

**BUKU PANDUAN
DRAINASE BERBASIS MASYARAKAT**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
DIREKTORAT PENGEMBANGAN PENYEHATAN LINGKUNGAN PERMUKIMAN**

- Edisi Tahun 2013.
- Izin cetak dan penggandaan dialamatkan kepada :
Direktorat Pengembangan Penyehatan LingkunganPermukiman
Direktorat Jenderal Cipta Karya
Kementerian Pekerjaan Umum

KATA PENGANTAR

Sebagai salah satu upaya untuk melindungi permukiman dari daya rusak air sesuai amanat UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan PP No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai, maka pembangunan sistem drainase perkotaan ditujukan untuk mewujudkan lingkungan permukiman yang bersih, sehat dan bebas genangan.

Dalam rangka mewujudkan lingkungan permukiman yang bersih, sehat dan bebas genangan tersebut, dapat diupayakan melalui pengelolaan sistem Drainase Berbasis Masyarakat yaitu menempatkan dan melibatkan masyarakat sebagai pelaku, pengambil keputusan dan penanggung jawab dalam penanganan drainase, mulai dari identifikasi, perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan dan pengawasan kegiatan yang dilakukan, termasuk operasi dan pemeliharaan pasca konstruksi. Untuk mewujudkannya diperlukan buku panduan yang memuat tata cara pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat sesuai standar dan ketentuan yang berlaku.

Penyusunan buku ini melibatkan para akademisi, pakar dan praktisi bidang drainase melalui tahapan workshop dan konsinyasi. Namun demikian, disadari bahwa panduan ini bersifat dinamis dan apa yang pernah disusun masih dapat berubah dan berkembang. Oleh karena itu, kami akan senantiasa terbuka untuk berbagai masukan guna penyempurnaan lebih lanjut.

Buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat ini terdiri dari 9 petunjuk pelaksanaan yaitu :

1. Buku-1 : Petunjuk Pelaksanaan Persiapan
2. Buku-2 : Petunjuk Pelaksanaan Seleksi Lokasi
3. Buku-3 : Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan Rencana Kegiatan Masyarakat
4. Buku-4 : Petunjuk Pelaksanaan Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase
5. Buku-5 : Petunjuk Pelaksanaan Perencanaan Teknis
6. Buku-6 : Petunjuk Pelaksanaan Konstruksi
7. Buku-7 : Petunjuk Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan
8. Buku-8 : Petunjuk Pelaksanaan Penguatan dan Pengembangan Kelembagaan Masyarakat
9. Buku-9 : Petunjuk Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi.

Diharapkan buku panduan ini dapat menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan bidang drainase perkotaan di seluruh Indonesia.

Jakarta, November 2013
Direktur Jenderal Cipta Karya

Ir. Imam S Ernawi, MCM. MSc

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR ISTILAH	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Sasaran	2
1.5 Pengertian	3
1.6 Ruang Lingkup Panduan Drainase Berbasis Masyarakat	3
1.7 Sistematika Pembahasan Buku Panduan DBM	4
BAB II DASAR KEBIJAKAN	7
BAB III PENDEKATAN, PRINSIP DASAR DAN POLA PENYELENGGARAAN	10
3.1 Pendekatan	10
3.2 Prinsip Dasar Drainase Berbasis Masyarakat	10
3.3 Pola Penyelenggaraan	11
BAB IV KRITERIA DASAR DRAINASE BERBASIS MASYARAKAT	13
4.1 Regulasi	13
4.2 Kelembagaan	13
4.3 Cakupan Wilayah	13
4.4 Lokasi	14
4.5 Sistem dan Teknologi Drainase	14
4.6 Pembiayaan	14
4.7 Sosialisasi	15
4.8 Peran Tokoh Masyarakat	15

4.9	Keterlibatan Masyarakat	15
BAB V	PROSES DAN TAHAPAN PELAKSANAAN	16
5.1	Tahap Persiapan	16
5.2	Tahap Seleksi Lokasi	16
5.3	Tahap Penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM), Pilihan Sistem dan Teknologi Drainase dan Perencanaan Teknis	18
5.3.1	Kegiatan Penyiapan Masyarakat	18
5.3.2	Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase	19
5.3.3	Perencanaan Teknis	19
5.3.4	Tahap Pekerjaan Konstruksi	19
5.4	Tahap Operasi dan Pemeliharaan Serta Penguatan dan Pengembangan Kelembagaan Masyarakat	20
5.5	Tahap Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan	20
BAB VI	PEMBIAYAAN DRAINASE BERBASIS MASYARAKAT (DBM)	22
6.1	Sumber Pendanaan	22
6.2	Pembiayaan Komponen Kegiatan	23
6.3	Rencana Pembiayaan dan Usulan Biaya	24
6.4	Penyaluran Dana	25
6.5	Pengelolaan Dana dan Pengawasan	25
BAB VII	PELAPORAN	27
7.1	Laporan Teknis	27
7.2	Laporan Keuangan	27
BAB VIII	PENUTUP	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1 :	Sumber Pembiayaan Per-Komponen Kegiatan	23
-----------	---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Lingkup Buku Panduan Umum Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)	5
Gambar 2 : Bagan Alir Proses dan Tahapan Pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)	17

DAFTAR ISTILAH

Area	Bagian (sub-sistem) dari kawasan fungsional.
Badan Air Penerima	Wadah-wadah air alamiah atau buatan, berupa laut, sungai, danau, kolam retensi, kolam detensi, kolam tendon, sumur resapan dan sarana resapan lainnya yang berwawasan lingkungan.
Bangunan Pelengkap	Bangunan air yang melengkapi sistem drainase, dan secara fisik berupa bangunan gorong-gorong, bangunan perlintasan, bangunan terjun, siphon, talang, tali air (<i>street inlet</i>), pompa, dan pintu air.
Bangunan Perlintasan	Bangunan yang berfungsi untuk menyalurkan air dari satu saluran ke saluran yang lain, dengan melintasi suatu bangunan tertentu.
Bangunan Terjun	Bangunan air dalam jaringan saluran yang berfungsi untuk menurunkan kecepatan aliran dan tinggi energi dari hulu, yang direncanakan pada jalur saluran dengan kemiringan eksisting yang kritis dan curam, sehingga kriteria batas kecepatan maksimum yang diijinkan dapat terpenuhi. Bangunan ini diperlukan bila kemiringan permukaan tanah lebih curam dari kemiringan maksimum saluran yang diijinkan.
Bantaran Sungai	Lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai, dihitung dari tepi sungai sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam.
Berbasis Masyarakat	Menempatkan masyarakat sebagai pelaku, pengambil keputusan dan penanggung jawab mulai dari identifikasi, perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengelolaan dan pengawasan kegiatan yang dilakukan.
Biofilter	Saluran alamiah yang didesain sedemikian rupa dimana terdapat tumbuh-tumbuhan yang berfungsi mengelola pengaliran limpasan sehingga lebih lambat mengalir diantara tumbuhan.
Daerah Aliran Sungai (DAS)	Suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.
Daerah Pengaliran	Daerah yang mengalirkan air hujan ke dalam saluran dan/atau badan

Saluran (DPSal)	air penerima lainnya.
Daerah Genangan	Kawasan yang tergenang air akibat tidak berfungsinya sistem drainase, yang mengganggu dan/atau merugikan aktivitas masyarakat.
Direksi Teknik	Pejabat Proyek atau badan hukum yang ditunjuk oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), yang mempunyai kekuasaan penuh untuk mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan, agar dapat tercapai penyelesaian sebaik-baiknya menurut persyaratan yang ada dalam dokumen kontrak.
Drainase	Prasarana yang berfungsi mengalirkan kelebihan air dari suatu kawasan ke badan air penerima.
Drainase berbasis masyarakat (DRAINMAS)	Pola pengelolaan/pengendalian drainase yang menempatkan dan melibatkan masyarakat sebagai pelaku, pengambil keputusan, dan penanggung jawab, mulai dari tahap identifikasi, perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengelolaan dan pengawasan kegiatan yang dilakukan, termasuk operasi dan pemeliharaan sistem paska konstruksi.
Drainase Lokal	Sistem saluran awal yang melayani suatu kawasan tertentu, seperti kompleks permukiman, areal pasar, perkantoran, areal industri, dan komersial.
Drainase (perkotaan)	Drainase di bagian atau seluruh wilayah (kota), yang berfungsi mengelola/ mengendalikan air permukaan, sehingga tidak mengganggu dan/atau merugikan masyarakat.
Drainase Berwawasan Lingkungan	Prasarana drainase di wilayah atau bagian wilayah kota, yang berfungsi mengelola/mengendalikan air permukaan (limpasan air hujan), sehingga tidak menimbulkan masalah genangan, banjir dan kekeringan bagi masyarakat serta bermanfaat bagi kelestarian lingkungan hidup.
Ecodrain	Upaya mewujudkan sistem pengelolaan air kelebihan, pencemaran air dan sampah perairan di daerah perkotaan di Indonesia, dengan cara: (1) menangani kelebihan air hujan dengan konsep konservasi, dengan cara menampung, meresapkan, mengalirkan dan memelihara (Tampung Resap Alir Pelihara-TRAP) sehingga tidak menimbulkan genangan dan bahaya bagi lingkungan, (2) memanfaatkan potensi air

	hujan, (3) pemulihan kualitas air dari sumbernya, (4) reduksi secara signifikan sampah dan sedimen lainnya di saluran drainase, (5) penegakan hukum dan sosial kemasyarakatan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam sebuah sistem drainase serta peningkatan partisipasi masyarakat, dan (6) sedapat mungkin mengembalikan kondisi alamiah sungai sebagai suatu ekosistem.
Evaluasi	Kegiatan untuk menilai, memperbaiki, dan meningkatkan seberapa jauh suatu proyek atau program kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.
Grass Block	Sistem perkerasan lahan dengan konsep perpaduan antara penggunaan <i>paving block</i> berlubang yang memungkinkan tumbuhnya rumput, sehingga masih memberi ruang untuk terjadinya resapan air ke dalam tanah.
Green Building	Konsep yang juga dikenal sebagai “bangunan berkelanjutan” atau “ <i>eco-home</i> ”. <i>Green Building</i> harus memenuhi syarat lokasi, sistem rancangan, renovasi, dan pengoperasian yang menganut prinsip hemat energi serta berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi, dan sosial.
Kala Ulang	Waktu hipotetik dimana probabilitas kejadian debit atau hujan dengan besaran tertentu akan disamai atau dilampaui sekali dalam jangka waktu tersebut.
Kawasan	Kesatuan geografis yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsional serta mempunyai fungsi utama tertentu. <i>(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan</i>
Kawasan Perkotaan	Wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. <i>(Kamus Istilah Bidang Pekerjaan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, Maret 2009)</i>
Kolam Detensi	Prasarana drainase yang berfungsi untuk menampung sementara air hujan di suatu wilayah ¹ .
Kolam Retensi	Prasarana drainase yang berfungsi untuk menampung dan

¹ Buku Jilid I Sistem Drainase Perkotaan, Direktorat PPLP, Kementerian PU, 2012, hal. 15

	meresapkan air hujan di suatu wilayah ² .
Kolam Tandon	Prasarana drainase yang berfungsi untuk menampung air hujan agar dapat dipergunakan sebagai sumber air baku.
Limbah cair domestik	Air bekas yang tidak dapat digunakan lagi untuk tujuan semula, baik yang mengandung kotoran manusia (tinja) atau dari aktifitas dapur, kamar mandi dan cuci, dimana kuantitasnya 50-70% dari rata-rata pemakaian air bersih (120 - 140 liter/orang/hari).
Limbah padat	Limbah padat (sampah)bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan ³ .
Mean High Water Level (MHWL)	Elevasi muka air tinggi rata-rata pada badan air penerima yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut.
Monitoring	Kegiatan pemantauan kegiatan program/proyek/kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.
Muka Air Banjir (MAB)	Elevasi muka air pada badan air penerima pada kondisi debit banjir dengan kala ulang tertentu.
Muka Air Normal (MAN)	Elevasi muka air maksimum pada badan air penerima pada kondisi operasi normal.
Normalisasi	Kegiatan untuk memperbaiki saluran dan sarana drainase lainnya, termasuk bangunan pelengkap sesuai kriteria perencanaan.
Operasi dan Pemeliharaan (O dan P)	Upaya pemanfaatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana secara optimal oleh masyarakat pengguna, dengan pembinaan pemerintah daerah secara berkesinambungan.
Pelaksana Pembangunan	Kelembagaan (KSM Drainase) yang sudah berbadan hukum, maupun kontraktor yang mendapat tugas untuk melaksanakan pekerjaan pembangunan konstruksi fisik dan pengadaan barang, sesuai dengan rencana dan spesifikasi pekerjaan yang telah ditetapkan.
Pelaporan DBM	Kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja serta informasi pengelolaan sistem drainase berbasis masyarakat (DBM), untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan hasil penanganan drainase lokal

²Ibid, hal. 15

³ SNI 19-2454-2002, Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan

	yang dijadikan dasar untuk perbaikan dan rencana pengembangan sesuai prosedur yang berlaku.
Pemangku kepentingan (stakeholder)	Segenap pihak yang terkait dengan isu dan permasalahan yang sedang diangkat.
Pelaksana Administrasi Lapangan	Staf KSM/Kontraktor yang bertugas dan bertanggung jawab dalam bidang administrasi pekerjaan lapangan, monitoring dan pelaporan kemajuan pekerjaan, surat menyurat, serta pembuatan dokumen lapangan, berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
Pelaksana Teknis Lapangan	Staf KSM/Kontraktor yang bertugas dan bertanggung jawab dalam hal pelaksanaan pekerjaan konstruksi sehari-hari di lapangan, berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
Pemberi Tugas DBM	Instansi/Dinas Penanggung Jawab Kegiatan yang telah ditunjuk oleh pemerintah daerah (kabupaten/kota), yang bertindak sebagai pemilik pekerjaan secara keseluruhan, dan bertanggung jawab pada sektor pendanaan.
Penanggung Jawab Lapangan	Staf KSM/Kontraktor yang bertugas dan bertanggung jawab untuk mengatur pelaksanaan pekerjaan pembangunan secara keseluruhan, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, hingga pasca konstruksi sebelum diserahkan secara resmi kepada pemilik proyek/perkejaan.
Pengawas Lapangan	Staf Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) yang mendapat tugas melakukan pengawasan atas nama PPK, terhadap pembangunan konstruksi yang dilakukan oleh KSM/Kontraktor, sesuai dengan rencana dan spesifikasi pekerjaan yang ditetapkan.
Penampungan Air Hujan (PAH)	Pengumpulan dan penyimpanan air hujan dengan kapasitas tertentu untuk kemudian diolah menjadi air baku yang siap digunakan. (Frasier, Gary, and Lloyd Myers, 1983)
Pemeliharaan Rutin (routine maintenance)	Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan berulang ulang pada waktu tertentu, misal setiap hari, minggu, bulan, dan tahun, yang dilaksanakan secara spontan sesuai jadwal, dan biasanya tidak diperlukan observasi lapangan, justifikasi perbaikan, analisis kegiatan dan pembiayaan, serta tidak perlu dilengkapi dengan proposal kegiatan.
Pemeliharaan	Kegiatan pemeliharaan yang selalu dilakukan menurut tenggang

Berkala (periode maintenance)	waktu tertentu, misal setiap hari, minggu, bulan dan tahun, yang dilaksanakan dengan perencanaan memadai, dan biasanya diperlukan observasi lapangan, justifikasi perbaikan, analisis kegiatan dan pembiayaan, serta dilengkapi dengan proposal kegiatan.
Pemeliharaan Khusus (special maintenance)	Kegiatan pemeliharaan yang dapat dilakukan apabila sarana dan prasarana drainase/ <i>ecodrain</i> mengalami kerusakan yang bersifat mendadak, akibat suatu kejadian atau bencana.
Pencemaran Air	Masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.
Pengelolaan kualitas air	Upaya pemeliharaan air sehingga tercapai kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya untuk menjamin agar kualitas air tetap dalam kondisi alamiahnya.
Persil	Sebidang tanah dengan batas-batas tertentu.
Pintu Air	Bangunan yang digunakan untuk mencegah suatu aliran masuk ke sistem aliran atau kawasan lain. (<i>Kamus Istilah Bidang Pekerjaan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, Maret 2009</i>).
Pompa banjir	Pompa yang berfungsi memindahkan air dari sebuah kawasan yang tergenang atau saluran drainase ke saluran lainnya/badan air penerima.
Pompa lumpur	Pompa yang berfungsi menyedot air dan lumpur untuk dipindahkan ke tempat lain, dalam upaya membantu optimalisasi fungsi pompa banjir.
Rehabilitasi (rehabilitation)	Kegiatan untuk memperbaiki sarana dan prasarana drainase/ <i>ecodrain</i> , termasuk bangunan pelengkap yang mengalami penurunan kondisi dan fungsi agar kinerjanya sesuai dengan perencanaan.
Rencana Detail/ Rencana Rinci	Rencana teknik suatu sarana dan prasarana pada daerah perkotaan;
Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di

	Kawasan Perkotaan)
Saluran Terbuka (primer, sekunder, tersier)	Tipikal saluran dengan sisi bagian atas terbuka, yang dapat menerima aliran air permukaan akibat hujan dari wilayah sekitar, maupun kumpulan dari saluran-saluran di sebelah hulu untuk dialirkan ke badan air penerima.
Saluran tertutup	Tipikal saluran dengan seluruh sisinya tertutup, dan menjadi bagian dari sistem saluran drainase pada kawasan perumahan, perdagangan, industri, atau kawasan lain, yang karena suatu alasan tertentu, seperti keterbatasan lahan dan aktivitas kegiatan sosial ekonomi, tidak memungkinkan untuk dibuat menjadi saluran terbuka.
Sanitasi berbasis masyarakat (SANIMAS)	Konsep penanganan yang dirancang untuk memberdayakan masyarakat yang berada di lingkungan permukiman padat, kumuh, dan miskin di perkotaan, yang difokuskan pada penanganan pembuangan air limbah rumah tangga, khususnya tinja manusia, meskipun tidak tertutup juga untuk menangani limbah cair industri rumah tangga yang dapat terurai secara alamiah, seperti industri tahu, tempe, dan lainnya.
Sarana dan Prasarana Drainase	Sistem dan fasilitas penunjang, yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan drainase di suatu wilayah.
Sistem Panen Air Hujan (Rain Harvesting)	Sistem pengumpulan dan penampungan air hujan dari atap bangunan maupun areal di sekitarnya, dalam upaya memanfaatkan kembali air tampungan secara langsung untuk keperluan menyiram, membilas toilet, resapan air ke dalam tanah, serta tidak langsung yaitu melalui proses pengolahan untuk kebutuhan rumah tangga (mandi dan cuci), air baku, dan kolam ikan.
Sistem Polder	Suatu sistem yang secara hidrologis terpisah dari sekelilingnya baik secara alamiah maupun buatan yang dilengkapi dengan tanggul, sistem drainase internal, pompa dan/atau waduk, serta pintu air ⁴ .
Subreservoir (Sr) Air Hujan	Suatu sistem penampungan air hujan yang diletakkan dalam tanah, dan dapat diterapkan pada skala rumah tangga (menampung air hujan talang atap), lapangan parkir, taman.
Sumur Resapan	Merupakan prasarana drainase yang berfungsi untuk meresapkan air

⁴Ibid, hal. 16

	hujan dari atap bangunan ke dalam tanah melalui lubang sumuran.
Sumur Resapan Air Hujan (SRAH)	Prasarana untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah. (Kamus Istilah Bidang Pekerjaan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, Maret 2009)
Saluran porous	Saluran yang menggunakan rumput sebagai dasar saluran dengan tujuan untuk menyerap air di saluran.
Tangki Septik (<i>septic tank</i>)	Tangki pengolah yang terbuat dari bahan yang rapat/kedap air, dan berfungsi sebagai bak pengendap limbah yang ditujukan untuk menampung kotoran padat untuk melakukan pengolahan secara biologis oleh bakteri dalam waktu tertentu. (Kamus Istilah Bidang Pekerjaan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, Maret 2009)
<i>Trash boom</i>	Penangkap sampah apung. Digunakan untuk menangkap sampah yang terapung di permukaan sungai/saluran.
<i>Trash Rake</i>	Unit penggaruk/penyapu sampah yang berfungsi menghilangkan sampah sungai (<i>waste stream</i>) dari depan <i>trash racks</i> .
Trash-racks	Sistem saringan mekanis yang didesain untuk memisahkan/menghentikan sampah sungai (<i>waste stream</i>) sebelum masuk ke badan air penerima (saluran/sungai/ danau/situ/waduk).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan genangan khususnya di kawasan perkotaan merupakan salah satu permasalahan rutin yang belum bisa terselesaikan. Berkurangnya daerah resapan air dan sedimentasi saluran akibat drainase yang tidak baik adalah salah satu hal yang sering dituding sebagai penyebab terjadinya genangan. Selain hal tersebut banyak kebijakan di Pemerintah Kabupaten/Kota mengenai masalah drainase tidak sesuai dengan RTRW (Rencana Tata Ruang dan Wilayah). Dalam upaya menunjang keberlangsungan aktivitas ekonomi masyarakat perlu dicari solusi sehingga genangan tidak terulang kembali setiap tahun pada musim hujan.

Kompleksitas permasalahan drainase juga sering berkaitan dengan masalah sosial-ekonomi perkotaan antara lain, laju pertumbuhan penduduk, kemiskinan dan pengembangan kawasan bisnis maupun perumahan yang kurang terkendali seringkali mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan yang semula merupakan daerah pengaman dan daerah resapan air, seperti daerah sempadan sungai, kolam, rawa dan danau sebagai tempat penampungan air sementara, berubah fungsi menjadi area perumahan untuk tempat tinggal dan pusat perdagangan atau supermarket.

Selama ini penatagunaan drainase perkotaan lebih banyak direncanakan dan dikerjakan oleh pemerintah, sehingga pemerintah seringkali disalahkan apabila terjadi genangan yang mengganggu aktivitas masyarakat. Terlepas dari bagusnyanya teknis perencanaan dan pengerjaannya, seringkali sarana dan prasarana drainase perkotaan yang sudah ada kondisinya cenderung terbelengkalai dan tidak dijaga dengan baik oleh masyarakat karena tidak adanya rasa memiliki dan tanggung jawab dari masyarakat itu sendiri.

Saluran-saluran drainase yang sudah tersedia di lingkungan permukiman seringkali kurang berfungsi efektif disebabkan saluran yang penuh dengan sampah dan sedimen, bahkan roda pemutar pintu air yang hilang adalah merupakan gambaran umum masih kurangnya peranserta dan tanggungjawab masyarakat dalam memelihara keberlangsungan sistem drainase perkotaan dan lingkungannya.

Menilik dari keberhasilan program-program berbasis masyarakat lainnya maka muncul gagasan adanya program drainase berbasis masyarakat. Dengan terwujudnya sistem drainase berbasis masyarakat diharapkan bisa menjadi salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi permasalahan genangan dan banjir di perkotaan.

Visi dan misi program ini selaras dengan semangat UU No.7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, dimana seluruh elemen masyarakat terlibat dan bertanggung jawab sebagai ujung tombak kegiatan dan pengawasan bersama lembaga pemerintah terkait agar dapat lebih aktif berperan serta dalam kegiatan konservasi, penatagunaan sumberdaya air dan lahan, serta upaya pengendalian masalah banjir dan genangan dengan melaksanakan sistem informasi terpadu mulai tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi hingga penyelenggaraan Operasional dan Pemeliharaan secara berkesinambungan.

1.2. Maksud

Pedoman umum ini dimaksudkan sebagai acuan bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) khususnya di pemerintah daerah dalam melaksanakan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)

1.3. Tujuan

1. Meningkatkan peran serta dan pelibatan masyarakat dalam penanganan masalah genangan sehingga system drainase yang bangun dapat lebih berkelanjutan;
2. Membina dan memfasilitasi masyarakat dalam pengelolaan prasarana dan sarana drainase yang ada;
3. Memberikan panduan bagi pemerintah daerah dalam kebijakan pengembangan drainase berbasis masyarakat.

1.4. Sasaran

1. Terbantunya masyarakat di dalam penyelenggaraan sistem drainase.
2. Terbantunya pemerintah daerah dalam melaksanakan kegiatan sistem drainase berbasis masyarakat.

1.5. Pengertian

Drainase Berbasis Masyarakat yang dimaksud dalam panduan ini adalah penempatan dan pelibatan masyarakat sebagai pelaku, pengambil keputusan dan penanggung jawab dalam penanganan drainase, mulai dari identifikasi, perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan dan pengawasan kegiatan yang dilakukan, termasuk operasi dan pemeliharaan sistem paska konstruksi;

Pelibatan masyarakat dalam penanganan drainase disini diarahkan untuk penanganan sistem drainase lokal, yaitu suatu sistem saluran awal yang melayani suatu kawasan tertentu seperti kompleks permukiman, areal pasar, perkantoran, areal industri dan komersial yang melingkupi wilayah luasan maksimal 10 Ha.

1.6. Ruang Lingkup Panduan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)

Ruang lingkup Panduan Drainase Berbasis Masyarakat meliputi :

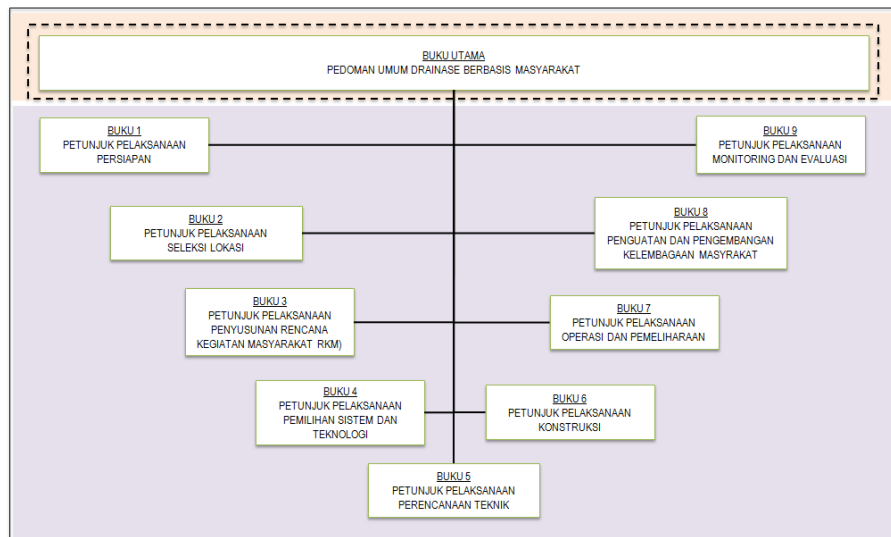
1. Latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran, pengertian, ruang lingkup, pendekatan, prinsip dasar dan pola penyelenggaraan, kriteria dasar, gambaran umum tahap-tahap pelaksanaan kegiatan, pembiayaan dan pelaporan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM).
2. Kegiatan sosialisasi kepada pemerintah kabupaten/kota tentang penyelenggaraan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM), termasuk penyiapan administrasi, alokasi dana APBD, penunjukkan dinas penanggungjawab, penyiapan tenaga fasilitator lapangan.
3. Seleksi lokasi yakni seleksi masyarakat berdasarkan kriteria dan proses yang persyaratan untuk mengikuti program Drainase Berbasis Masyarakat (DBM).
4. Penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM), yakni proses penyiapan masyarakat untuk penyusunan rencana perbaikan drainase termasuk pembentukan kelompok swadaya masyarakat (KSM) Drainase, rencana iuran warga untuk operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana drainase.
5. Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase yang akan diterapkan dan prasarana dan sarana drainase lainnya.
6. Perencanaan Teknis yang disusun oleh masyarakat dengan difasilitasi oleh Tenaga Fasilitator Lapangan (TFL) Teknis, yang terdiri dari detail design, penghitungan volume (BoQ) dan rencana anggaran (RAB).

7. Pekerjaan konstruksi yang dilaksanakan, antara lain mencakup aturan pelaksanaan, pengerahan tenaga kerja dan pengadaan barang, dan serah terima operasi dan pemeliharaan drainase.
8. Operasi dan Pemeliharaan, yakni kegiatan yang harus dilaksanakan agar operasional dan pemeliharaan (O&P) Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) dapat dilaksanakan dengan baik oleh masyarakat sesuai dengan pedoman operasional dan pemeliharaan.
9. Penguatan dan Pengembangan Kelembagaan Masyarakat, yang akan menjadi pengelola Drainase Berbasis Masyarakat (DBM), termasuk berbagai pelatihan untuk masyarakat.
10. Monitoring dan Evaluasi, yaitu kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan selama tahapan-tahapan pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) berlangsung, agar secara kualitas, volume pekerjaan serta waktu yang dibutuhkan sesuai dengan yang direncanakan.

1.7. Sistematika Pembahasan Buku Panduan DBM

Buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) terdiri dari 10 (sepuluh) buku, sebagaimana digambarkan pada subbab Ruang Lingkup Panduan Drainase Berbasis Masyarakat diatas. Masing-masing buku memiliki keterkaitan satu samalain dan bersifat komplementer dan merupakan satu kesatuan pedoman pelaksanaan DBM.

Secara sederhana keterkaitan setiap buku dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 : Lingkup Buku Panduan Umum Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)

Berdasarkan gambar di atas, buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) disusun dengan urutan-urutan sebagai berikut :

1. Buku Utama adalah buku Pedoman Umum Drainase Berbasis Masyarakat. Buku ini berisi penjelasan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran, pengertian, ruang lingkup, pendekatan, prinsip dasar dan pola penyelenggaraan, kriteria dasar, tahap-tahap pelaksanaan kegiatan, pembiayaan dan pelaporan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM).
2. Buku-1 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Persiapan Kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM). Dalam buku ini dijelaskan tentang prosedur, tata cara dan syarat-syarat dalam persiapan kegiatan di pemerintah daerah, termasuk sosialisasi kepada pemerintah daerah, menunjuk dinas penanggung jawab, alokasi anggaran, penyiapan tenaga fasilitator lapangan.
3. Buku-2 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Seleksi Lokasi. Buku ini menjelaskan tentang kriteria calon lokasi, prosedur dan tata cara melakukan proses seleksi lokasi yang dilakukan dengan metode partisipatif.
4. Buku-3 adalah Buku Petunjuk pelaksanaan Penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM). Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara mendampingi masyarakat yang lolos dalam seleksi lokasi untuk menyusun

rencana kegiatan perbaikan drainase, membentuk kelompok swadaya masyarakat (KSM) yang akan bertugas untuk mengelola drainase, serta aturan-aturan yang diperlukan dalam pengelolaan sistem drainase.

5. Buku-4 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tatacara pemilihan sistem dan teknologi drainase oleh masyarakat dengan dibantu oleh TFL.
6. Buku-5 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Perencanaan Teknik. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara serta kriteria untuk penyusunan perencanaan teknis sistem drainase sesuai sistem dan teknologi yang dipilih oleh masyarakat.
7. Buku-6 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Pelaksanaan Konstruksi. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara pengadaan barang, pembangunan sarana dan prasarana drainase sesuai perencanaan teknis.
8. Buku-7 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara pelaksanaan operasi dan pemeliharaan.
9. Buku-8 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan dan Penguatan Kelembagaan Masyarakat. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara pengembangan dan penguatan kelompok swadaya masyarakat (KSM) drainase.
10. Buku-9 adalah Buku Petunjuk Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi. Buku ini menjelaskan tentang prosedur dan tata cara pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi selama kegiatan persiapan, seleksi lokasi, penyusunan rencana kerja masyarakat, pembangunan sarana dan prasarana drainase, serta operasional dan pemeliharaan.

BAB II

DASAR KEBIJAKAN

Beberapa peraturan perundang-undangan yang mendasari kebijakan nasional pengembangan Drainase Berbasis Masyarakat antara lain :

1. Undang-Undang No.32 Tahun 2009, tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pembangunan drainase berbasis masyarakat sesuai dengan pasal 3 Undang-undang No. 32 Tahun 2009, yang secara implisit menyebutkan: "Mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan manusia seutuhnya dan pembangunan masyarakat Indonesia seutuhnya".
2. Undang-undang No. 7 Tahun 2004, tentang Sumber Daya Air

Ada beberapa bagian dari Undang-undang tersebut yang sesuai atau mendukung dengan pelaksanaan pembangunan drainase berbasis masyarakat, seperti :

Menimbang poin d :

"Bahwa sejalan dengan semangat demokratisasi, desentralisasi dan keterbukaan dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, masyarakat perlu diberi peran dalam pengelolaan sumber daya air".

- Pasal 11

(1) "Untuk menjamin tersenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan disusun pola pengelolaan sumber daya air".

(3) "Penyusunan pola pengelolaan sumber daya air sebagaimana disebutkan dalam ayat (2) dilakukan dengan melibatkan peran masyarakat dan dunia usaha seluas-luasnya".

- Pasal 14

"Setiap orang atau badan usaha dilarang melakukan kegiatan yang mengakibatkan rusaknya sumber air dan prasarananya, mengganggu upaya pengawetan air, dan/atau mengakibatkan pencemaran air".

- Pasal 26
 - (2) "Pendayagunaan sumberdaya air ditujukan untuk memanfaatkan sumber daya air secara berkelanjutan dengan mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok kehidupan masyarakat secara adil".
 - (4) "Pendayagunaan sumber daya air diselenggarakan secara terpadu dan adil, baik antar sektor, antar wilayah maupun antar kelompok masyarakat dengan mendorong kerjasama".
 - (7) "Pendayagunaan sumber daya air dilakukan dengan mengutamakan fungsi sosial untuk mewujudkan keadilan dengan memperhatikan prinsip pemanfaatan air, membayar jasa pengelolaan sumber daya air dan dengan melibatkan peran masyarakat".

- Pasal 27

Point (3) Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air dilakukan dengan :

- e. "Melibatkan peran masyarakat sekitar dan pihak lain yang berkepentingan".

3. Undang-undang No.32 Tahun 2004, tentang Pemerintahan Daerah.

"Daerah Propinsi, Daerah Kabupaten, dan Daerah Kota berwenang mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat".

4. Undang-undang No. 26 Tahun 2007, tentang Penataan Ruang.

Sesuai dengan Undang -Undang No 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Permendagri No.2 Tahun 1988 tentang Pedoman Perencanaan Tata Ruang Kota dan Kepmen Kimpraswil Nomor 327/KTPS/M/2002 tentang Penetapan Enam Pedoman Bidang Penataan Ruang - suatu pembangunan infrastruktur mulai dari perencanaan, pembangunan sampai pemeliharaan harus mengacu kepada Undang-Undang tersebut.

5. PP 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengelolaan Pencemaran Air :

- (1) "Untuk melestarikan fungsi air perlu dilakukan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air secara bijaksana dengan memperhatikan kepentingan generasi sekarang dan mendatang serta kesinambungan ekologis".

- (2) "Pengendalian pencemaran air adalah upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air untuk menjamin kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air".
6. PP 16 Tahun 2005, tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
Pengembangan prasarana dan sarana drainase didasarkan pada pertimbangan :
- (1) "Keberpihakan pada masyarakat miskin dan daerah rawan air",
 - (2) "Peningkatan derajat kesehatan masyarakat",
 - (3) "Pemenuhan standar pelayanan",
 - (4) "Tidak menimbulkan dampak sosial",
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010, tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.
Pasal 1 ayat 1 :
- "Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang yang selanjutnya disingkat SPM adalah ketentuan tentang jenis dan mutu pelayanan dasar Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang yang merupakan urusan wajib daerah yang berhak diperoleh setiap warga secara minimal".
- Bab II pasal 5 ayat 2, point d Penyehatan Lingkungan Permukiman, sub point 3 Drainase : "Tersedianya sistem jaringan drainase skala kawasan dan skala kota sehingga tidak terjadi genangan (lebih dari 30 cm, selama 2 jam) dan tidak lebih dari 2 kali setahun".
8. SK SNI T – 07 – 1990 - F, tentang Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaan;

BAB III

PENDEKATAN, PRINSIP DASAR DAN POLA PENYELENGGARAAN

3.1. Pendekatan

Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) ini merupakan program pembangunan sarana dan prasarana drainase berbasis masyarakat yang menggunakan pendekatan :

- a. *People centered development* atau pembangunan yang berpusat pada manusia. Masyarakat diletakkan sebagai subyek, bukan obyek pembangunan, dimana masyarakat bisa berperan aktif dalam seluruh proses dan tahapan pembangunan.
- b. *Bottom-up approach* atau perencanaan dari bawah ke atas, sebagai antithesis dari *top-down approach* atau pendekatan dari atas ke bawah yang kurang memperhatikan aspirasi masyarakat.
- c. *Demand responsive approach* atau pendekatan tanggap terhadap kebutuhan. Pendekatan ini mendasarkan diri pada kebutuhan masyarakat. *Demand* diartikan sebagai kebutuhan yang diikuti dengan kemauan untuk berkontribusi.
- d. Mempertimbangkan prioritas pemerintah, artinya masyarakat tidak bisa membangun secara sendiri-sendiri tanpa mempertimbangkan prioritas pemerintah karena sistem drainase harus menjadi satu kesatuan sistem.

3.2. Prinsip Dasar Drainase Berbasis Masyarakat

Prinsip-prinsip penting di dalam pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM), antara lain :

- a. Pelibatan peran serta aktif masyarakat atau disebut *participative*. Pelibatan masyarakat mulai dari gagasan, pengambilan keputusan, penyusunan perencanaan, pembangunan dan pengawasan, serta operasional dan pemeliharaan.
- b. Pembiayaan bersama antara pemerintah dan masyarakat, artinya ada pembagian peran pembiayaan yang jelas antara sistem yang harus dibiayai oleh pemerintah dan bagian yang mana masyarakat bisa ikut berkontribusi.
- c. *Sustainability* atau keberlanjutan dalam operasional dan pemeliharaan, artinya sistem drainase yang dibangun adalah untuk kepentingan jangka panjang.

Keberlanjutan sistem drainase juga ditentukan oleh rasa memiliki, *sense of belonging*, masyarakat. Dan rasa memiliki masyarakat juga ditentukan oleh tingkat kemanfaatan sistem drainase kepada masyarakat itu sendiri.

- d. Kemandirian atau dikelola secara mandiri oleh masyarakat, artinya sistem drainase memungkinkan untuk bisa dikelola sendiri oleh masyarakat. Sistem drainase yang tidak mungkin bisa dikelola oleh masyarakat, tidak perlu dibangun.

3.3. Pola Penyelenggaraan

Pola penyelenggaraan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM), terutama peran, tugas dan tanggungjawab yang harus dilakukan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Kabupaten/Kota serta Masyarakat. Tugas, peran dan tanggungjawab masing-masing tersebut diuraikan berikut ini :

1. Pemerintah pusat :
 - (a) Memfasilitasi pemerintah kabupaten/kota dengan menyediakan regulasi atau peraturan dan pedoman pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM).
 - (b) Menyediakan dana untuk infrastruktur drainase antara lain bisa melalui DAK (Dana Alokasi Khusus) yang besar-kecilnya ditetapkan oleh Kementerian Keuangan.
 - (c) Melatih tenaga fasilitator lapangan (TFL) Drainase Berbasis Masyarakat untuk bidang teknis dan bidang pemberdayaan masyarakat.
 - (d) Melakukan monitoring dan pengendalian pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM).
2. Pemerintah Kabupaten/Kota :
 - (a) Menyediakan dana pendamping sesuai petunjuk teknis pelaksanaan DAK untuk infrastruktur;
 - (b) Menanggung biaya operasional selama pelaksanaan DBM, termasuk honor tenaga fasilitator lapangan dan pelatihan untuk masyarakat;
 - (c) Menunjuk Dinas Penanggungjawab sesuai Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi) di daerah menjadi pengelola program, termasuk menunjuk PPK (Pejabat Pembuat komitmen);

- (d) Menyiapkan calon tenaga fasilitator teknis dan pemberdayaan masyarakat sesuai dengan kriteria dalam pedoman pelaksanaan kegiatan dan mengirimkannya untuk memperoleh pelatihan;
 - (e) Mengkordinir pelaksanaan program Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) dan mengawasi serta mengendalikan kegiatan sesuai ketentuan yang berlaku;
 - (f) Menjamin bahwa pelaksanaan program sesuai dengan prinsip-prinsip pendekatan dalam DBM;
 - (g) Bertanggungjawab terhadap kualitas pekerjaan sesuai spesifikasi.
3. Masyarakat:
- (a) Mengajukan usulan kepada Pemerintah kabupaten/kota menjadi salah satu calon lokasi DBM;
 - (b) Mengikuti proses seleksi yang dilakukan oleh pemerintah kabupaten/kota dengan difasilitasi oleh tenaga fasilitator lapangan (TFL) yang telah dilatih oleh pemerintah pusat;
 - (c) Menyusun Rencana Kerja Masyarakat (RKM) untuk pembangunan sarana dan prasarana Drainase Berbasis Masyarakat.
 - (d) Melaksanakan proses pembangunan sarana DBM;
 - (e) Mengawasi pembangunan sesuai spesifikasi teknis DBM;
 - (f) Membentuk kelompok swadaya masyarakat (KSM) sebagai pengelola DBM;
 - (g) Menggerakkan masyarakat dan mendorong masyarakat untuk aktif iuran agar system DBM dapat dioperasikan secara berkelanjutan;
 - (h) Mengoperasikan dan memelihara sarana DBM secara berkelanjutan;

BAB IV

KRITERIA DASAR DRAINASE BERBASIS MASYARAKAT

4.1. Regulasi

Pemerintah daerah yang akan menerima dan melaksanakan program Drainase Berbasis Masyarakat, seyogyanya sudah regulasi atau aturan sebagai berikut :

1. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) untuk mengetahui peta wilayah genangan
2. Masterplan Drainase sebagai panduan untuk pembangunan system drainase lokal
3. Strategi Sanitasi Kota (SSK) untuk mengetahui tingkat prioritas pembangunan dan pendanaan bidang drainase.
4. Kajian Drainase Bangunan (KDB) sebagai prasyarat dikeluarkannya surat Ijin Mendirikan Bangunan (IMB) yang diajukan oleh pihak swasta pengembang (developer) maupun oleh masyarakat.

4.2. Kelembagaan

1. Pemda menunjuk dinas sebagai penanggungjawab kegiatan penanganan Drainase Berbasis Masyarakat, dan mengangkat tenaga fasilitator pemberdayaan masyarakat dan tenaga fasilitator teknis.
2. Masyarakat menyiapkan kelembagaan untuk pengelola operasional dan pemeliharaan sarana Drainase Berbasis Masyarakat (DBM)

4.3. Cakupan Wilayah

1. Batas hidrolis mencakup satu wilayah tangkapan air (*catchment area*) atau *sub-catchment area*.
2. Wilayah layanan drainase berbasis masyarakat sesuai dengan kriteria sistem drainase lokal
3. Prioritas pengembangan drainase berbasis masyarakat diarahkan untuk wilayah permukiman perkotaan.

4.4. Lokasi

1. Sudah ada sarana pengolahan air limbah (terutama *black water*) dan pengelolaan sampah untuk menghindari pembuangan tinja dan sampah ke saluran drainase, polder atau kolam retensi.
2. Ada permasalahan genangan dengan ketinggian air mencapai lebih dari 30 cm dan lama genangan lebih dari 2 jam.
3. Tersedia lahan untuk membangun prasarana dan sarana drainase
4. Biaya pembebasan lahan dapat diminimalkan

4.5. Sistem dan Teknologi Drainase

1. Dipilih teknologi yang sederhana dan mudah dioperasikan sendiri oleh masyarakat.
2. Sistem drainase yang ramah lingkungan (*ecodrain*), serta pengelolaan terpadu aspek drainase, limbah, dan persampahan.
3. Suku cadang tersedia di pasar lokal.
4. Biaya operasional dan pemeliharaan terjangkau oleh masyarakat

4.6. Pembiayaan

1. Biaya pembangunan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah kabupaten/kota, provinsi, dan pusat. Pada kondisi khusus, pemerintah daerah dapat meminta bantuan pemerintah pusat terkait aspek pembiayaan, atau melakukan kerjasama dengan pengembang perumahan (swasta).
2. Biaya operasional dan pemeliharaan menjadi tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota, dan dapat dibebankan kepada masyarakat apabila masyarakat menghendaki dan memiliki kemampuan.
3. Swasta (pengembang) diperbolehkan untuk merencanakan dan membangun serta mengelola prasarana dan sarana drainase berbasis masyarakat (DBM), dengan ijin dari instansi yang berwenang di tingkat kabupaten/kota.
4. Swasta (pengembang) dapat memberikan jaminan bank (*bank guarantee*) atas pinjaman masyarakat jika diperlukan, untuk membantu biaya pembangunan DBM.

5. Masyarakat bisa memberikan kontribusi dana untuk pembangunan dalam rangka menumbuhkan rasa memiliki (*sense of belonging*) serta menanggung biaya operasional dan pemeliharaan sarana DBM,

4.7. Sosialisasi

1. Pemerintah kabupaten/kota bertanggung jawab melaksanakan sosialisasi program DBM kepada masyarakat penerima manfaat.
2. Pemerintah kabupaten/kota bertanggung jawab sosialisasi program DBM untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat akan pentingnya penanganan drainase secara berkelanjutan.
3. Pemerintah kabupaten/kota bertanggung jawab untuk pengadaan media sosialisasi program DBM yang efektif.

4.8. Peran Tokoh Masyarakat

Secara umum tokoh masyarakat dapat dikelompokkan menjadi tokoh formal dan informal, yang dapat dilibatkan sebagai penggerak masyarakat setempat dalam upaya keterlibatan aktif masyarakat secara berkelanjutan.

Dalam penyelenggaraan DBM, lebih disarankan untuk melibatkan tokoh formal, yang : (1) dipercaya dan diikuti oleh masyarakat, (2) memiliki posisi strategis seperti ketua RT, ketua RW, Kepala Lingkungan, Lurah, serta (3) memiliki komitmen terhadap upaya mengatasi masalah genangan dan banjir.

4.9. Keterlibatan Masyarakat

Masyarakat akan terlibat dalam seluruh proses dan tahapan, yakni : tahap pengembangan ide atau gagasan, tahap perencanaan, tahap pemilihan sistem drainase dan teknologinya, tahap penyusunan detil teknis dan rencana anggaran dan biaya, tahap pembangunan atau konstruksi, pengawasan, operasional dan pemeliharaan sarana DBM. Keterlibatan masyarakat lebih disyaratkan dapat mengakomodasi keterlibatan unsur gender, sesuai dengan tingkat kebutuhannya.

BAB V

PROSES DAN TAHAPAN PELAKSANAAN

Secara umum, proses dan tahapan dalam penyelenggaraan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) yang harus dilakukan mencakup persiapan, seleksi lokasi, penyusunan rencana kerja masyarakat (RKM), pemilihan sarana dan teknologi drainase, perencanaan teknis termasuk penyusunan detail teknis (DED) dan rencana anggaran dan biaya (RAB), pengadaan barang dan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, operasional dan pemeliharaan, penguatan dan pengembangan kelembagaan masyarakat, monitoring dan evaluasi serta pelaporan.

Adapun proses dan tahapan pelaksanaan kegiatan DBM tersebut secara garis besar disajikan pada Gambar 2.

5.1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan akan dilakukan kegiatan-kegiatan antara lain :

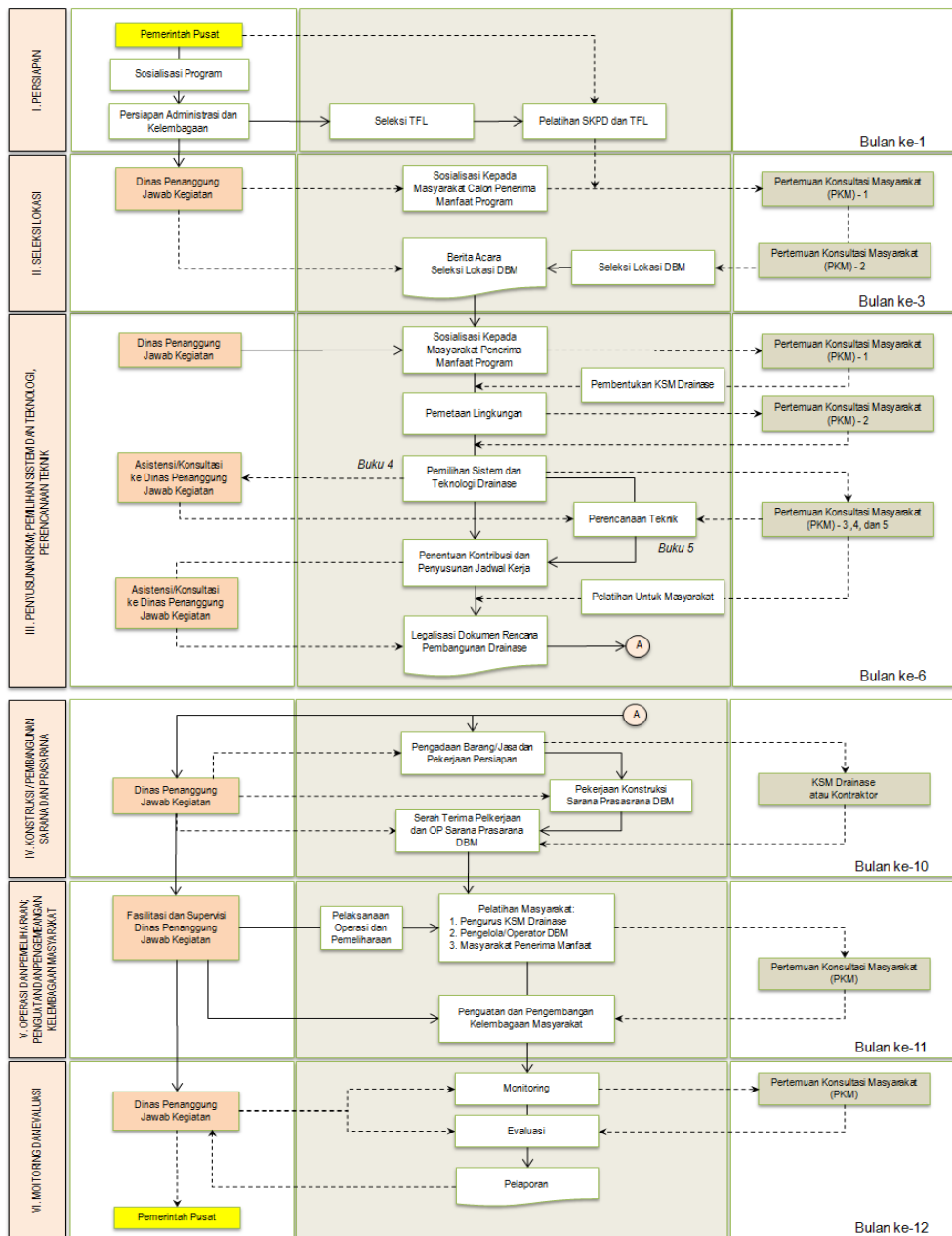
- a. Sosialisasi program DBM oleh Pemerintah Pusat kepada stakeholder pemerintah kabupaten/kota.
- b. Penyiapan administrasi di pemerintah kabupaten/kotadan alokasi pendanaan untuk DBM, penunjukkan dinas atau Satuan Kerja Perangkat daerah (SKPD) sebagai penanggungjawab dan pelaksana kegiatan DBM.
- c. Seleksi calon tenaga fasilitator lapangan (TFL) DBM sesuai kriteria untuk Teknis dan Pemberdayaan Masyarakat dan mengirimkannya untuk mengikuti pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat.

5.2. Tahap Seleksi Lokasi

Dalam seleksi lokasi dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- a. Pemerintah kabupaten/kota, dalam hal ini dinas penanggungjawab dengan difasilitasi oleh TFL, melakukan sosialisasi kepada wakil masyarakat yang masuk dalam daftar calon lokasi DBM.
- b. Pemerintah kabupaten/kota, dalam hal ini dinas penanggungjawab dengan difasilitasi oleh TFL, melakukan proses seleksi lokasi dengan pendekatan

partisipatif atau melibatkan masyarakat dalam suatu forum pertemuan stakeholder masyarakat.



Gambar 2 : Bagan Alir Proses dan Tahapan Pelaksanaan Drainase Berbasis Masyarakat

- c. Membuat Berita Acara seleksi lokasi DBM yang ditandatangani oleh semua stakeholders sebagai dokumen seleksi, sekaligus sebagai laporan kepada dinas setelah dilakukan proses seleksi masyarakat.

5.3. Tahap Penyusunan Rencana Kerja Masyarakat (RKM), Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase dan Perencanaan Teknis

Kegiatan penyusunan rencana kerja masyarakat (RKM), mencakup kegiatan untuk mempersiapkan masyarakat, memilih sistem dan teknologi drainase, pembuatan detail rencana teknis dan rencana anggaran.

5.3.1. Kegiatan Penyiapan Masyarakat

- a. Sosialisasi kepada masyarakat calon penerima manfaat program di lokasi yang lolos seleksi. Dalam kegiatan ini juga dilakukan kegiatan penyusunan peta masyarakat (*community mapping*) untuk program DBM, pembentukan kelompok swadaya masyarakat (KSM) pengelola DBM, serta menyusun struktur organisasi, mekanisme kerja, aturan-aturan (Anggaran Dasar) dan kesepakatan iuran warga, termasuk memilih calon operator.
- b. Masyarakat, dengan dibantu oleh TFL, memilih dan menentukan sistem drainase yang akan dibangun serta sarana teknologi DBM yang sesuai dengan kondisi lokasi.
- c. Penyusunan rencana teknis termasuk *Detail Engineering Design (DED)*, *bill of quantity (BoQ)* dan rencana anggaran dan biaya (RAB) yang dikerjakan oleh TFL teknis dan selalu dikonsultasikan kepada masyarakat calon pengguna.
- d. Masyarakat, difasilitasi oleh TFL, menyusun rencana biaya operasional dan pemeliharaan DBM untuk menentukan besarnya iuran masyarakat. Sekaligus merumuskan pembagian tugas dan tanggungjawab antara pemerintah kabupaten/kota dan masyarakat dalam operasi dan pemeliharaan DBM
- e. Mengidentifikasi kebutuhan serta jadwal pelatihan bagi KSM dan Operator DBM.
- f. Legalisasi dokumen rencana kerja masyarakat (RKM) DBM dan menyerahkannya kepada dinas sebagai dokumen dan arsip.

5.3.2. Pemilihan Sistem dan Teknologi Drainase

Pemilihan sistem dan teknologi drainase merupakan sub-kegiatan dalam tahap penyusunan RKM (point C). Sistem dan teknologi Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) yang cocok dengan kondisi lokasi serta jenis-jenis peralatan atau teknologi yang direkomendasikan agar bisa dioperasikan dan dirawat oleh masyarakat sendiri serta tidak membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang terlalu rumit. Pada bab ini akan dibagi menjadi 3 bagian penjelasan yaitu Prinsip-prinsip (kriteria) sistem drainase, deskripsi sistem dan jenis peralatan untuk Drainase Berbasis Masyarakat (DBM), serta pedoman untuk operasional dan perawatannya. Mengingat kompleksitas informasi yang harus disampaikan pada bagian ini maka akan dibuat sebagai buku tersendiri.

5.3.3. Perencanaan Teknis

Perencanaan teknis juga merupakan sub-kegiatan dalam tahap penyusunan RKM (point C). Kegiatan-kegiatan perencanaan teknis termasuk penyusunan desain, gambar *Detail Engineering Design*(DED), *bill of quantity* (BoQ) serta rencana anggaran belanja (RAB) yang harus dilakukan oleh tenaga fasilitator (TFL) teknis berdasarkan pilihan masyarakat serta perhitungan teknis. Mengingat kompleksitas pembahasan dalam kegiatan perencanaan teknis maka akan dibuat sebagai buku tersendiri, melengkapi buku pemilihan sistem dan sarana teknologi DBM.

5.3.4. Tahap Pekerjaan Konstruksi

Pekerjaan konstruksi mencakup kegiatan-kegiatan antara lain :

- a. Pengadaan barang sesuai dengan aturan dan termin pencairan dana dari pemerintah daerah
- b. Pelaksanaan konstruksi termasuk pekerjaan persiapan konstruksi seperti termasuk penyiapan dan pembersihan lahan, pengukuran, pemasangan bouwplank, direksi keet; pengerahan tenaga kerja, pembangunan fisik, pemasangan pompa, instalasi listrik sesuai spesifikasi dan jadwal pekerjaan yang sudah ditentukan; pekerjaan pengawasan untuk menjaga kualitas sesuai spesifikasi dan jadwal pelaksanaan pekerjaan fisik

- c. *Commissioning* atau pengecekan akhir proyek oleh dinas penanggungjawab teknis dan pelaksana swakelola, dan ujicoba sistem aliran dan fungsi semua sarana dan prasarana drainase
- d. Serah terima operasi dan pemeliharaan kepada masyarakat, termasuk peresmian sarana DBM.

5.4. Tahap Operasi & Pemeliharaan, serta Penguatan & Pengembangan Kelembagaan Masyarakat

Kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan agar operasional dan pemeliharaan (O&P) Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) dapat dilaksanakan dengan baik oleh masyarakat mencakup aspek teknis dan kelembagaan masyarakat. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

- a. Pelatihan bagi pengurus KSM Drainase termasuk manajemen KSM, job deskripsi KSM, pembukuan keuangan KSM untuk pengelolaan iuran masyarakat.
- b. Pelatihan tenaga operator yang akan diberikan tugas untuk mengoperasikan dan memelihara seluruh sarana dan prasarana drainase. Dalam kegiatan ini juga termasuk penyiapan panduan operasional dan pemeliharaan (OP) sarana dan prasarana drainase.
- c. Pelatihan bagi masyarakat penerima manfaat program termasuk tugas dan tanggungjawab yang harus dilakukan oleh warga serta kampanye kesehatan lingkungan.
- d. Operasional dan pemeliharaan rutin sarana dan prasarana drainase oleh masyarakat.
- e. Pelembagaan drainase dalam masyarakat termasuk kegiatan yang berbasis pada budaya dan tradisi yang mengarah pada pengelolaan drainase.

5.5. Tahap Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan

Kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a. Monitoring yakni untuk mengetahui apakah kegiatan yang dilakukan sesuai dengan perencanaan. Kegiatan monitoring dilakukan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, monitoring oleh pemerintah kabupaten/kotakepada TFL dan masyarakat. Kegiatan monitoring ini dilakukan selama pekerjaan DBM berlangsung.

- b. Evaluasi yaitu untuk mengetahui apakah desain kegiatan DBM sudah benar atau masih memerlukan perbaikan-perbaikan agar lebih baik lagi. Kegiatan evaluasi dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah kabupaten/kota setelah seluruh kegiatan DBM selesai.
- c. Pelaporan yakni kegiatan yang dilakukan untuk melaporkan seluruh kegiatan pelaksanaan drainase berbasis masyarakat sesuai dengan aturan pelaksanaannya. Untuk kegiatan ini akan dibahas dalam bab tersendiri.

BAB VI

PEMBIAYAAN DRAINASE BERBASIS MASYARAKAT (DBM)

Pembiayaan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) mencakup sumber pendanaan, komponen-komponen kegiatan yang harus dibiayai, rencana pembiayaan dan pengusulan, penyaluran atau pencairan dana, pengelolaan dana dan pengawasan, sistem pelaporan keuangan.

6.1. Sumber Pendanaan

- a. Sumber pendanaan untuk kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) dapat berasal dari APBN, APBD, Masyarakat, dan dalam kondisi tertentu bisa juga dari swasta (pengembang).
- b. Sumber pendanaan dari pemerintah pusat berasal dari APBN untuk pengadaan atau pembangunan infrastruktur melalui DAK SLBM (Dana Alokasi Khusus Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat). Dana APBN juga digunakan untuk sosialisasi kepada stakeholder pemerintah kabupaten/kota, pelatihan tenaga TFL Teknis dan Pemberdayaan Masyarakat serta satuan Kerja Perangkat daerah (SKPD).
- c. Sumber pendanaan dari pemerintah kabupaten/kota bersumber dari APBD untuk dana pendamping fisik untuk pengadaan atau pembangunan infrastruktur sesuai ketentuan dari Kementerian Keuangan. Dana APBD juga digunakan untuk biaya operasional pemda, gaji tenaga fasilitator lapangan (TFL), pelatihan untuk masyarakat.
- d. Sumber pendanaan dari masyarakat berupa iuran yang digunakan untuk biaya rutin operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana DBM. Dana dari masyarakat juga bisa digunakan untuk kontribusi pembangunan prasarana dan sarana DBM dalam rangka menumbuhkan rasa memiliki, *sense of belonging* masyarakat berdasarkan keputusan dan kesepakatan masyarakat sendiri.
- e. Khusus sistem drainase yang dibangun dan dikelola oleh swasta pengembang, sumber pendanaannya juga ditanggung oleh swasta dan digunakan untuk persiapan masyarakat, pengadaan atau pembangunan infrastruktur sesuai dengan rekomendasi atau hasil Kajian Drainase Bangunan (KDB) dari pemerintah kabupaten/kota, serta untuk biaya operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana DBM.

6.2. Pembiayaan Komponen Kegiatan

Kegiatan DBM yang membutuhkan pembiayaan antara lain terdiri dari komponen:

- a. Komponen kegiatan persiapan, antara lain termasuk sosialisasi kepada stakeholder pemerintah kabupaten/kota, pengadaan bahan-bahan sosialisasi, penyiapan administrasi di tingkat pemerintah kabupaten/kota, kordinasi dan rapat-rapat di pemerintah daerah, rekruting dan pelatihan serta gaji tenaga fasilitator lapangan (TFL).
- b. Komponen kegiatan pendampingan masyarakat, antara lain termasuk seleksi lokasi, pertemuan/rembug warga untuk penyusunan RKM dan pemilihan sistem dan teknologi DBM serta pengadaan bahan-bahan untuk rembug warga.
- c. Komponen kegiatan perencanaan teknis, termasuk kegiatan penyusunan DED, BoQ dan RAB serta konsultasi perencanaan teknis dengan masyarakat.
- d. Komponen kegiatan pembangunan, termasuk pengadaan barang, biaya tenaga kerja dan pembangunan sarana dan prasarana DBM, *commissioning* atau pengecekan akhir pekerjaan serta ujicoba sistem dan serah terima operasi dan pemeliharaan.
- e. Komponen kegiatan pelatihan untuk masyarakat, termasuk pelatihan KSM Drainase, pelatihan operator dan pelatihan untuk masyarakat, studi banding Komponen kegiatan monitoring, evaluasi dan pelaporan kegiatan DBM.

Tabel 1 : Sumber Pembiayaan PerKomponen Kegiatan

No	Komponen Kegiatan	Sumber Pembiayaan			
		APBN	APBD	Masy.	Pengembang *)
2.	Persiapan : Sosialisasi kepada kab/kota Persiapan administrasi kab/kota, seleksi TFL Pelatihan TFL	V V	 V		
	Seleksi lokasi/masyarakat : a. Sosialisasi kepada masyarakat b. Proses seleksi masyarakat		V V	V V	
3.	Penyusunan RKM : a. Pertemuan warga b. Legalisasi dokumen		V V	V	
4.	Perencanaan teknis		V		V

5.	Pembangunan fisik :				
	a. Pengadaan lahan		V	V	V
	b. Pengadaan material	V	V	V	V
	c. Upah tenaga kerja		V	V	V
6.	Pelatihan masyarakat :				
	a. Pelatihan KSM		V	V	V
	b. Pelatihan tenaga operator		V	V	V
	c. Pelatihan untuk warga penerima manfaat program		V	V	V
7.	Biaya pendamping :				
	a. TFL Pemberdayaan		V		
	b. TFL Teknis		V		
8.	Operasional dan pemeliharaan :				
	a. Tenaga operator			V	V
	b. Operasional KSM			V	V
	c. Pemeliharaan alat		V	V	V
9.	Monitoring, evaluasi dan pelaporan	V	V		

Keterangan *) : Pengembang swasta yang memperoleh rekomendasi dari pemerintah kabupaten/kota sesuai hasil Kajian Drainase Bangunan (KDB)

6.3. Rencana Pembiayaan dan Usulan Biaya

- a. Rencana pembiayaan untuk pembangunan sarana dan prasarana DBM diusulkan oleh masyarakat, dengan mengetahui TFL pendamping dan lurah/kepala desa, kepada pemerintah kabupaten/kota c.q. dinas penanggungjawab sesuai DED dan RAB serta jadwal konstruksi dalam dokumen Perencanaan Teknis.
- b. Dokumen Perencanaan Teknis menjadi bagian dari dokumen Rencana Kerja Masyarakat (RKM) adalah merupakan satu kesatuan dokumen yang diusulkan oleh masyarakat kepada pemerintah kabupaten/kota c.q. dinas penanggungjawab untuk usulan pembiayaan.
- c. Rencana pembiayaan untuk operasi dan pemeliharaan DBM disusun oleh masyarakat, dengan difasilitasi oleh tenaga fasilitator lapangan (TFL) Teknis, dan dimasukkan ke dalam dokumen Rencana Kerja Masyarakat (RKM).
- d. Rencana pembiayaan untuk biaya operasional Pemda, gaji TFL, pelatihan-pelatihan bagi kelompok swadaya masyarakat (KSM) Drainase, pelatihan operator dan pelatihan masyarakat diusulkan oleh dinas penanggungjawab dan dikelola oleh dinas penanggungjawab di pemerintah kabupaten/kota.

6.4. Penyaluran Dana

- a. Dana APBN untuk pengadaan barang atau pembangunan DBM akan disalurkan kepada pemda sesuai dengan Petunjuk Pelaksanaan dan Petunjuk Teknis DAK. Sedangkan dana untuk kegiatan sosialisasi, pelatihan TFL dan SKPD, monitoring dan evaluasi akan dilakukan dengan cara swakelola oleh Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Kementerian Pekerjaan Umum.
- b. Dana APBD untuk pendamping biaya fisik akan disalurkan sesuai dengan Petunjuk Pelaksanaan dan Petunjuk Teknis DAK. Dan biaya operasional pemda, rapat dan kordinasi, gaji TFL dan pelatihan untuk masyarakat akan dikelola oleh dinas penanggungjawab.
- c. Dana masyarakat akan dikumpulkan dari masyarakat penerima manfaat program yang besarnya ditentukan berdasarkan jumlah kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana DBM dan kesepakatan masyarakat. Dana tersebut dikumpulkan dengan cara iuran warga dan dikelola oleh KSM Drainase serta dengan sistem pelaporan yang ditentukan dan disepakati oleh masyarakat sendiri.
- d. Pencairan dana APBN maupun APBD untuk pengadaan barang dan upah tenaga kerja akan dilakukan dengan cara bantuan langsung Masyarakat (BLM) sesuai Peraturan Presiden republik Indonesia No 54 Tahun 2010 Lampiran VI dan diberikan dalam bentuk tunai (*cash*) dan ditransfer ke rekening masyarakat.
- e. Rekening masyarakat dibuka di bank umum, atas nama Ketua dan Bendahara KSM Drainase dengan mengetahui TFL.
- f. Pencairan dilakukan dalam 3 (tiga) termin : pencairan tahap pertama dilakukan sebesar 40% setelah dokumen Perencanaan Teknis dan dokumen Rencana Kerja Masyarakat disetujui; pencairan tahap kedua sebesar 30% dilakukan setelah progress pekerjaan mencapai 30% dan laporan progress pekerjaan sudah disetujui; dan pencairan tahap ketiga (terakhir) sebesar 30% sisanya dilakukan setelah progress pekerjaan mencapai 70% dan laporan progress pekerjaan sudah disetujui.

6.5. Pengelolaan Dana dan Pengawasan

- a. Pengelolaan dana sepenuhnya dilakukan oleh masyarakat melalui KSM Drainase yang dibentuk.

- b. Setiap pencairan dana dari rekening harus disetujui oleh ketua dan bendahara KSM serta TFL, mengetahui lurah/kepala desa.
- c. Pencairan dana dari rekening tidak boleh melebihi dari kebutuhan biaya yang sudah direncanakan.
- d. Setiap pengeluaran harus dicatat dalam buku kas dan disertai dengan bukti kuitansi yang sah.
- e. Bendahara KSM harus membuat laporan mingguan dan diumumkan kepada masyarakat.
- f. Laporan keuangan harus disediakan secara periodik sesuai permintaan pemerintah kabupaten/kota.
- g. Laporan akhir keuangan disusun setelah pembangunan selesai.

BAB VII

PELAPORAN

Kebutuhan pelaporan dan berbagai dokumen pendukung yang diperlukan selama dan setelah pengerjaan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) adalah sebagai berikut:

7.1. Laporan Teknis

Laporan teknis terdiri dari :

1. Laporan progres berisi informasi tentang kemajuan kegiatan, termasuk informasi kemajuan pekerjaan fisik, masalah yang dihadapi di lapangan dan solusi yang diambil. Laporan progres dibuat secara periodik.
2. Laporan akhir berisi informasi lengkap tentang seluruh pekerjaan, termasuk rekomendasi untuk perbaikan kedepan, dan dibuat pada akhir periode pekerjaan.

Laporan teknis disusun oleh Tenaga Fasilitator Lapangan (TFL) Teknis dan Pemberdayaan yang dibuat secara terpisah, dan disampaikan kepada Dinas Penanggungjawab.

7.2. Laporan Keuangan

Laporan keuangan disusun oleh KSM sebagai pelaksana pekerjaan dengan dibantu oleh tenaga fasilitator lapangan (TFL) yang bersifat administrasi proyek termasuk keuangan proyek.

Format pelaporan akan dilampirkan dan skema kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) akan disertakan.

BAB VIII

PENUTUP

Buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) ini, diharapkan dapat menjadi acuan dan pegangan bagi para pemangku kepentingan yang terkait dengan bidang drainase dan para pelaku kegiatan drainase berbasis masyarakat. Dengan adanya panduan ini diharapkan kegiatan Drainase Berbasis Masyarakat (DBM) dilapangan dapat mencapai tujuan dan sasaran seperti yang diharapkan.

