seleksi Konsultan (Penyedia Jasa)			
6.	Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) melakukan penunjukan pemenang Penyedia Jasa			
7.	Penyedia Jasa membuat RMK kegiatan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan			
8.	PPK, Project Officer, Tim Teknis dan Penyedia Jasa melakukan pembahasan RMK kegiatan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan			
9.	Penyedia Jasa melakukan perbaikan RMK berdasarkan hasil pembahasan			
10.	Penyedia Jasa melakukan persiapan Dokumen DED Pembangunan Jalan, meliputi kegiatan antara lain; 1) Survey Pendahuluan 2) Pengumpulan Data 3) Kajian geometri 4) Survey topografi 5) Koordinasi teknis dengan Pemerintah Daerah 6) Survey geoteknik beserta kajiannya			

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari  
Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (*Detail Engineering Design/DED*)  
PEMBANGUNAN JALAN**

Nomor Dokumen : SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku : 22 Januari 2018
Nomor Revisi :	Halaman : 14 dari 15

	7) Survey dan kajian lalu lintas 8) Survey, kajian hidrologi dan drainase 9) Kajian sistem jaringan jalan 10) Kajian kelayakan aspek lingkungan dan keselamatan 11) Kajian kelayakan aspek sosial, ekonomi dan budaya 12) Perkiraan biaya konstruksi 13) Penentuan desain			
11.	Tim Teknis bersama <i>Project Officer</i> dan Penyedia Jasa: 1) Melakukan pembahasan kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan Kriteria Perencanaan Teknis dan Persyaratan Teknis Jalan 2) Pemeriksaan kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan Instruksi Kerja Pemeriksaan Dokumen DED Pembangunan Jalan			
12.	Penyedia Jasa melakukan perbaikan Dokumen DED Pembangunan Jalan berdasarkan hasil pembahasan dan pemeriksaan			
13.	Tim Teknis dan Penyedia Jasa menandatangani gambar desain Dokumen DED Pembangunan Jalan lembar perlembar			
14.	Yang berwenang (Kabid/Kasi Rentau BBPJN/BPJN) memeriksa kesesuaian Dokumen DED Pembangunan Jalan sebelum disampaikan kepada Atasan langsung			
15.	Atasan Langsung mengetahui hasil Dokumen DED Pembangunan Jalan			

Pemeriksa

(.....)

<b>PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DESAIN (<i>Detail Engineering Design/DED</i>) PEMBANGUNAN JALAN</b>			
Nomor Dokumen	: SOP/UPM/DJBM-134	Tanggal Berlaku	: 22 Januari 2018
Nomor Revisi	:	Halaman	: 15 dari 15

**Lampiran 9.1**

**Notulen Rapat**  
**PEMBAHASAN PROSEDUR PENYIAPAN DOKUMEN DED PEMBANGUNAN JALAN**  
*(FRM-01/SOP/DJBM-17/Rev.00)*

No.	Permasalahan	Tindak Lanjut	Penanggung Jawab	Target Waktu		Ket.
				Mulai	Selesai	

Disetujui oleh;

(Nama lengkap pemimpin rapat)

Jakarta, ....., .....,  
 Disusun oleh;

(Nama lengkap notulis)

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari  
 Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat