



PEMERINTAH KOTA SURAKARTA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM

Jl. LU Adi Sucipto No. 143 Telp. 712465 – 723093 Fax. 712536
email : pdamsolo@indo.net.id website : www.pdamsolo.or.id



PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA SURAKARTA

Disampaikan dalam acara :
**4th International workshop on Decentralized Domestic
Wastewater Treatment in Asia**
Jakarta, 27-28 September 2016



GAMBARAN UMUM

Luas wilayah Kota Surakarta 44,4 km² dengan jumlah penduduk mencapai 510.000 jiwa Kota Surakarta dibagi menjadi 5 Kecamatan dan 51 Kelurahan.

Kepadatan Penduduk : 13.307 jiwa / km²

Sistem Pengelolaan limbah Domestik :

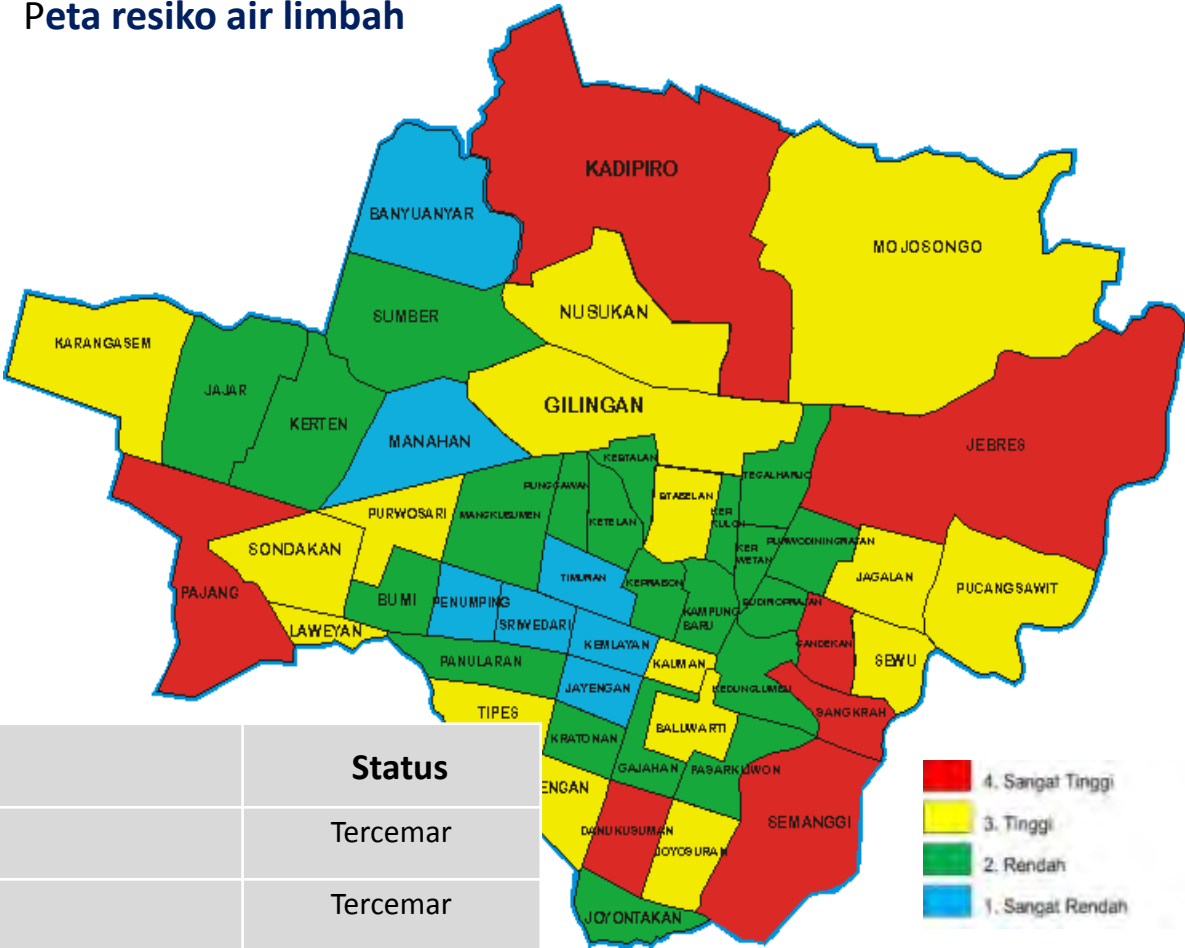
☐ Off Site Sistem ➡ Perpipaan sekitar 18 %

☐ On Site Sistem ➡ Sisanya



KONDISI SANITASI KOTA SURAKARTA

Peta resiko air limbah



Gambaran kondisi pelayanan sanitasi dapat dilihat pada peta hsl pemetaan SSK :

- Merah : daerah dg kondisi sanitasi yg buruk
- Kuning : daerah dg kondisi sanitasi kurang
- Hijau : daerah dg kondisi sanitasi sedang
- Biru : daerah dg kondisi sanitasi baik

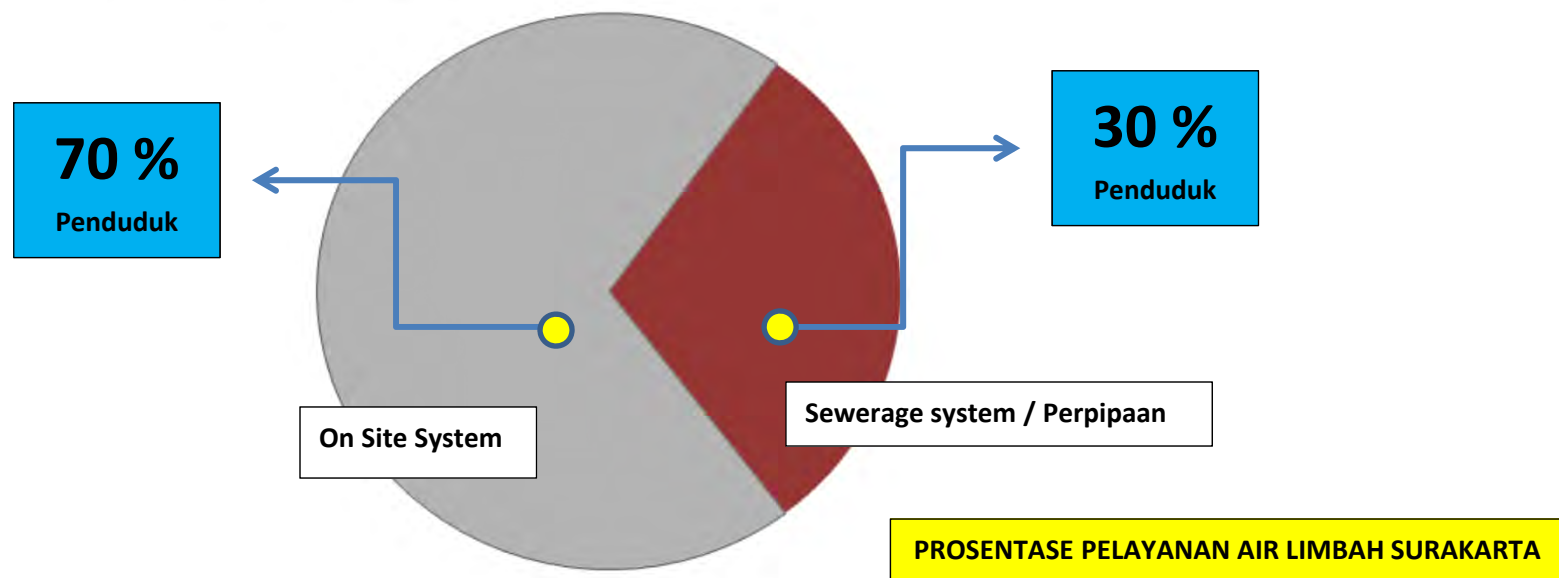
Nama	Status
S.Gajah Putih	Tercemar
Kali Anyar	Tercemar
S.Pepe	Tercemar
S.Brojo	Tercemar
S.Jenes	Tercemar
S.Bhayangkara	Tercemar

Sumber : BLH Kota Surakarta

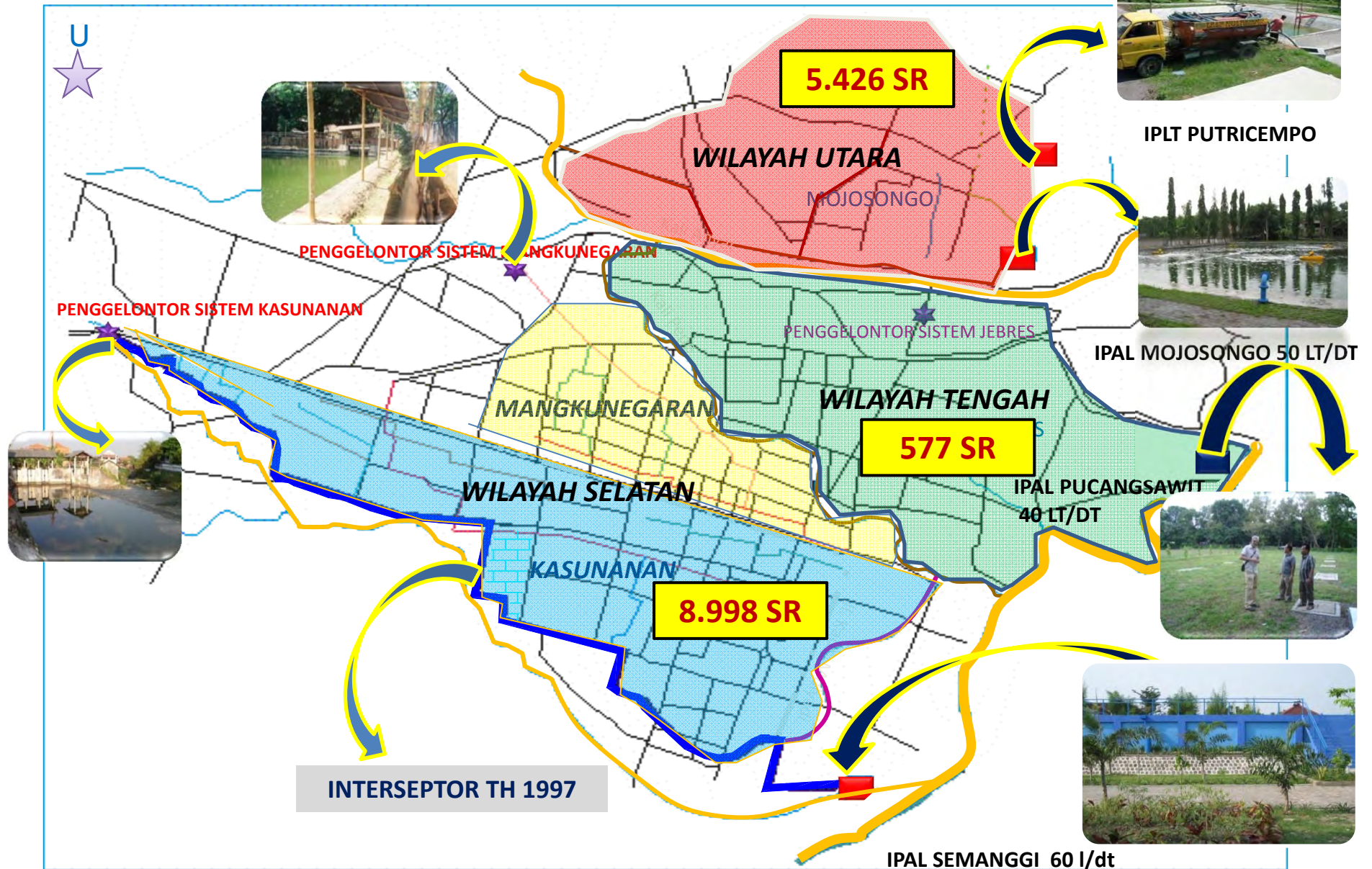
KONSEP PENGELOLAAN AIR LIMBAH KOTA SURAKARTA

Pengelolaan Air limbah untuk **masa yang akan datang**, dibagi menjadi 2 (dua) yaitu system perpipaan / **sewerage system** akan mampu melayani **30 %**, untuk **system setempat (on site)** septik tank, IPAL komunal, MCK sebesar **70 %**, konsep ini akan diterapkan di Kota Surakarta.

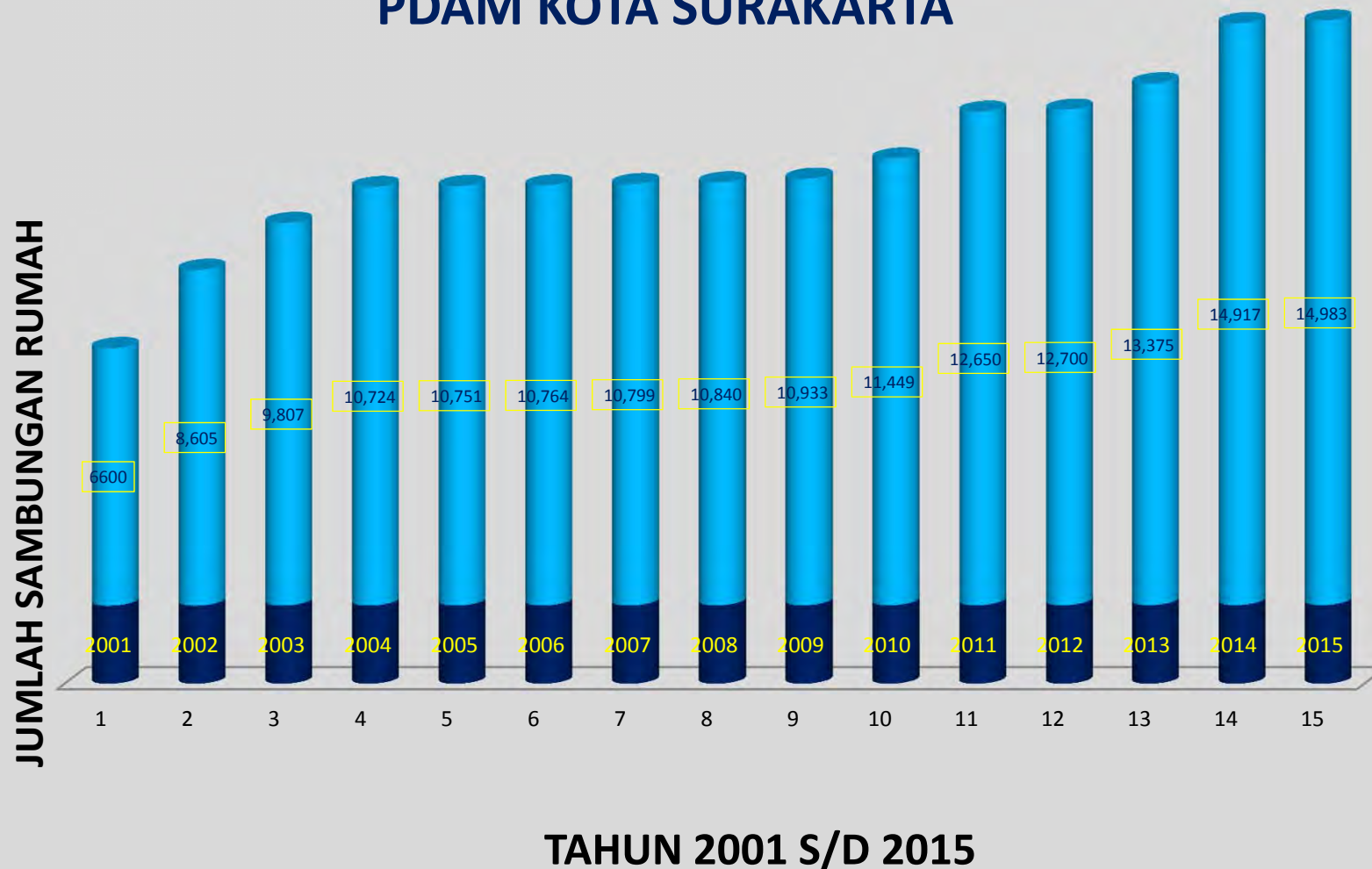
Untuk On site akan dikelola dengan model **SISTEM LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL**.



Peta Pelayanan Air Limbah sistem Perpipaan Kota Surakarta



PROGRES SAMBUNGAN RUMAH AIR LIMBAH PDAM KOTA SURAKARTA



Keterangan :

500 sambungan rumah Hibah SAIIG belum ditetapkan pelanggan Th. 2015
1.000 sambungan rumah Hibah SAIIG sedang berjalan Tahun 2016

Wilayah Pelayanan Air Limbah Kota Surakarta

WILAYAH PELAYANAN UTARA

Jumlah : 15.001 SR

1.	Perumnas Mojosongo	:	3.250 SR
2.	Kel. Mojosongo	:	683 SR
3.	Kel. Nusukan	:	1.128 SR
4.	Kel. Kadipiro	:	365 SR
Jumlah		:	5.426 SR

WILAYAH PELAYANAN TENGAH

1.	Kel. Pucang Sawit	:	404 SR
2.	Kel. Kampung Sewu	:	159 SR
3.	Kel. Jagalan	:	14 SR
Jumlah		:	577 SR

WILAYAH PELAYANAN SELATAN

1.	Kel. Mangkubumen	:	435 SR
2.	Kel. Punggawan	:	36 SR
3.	Kel. Ketelan	:	86 SR
4.	Kel. Keprabon	:	63 SR
5.	Kel. Timuran	:	34 SR
6.	Kel. Kampung Baru	:	71 SR
7.	Kel. Manahan	:	16 SR
8.	Kel. Pajang	:	485 SR
9.	Kel. Sondakan	:	739 SR
10.	Kel. Laweyan	:	28 SR
11.	Kel. Bumi	:	266 SR
12.	Kel. Tipes	:	878 SR
13.	Kel. Kemlayan	:	34 SR
14.	Kel. Kratonan	:	310 SR

15.	Kel. Serengan	:	1.038 SR
16.	Kel. Danukusuman	:	669 SR
17.	Kel. Joyosuran	:	732 SR
18.	Kel. Penumping	:	139 SR
19.	Kel. Sriwedari	:	132 SR
20.	Kel. Jayengan	:	172 SR
21.	Kel. Panularan	:	818 SR
22.	Kel. Kauman	:	109 SR
23.	Kel. Kedung Lumbu	:	144 SR
24.	Kel. Pasar Kliwon	:	60 SR
25.	Kel. Baluwarti	:	125 SR
26.	Kel. Semanggi	:	1.300 SR
27.	Kel. Purwosari	:	38 SR
28.	Kel. Gajahan	:	41 SR
Jumlah		:	8.998 SR

IPAL (Skala Kota Surakarta)



IPAL MOJOSONGO --- KAP : 50 lt/dt

Mampu melayani : 10.000 SR, saat ini baru : 5.426 SR

Model Pengolahan : Aerated Fakultatif Lagoon

Melayani : Kawasan Utara



IPAL SEMANGGI --- KAP : 60 lt/dt

Mampu melayani : 13.000 SR, saat ini baru : 5.455 SR

Model Pengolahan : Activated Sludge

Melayani : Kawasan Selatan



IPAL PUCANG SAWIT --- KAP : 40 lt/dt

Mampu melayani : 6.000 SR, saat ini baru : 577 SR

Model Pengolahan : Bio Filter

Melayani : Kawasan Tengah

PENGEMBANGAN LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL Kota Surakarta



2014 - 2015

PERJALANAN PERSIAPAN RENCANA PELAKSANAAN LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL KOTA SURAKARTA

Workshop Layanan Lumpur Tinja KemPU DJCK & FGD Layanan Lumpur Tinja luwash Jakarta	Audiensi Walikota Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (SKPD, luwash dan PDAM)	PDAM Surakarta Bersama luwash Menyusun GIS	Walikota Menerbit kan Regulasi Dan Kebijakan PERWALI 16 A / 2014 Tentang Pengelola an Lumpur Tinja	PDAM Surakarta Bersama luwash Menyusun MIS (Manage- ment Infor mation Sistem)	PDAM Surakarta Bersama luwash Menyusun Perjanjian Kerjasama Dengan Pihak SWASTA	PDAM Surakarta Bersama luwash Melakukan SENSUS Pelanggan Air Minum (Septick Tank)	PDAM Surakarta Bersama luwash Menyusun Tariff L2T2 Dan Penyesuain Tarif Perpipaan (sewerage)	PDAM Surakarta Bersama luwash Dan Pemkot Surakarta Melakukan Sosialisasi Tingkat Kota Dan Kelurahan
---	--	---	---	---	--	--	---	--

April 2013	Peb 14	Peb-Juli 14	Juli-Agust 14	Juni-Okt 14	Okt-Nop 14	Sep14-Peb15	April-Juli 15	April-Juli 15
------------	--------	-------------	---------------	-------------	------------	-------------	---------------	---------------

DUKUNGAN PEMERINTAH KOTA SURAKARTA

Regulasi, Penyusunan Amdal IPLT, Master Plan Air Limbah, Akses Jalan IPLT, Sosialisasi L2T2

- Prinsip Pencemar Membayar
(UU LH No. 32/2009)
- Sebagian warga sudah membayar

**memenuhi
keadilan**

Prestasi & kinerja
Pemkot meningkat

**menyehatkan
lingkungan**

**LAYANAN LUMPUR
TINJA TERJADWAL**

**meningkatkan
eksistensi kota**

**memberi
pemasukan**

- Pendapatan lebih rutin
- Beban PDAM menurun

PENGELOLAAN

LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL

WALIKOTA



PDAM
Kota Surakarta

Bidang
Limbah Cair



sesuai

**Perda No. 3 / 1999 tentang
Pengelolaan Limbah Cair.**

- Pengelolaan air limbah on-site (setempat/ septik tank)
- Pengelolaan air limbah off-site (perpipaan air limbah)

*Bekerjasama
dengan swasta*

**Penyedia jasa sedot
lumpur tinja swasta**

● **Perwali No. 16-A / 2014 tentang
Pengelolaan Lumpur Tinja.**

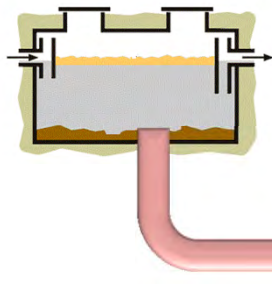
- **Penyedotan, Pengangkutan dan
Pengolahan Lumpur Tinja**



Kota Surakarta, perlu Layanan Lumpur Tinja Terjadwal *terintegrasi & berkelanjutan*

unit *on-site* yang
benar & terdaftar

A



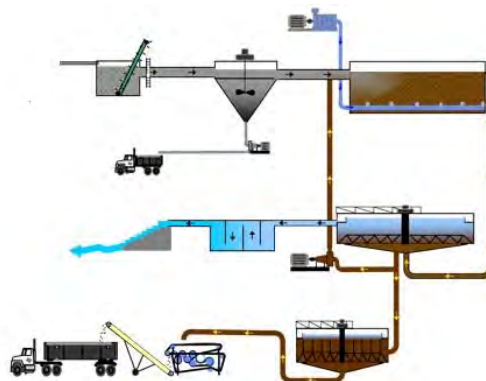
3 tahun sekali
unit *on-site*
dikuras sesuai jadwal

B



seluruh lumpur tinja
diolah atau
dimanfaatkan
dengan aman

D



pengangkutan
lumpur tinja
dipantau

C



PENERBITAN REGULASI DAN KEBIJAKAN

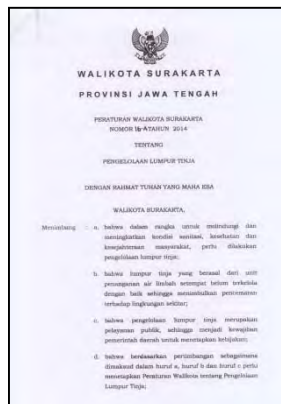
Perwali No. 16-A / 2014 tentang Pengelolaan Lumpur Tinja.

dicabut

Perwali No. 8 / 2016 tentang Pengelolaan Lumpur Tinja.

● Penyedotan, Pengangkutan dan Pengolahan Lumpur Tinja

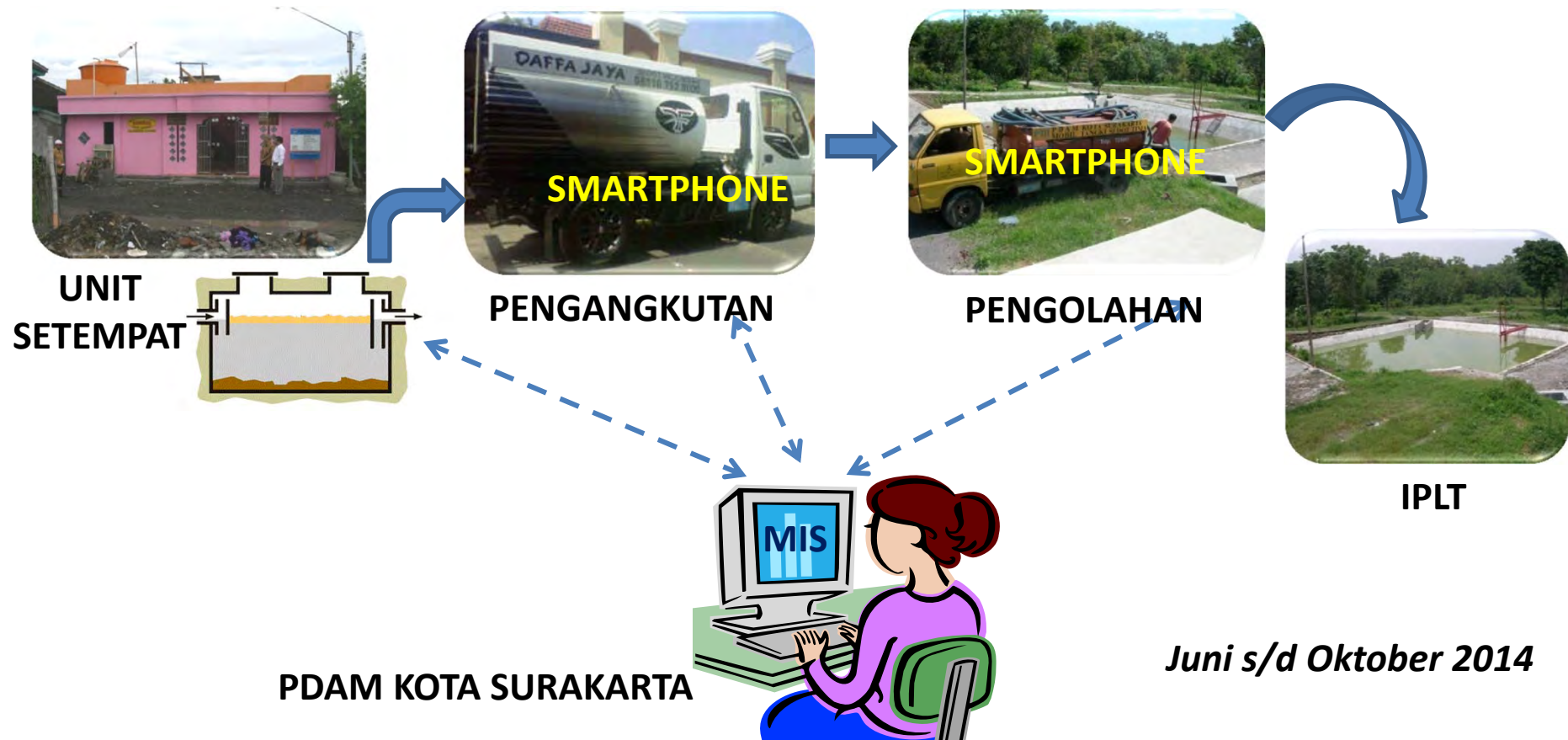
- Mewajibkan penggunaan unit setempat (septik tank) yang benar
- Mewajibkan penyedotan terjadwal
- Mewajibkan pembuangan di fasilitas yang ditunjuk
- Mekanisme & tarif pembayaran layanan



Juli s/d Agustus 2014

PROGRAM MIS

MIS (Management Information Sistem) adalah sebuah pengelolaan sistem Informasi untuk mendukung operasional **Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (L2T2)** yang dibangun menggunakan piranti Berbasis WEB dan berbasis ANDROID.



PERJANJIAN KERJASAMA PDAM KOTA SURAKARTA DENGAN SWASTA

Persiapan lainnya berkenaan dengan rencana pelaksanaan Sistem Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (SL2T2), perlu kita ketahui bersama bahwa dalam rangka pelayanan lumpur tinja terjadwal perlunya kerjasama dengan Swasta, disatu sisi secara aturan (Perda No. 3 Tahun 1999 Tentang Pengelolaan Limbah Cair) telah diatur kerjsama dengan pihak swasta , disatu sisi PDAM Kota Surakarta hanya memiliki 1 (satu) unit Truck Tinja, sehingga Kerjasama dengan pihak swasta sangat diperlukan sekali.

No	Nama Pengusaha	Jumlah Truck
1	CV Wahyu	2
2	CV Budi Mulia	2
3	CV Jack Rudi	2
4	CV Kabangan	1
5	CV Cahaya Putra	1
6	CV Karunia	2
7	CV Dafa Jaya	2
8	CV Agung	1
9	CV Dua Putri	1
10	PDAM Surakarta	1
JUMLAH		15



Oktober 2014 s/d Nopember 2014

SENSUS PELANGGAN AIR MINUM

untuk mempersiapkan pelaksanaan Pelayanan Lumpur Tinja Terjadwal, tentunya PDAM Kota Surakarta harus menyiapkan calon pelanggan yang siap untuk disedot tanki septiknya, berkenaan dengan hal tersebut, PDAM Kota Surakarta bekerjasama dengan luwash terkait kegiatan sensus Pelanggan Air Minum yang menggunakan tangki septic sebagai pembuangan limbah tinjanya.

Tahapan pelaksanaan Sensus Pelanggan sbb :

- ☐ Penyepakatan Quisioner
- ☐ Pelatihan Enumerator
- ☐ Kick Off meeting Sensus
- ☐ Pelaksanaan Sensus

September 2014 s/d Pebruari 2015



Hasil Sensus Pelanggan PDAM Surakarta

Data	Entry	Analisis SPSS
48.333	45.883	41.244

Status	Jumlah Pelanggan	Prosentase
Memiliki Septic Tank	35.466	86 ,0 %
Tidak memiliki ST	5.291	12,8 %
Tdk Teridentifikasi	487	1,2 %

Hasil Sensus Pelanggan Air Minum, yang mempunyai Septic Tank, bisa dilalui Truck Tinja, memiliki lubang akses, diluar bangunan sebagai berikut :

No	Kecamatan	Jumlah Pelanggan
1	Banjarsari	5.880
2	Jebres	6.011
3	Laweyan	2.975
4	Pasar Kliwon	3.037
5	Serengan	1.534
	Jumlah	19.427

Penyusunan Tarif Layanan Lumpur Tinja Terjadwal

Didalam rangka pelaksanaan / Penerapan Layanan Lumpur Tinja terjadwal, tentunya akan diberlakukan biaya penyedotan, pengangkutan termasuk pengolahan, untuk itu dipersiapkan penyusunan tarif, yang selanjutnya akan diusulkan walikota untuk ditetapkan, sesuai Perda No. 3 Tahun 1999.

**Penyusunan tarif SLLT, Saat ini SUDAH SELESAI
menunggu Persetujuan DEWAN**

April s/d Juli 2015



KEGIATAN SOSIALISASI



**Seluruh Kota Surakarta,
terdiri 51 Kelurahan**



**Kec. Jebres dan Banjarsari --- 24 Kelurahan
Bulan Juni s/d Juli 2015, selanjutnya pada
tahun 2016 bulan Januari – Pebruari , telah
dilakukan SOSIALISASI , 3 KECAMATAN
yaitu Kec. Pasar Kliwon, Serengan dan
Laweyan.**



LAUNCHING LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL



(LOJI GANDRUNG) KOTA SURAKARTA

23 OKTOBER 2015

PENANDATANGANAN PKS

Pada tanggal **11 Desember 2015**, bertempat di Surakarta, telah dilakukan Penandatanganan Perjanjian Kerja Sama antara PDAM Kota Surakarta dengan CV. Daffa Jaya dan CV. Agung Jaya.

- Peserta : PDAM, DPU, CV Agung Jaya, CV Daffa Jaya
- Tujuan : Legalitas operasional L2T2 bagi PDAM dan swasta
- RTL : Pelaksanaan perdana Implementasi L2T2 pada Senin (14/12/2015) dengan menyedot 4 rumah tangga



PENYEDOTAN PERTAMA TAHAP PERINTISAN

- Peserta : PDAM, Satker PAMS Jateng, DKK, CV Agung Jaya, CV Daffa Jaya
- Tujuan : Mengujicoba SOP dan MIS serta kelancaran dalam pelaksanaan secara utuh dari pelanggan sampai ke IPLT
- RTL : Feedback hasil ujicoba (MIS dan SOP)



Sambil menunggu permit dewan berkaitan dengan tarif, selama 6 bulan PDAM akan menyedot gratis 200 pelanggan ” – Maryanto, Direktur PDAM Kota Surakarta

FOTO PELAKSANAAN PERDANA L2T2



Suasana Persiapan di ruang 45



Mobil sedot tinja L2T2



Penyedotan di satu pelanggan



Akses menuju IPLT



Scan Barcode di IPLT



Pembuangan LT di bak anaerob

MONITORING PENYEDOTAN LUMPUR TINJA



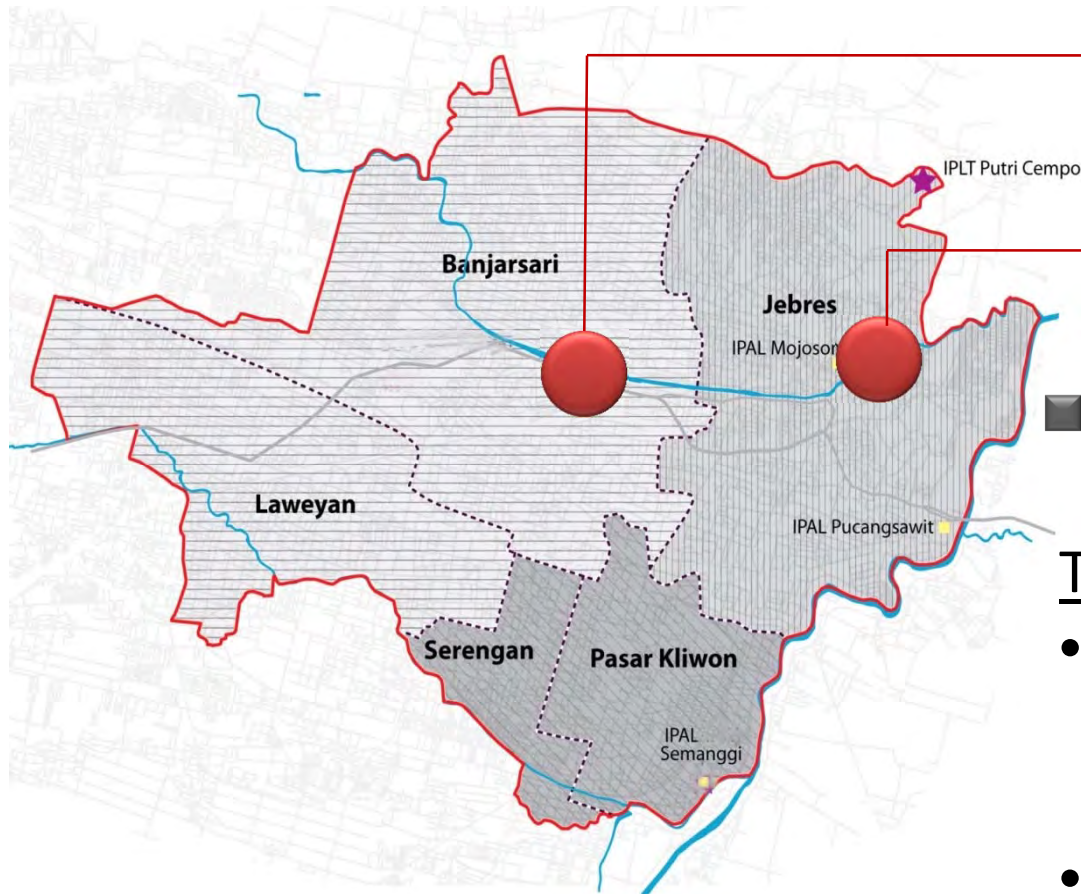
USULAN TARIF LAYANAN LUMPUR TINJA TERJADWAL

NO	GOLONGAN PELANGGAN	TARIF/BULAN
1	Sosial Umum (S1)	10.000
2	Sosial Khusus (S2)	15.000
3	Rumah Tangga 1	8.500
4	Rumah Tangga 2	8.500
5	Rumah Tangga 3	8.500
6	Rumah Tangga 4	8.500
7	Sekolahan (P1)	10.000
8	Pemerintahan (P2)	25.000
9	Niaga 1 (N1)	10.000
10	Niaga 2 (N2)	25.000

PERSETUJUAN DEWAN

Rencana

KEGIATAN PERINTISAN L2T2 (Jan s/d Juni 2016)



Target:

- Pelanggan PDAM :
Kec. Jebres (6.011 rmh)
Kec. Banjarsari (5.880 rmh)
- Bangunan pemerintah kota

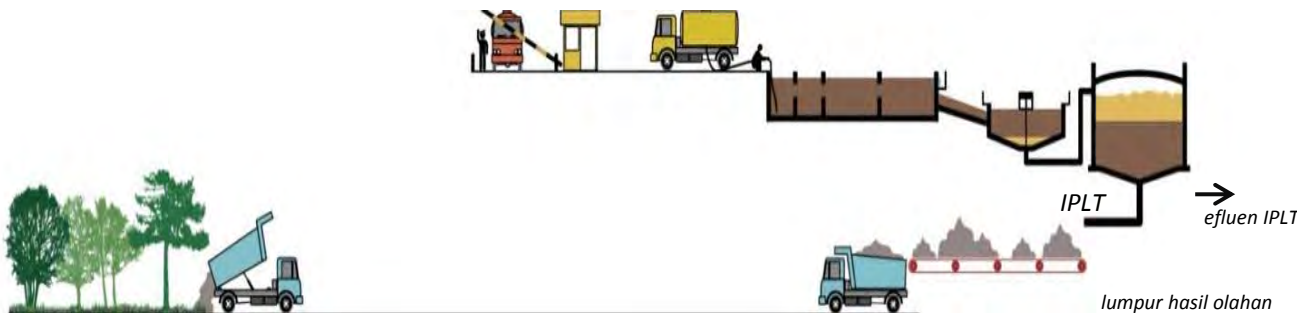
Uji coba 200 pelanggan PDAM secara GRATIS

Pemanfaatan Hasil Olahan

... menghasilkan
LUMPUR KERING
yang dapat dimanfaatkan

(media penyubur tanaman, tanah penutup TPA)

100 m³/hari lumpur tinja =
500 ton/tahun lumpur kering



PENGEMBANGAN JARINGAN AIR LIMBAH PDAM KOTA SURAKARTA TAHUN 2015 S/D 2017

**UNTUK MENDUKUNG
PELAYANAN AIR LIMBAH 100 %
TAHUN 2019 /2020**



RENCANA PEMASANGAN PIPA WILAYAH UTARA

- ❑ Pipa Diameter 400 mm --- 1.452 mtr
- ❑ Pipa Diameter 300 mm --- 5.832 mtr
- ❑ Pipa Diameter 200 mm --- 9.282 mtr
- ❑ Pipa Diameter 150 mm --- 10.626 mtr

RENCANA PEMASANGAN PIPA WIL UTARA : **27.192 Mtr**

- ❑ Kel. Kadipiro
- ❑ Kel. Nusukan



RENCANA PEMASANGAN PIPA WILAYAH TENGAH

❑	Pipa Diameter 400 mm	---	1.030 mtr
❑	Pipa Diameter 300 mm	---	5.615 mtr
❑	Pipa Diameter 200 mm	--	14.374 mtr
❑	Pipa <u>Diameter 150 mm</u>	---	9.275 mtr
	Jumlah	---	30.294 mtr



RENCANA PEMASANGAN PIPA WILAYAH SELATAN

❑ Pipa Diameter 300 mm	---	10.596 mtr
❑ Pipa Diameter 200 mm	--	12.174 mtr
❑ Pipa Diameter 150 mm	---	19.890 mtr
Jumlah	---	42.660 mtr



Community based sanitation

Surakarta City, 2005 -2016

**CBS -- Diperuntukkan bagi masyarakat, kumuh, padat di Perkotaan
-- Pemberdayaan Masyarakat.**

PENDANAAN --- APBN/DAK, APBD , ADB, Masyarakat

Nilai IPAL Komunal rata rata --- Rp. 350 juta s/d Rp. 400 Juta.

Lahan ---- Tanah Negara, Luasan rata rata = 8 mt X 10 mt

NAMA PROGRAM ---- SANIMAS, SLBM, USRI

PENGELOLA --- KSM / KPP

PAGUYUBAN --- AKSANSI (Asosiasi KSM Sanitasi Seluruh Indonesia)

SAAT INI ---- 93 UNIT DIBANGUN



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2005

Kel. KADIPIRO – Kec. Banjarsari

IPAL Komunal di Kp. Kragilan

Pengelola : KSM TUNAS HARAPAN

Penerima Manfaat : 100KK



PEMBANGUNAN TAHUN 2006

Kel. SANGKRAH – Kec. Pasarkliwon

MCK Biogas

Pengelola : KSM INSAN HARAPAN

Penerima Manfaat : 90KK + Pengunjung Pasar



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2007

Kel. PURWODININGRATAN – Kec. Jebres

MCK Biogas di Kp. Joyoraharjan

Pengelola : KSM MASJAYA

Penerima Manfaat : 80KK + Pengunjung Pasar



PEMBANGUNAN TAHUN 2008

Kel. SERENGAN – Kec. Serengan

MCK Biogas + IPAL Komunal di Kp. Makam Bergolo

Pengelola : KSM SEHATI

Penerima Manfaat : 21SR + 70KK



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2009

Kel. PAJANG – Kec. Laweyan

MCK Biogas di Kp. Belukan

Pengelola : KSM PULOMAS SEJAHTERA

Penerima Manfaat : 69 KK



PEMBANGUNAN TAHUN 2010

Kel. KADIPIRO – Kec. Banjarsari

IPAL Komunal di Dk. Plelen

Pengelola : KSM SINAR SEJAHTERA

Penerima Manfaat : 80 KK



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2011

Kel. KEDUNGLUMBU – Kec. Pasar Kliwon

MCK Biogas dan IPAL Komunal di Kp. Lojiwetan

Pengelola : KSM LOJIWETAN BERSERI

Penerima Manfaat : KK



PEMBANGUNAN TAHUN 2012

Kel. Mojosongo – Kec. Jebres

MCK di Kp. Tawangsari RT 03/RW XXXIV

Pengelola : KSM TAWANGSARI

Penerima Manfaat : 60 KK

Pembangunan TH. **2012**



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2013

Kel. KADIPIRO – Kec. Banjarsari

IPAL Komunal di Kp. Plelen

Pengelola : KSM SINAR BERSAMA

Penerima Manfaat : 46 KK



PEMBANGUNAN TAHUN 2014

Kel. BANYUANYAR – Kec. Banjarsari

IPAL Komunal di Kelurahan Banyuanyar

RT.06/RW.07

Pengelola : KSM TRISULA

Penerima Manfaat : 60 KK



Pembangunan Sanimas Kota Surakarta

PEMBANGUNAN TAHUN 2015

Kel. **SEMANGGI** – Kec. Pasar Kliwon

IPAL Komunal dan MCK, Kp. Losari

Pengelola : KSM DWI WARGA SEJAHTERA

Penerima Manfaat : 30 SR DAN 20 KK



Sekian
dan
Terima Kasih ...

