

PERANGKAT LUNAK UNTUK PENGELOLAAN KEUANGAN SUMBER AIR DI DESA NGADIRESO PONCOKUSUMO KABUPATEN MALANG

Sabar Setiawidayat
Universitas Widyagama Malang
sabarset@widyagama.ac.id

ABSTRAK. Terpasangnya pompa Hidram di sumber air Umbulan Desa Ngadireso menyebabkan kebutuhan air dan persawahan warga dusun Barsu, Timsu dan Putuk di Desa Ngadireso dapat teralirkan. Setiap pelanggan air dikenakan biaya pemakaian sesuai tarif yang telah ditentukan berdasarkan golongan pemakai dan jumlah pemakaian tiap bulan. Permasalahan keuangan mulai timbul karena system pengelolaan keuangan masih dilakukan secara manual dan terkadang hanya berdasarkan ingatan. Berdasarkan analisis situasi dan wawancara dengan warga serta pengelola sumber air maka diperlukan pengelolaan keuangan yang cepat dan akurat serta pelatihan manajemen. Pengelolaan keuangan yang cepat dan akurat dapat dilakukan dengan menggunakan program Komputer, dalam hal ini adalah Sistem Informasi Manajemen (SIM). Hal yang terkait dengan penggunaan SIM memerlukan sumber daya manusia (SDM) yang perlu disiapkan sebagai operator maupun programernya. Guna kelancaran dan kontinuitas pengelolaan air sumber maka diperlukan Pengetahuan tentang manajemen operasional dan manajemen keuangan, agar masyarakat di Desa Ngadireso dapat mandiri mengelola sumber air secara teknis dan menajemennya. Hasil rancangan perangkat lunak telah digunakan dan memberikan laporan keuangan yang sesuai dengan yang diharapkan oleh Pengelola. Pelatihan manajemen yang disampaikan oleh tim telah memberikan wawasan bagi Pengelola untuk menata kebijakan dan mengontrol dalam pelaksanaannya

Kata kunci : *SIM, pengelola keuangan, pengelola sumber air*

PENDAHULUAN

Desa Ngadireso kecamatan Poncokusumo kabupaten Malang terdiri dari tiga dusun yaitu dusun Timsu, Barsu dan Putuk dengan jumlah rukun tetangga 19 Rukun Tetangga (RT). Desa Ngadireso memiliki sumber air umbulan, yang pada tahun 2014 mendapat bantuan pemerintah untuk dapat di kelola secara teknis. Sejak tahun 2015, keberadaan sumber air yang ada, telah dapat memenuhi kebutuhan air tiga dusun yang meliputi kebutuhan air untuk rumah tangga, usaha masyarakat maupun area untuk persawahan. Pengelolaan secara teknis, manajemen keuangan dan pemeliharaan diserahkan kepada masyarakat, yang dalam hal ini telah dibentuk pengelola sumber air.

Dalam pelaksanaannya, permasalahan administrasi yang terjadi terkait dengan pengelolaan keuangan, metode pembayaran, sistem pembukuan maupun laporan keuangan masih dilakukan pencatatan secara manual dan belum memenuhi standard yang ada, dan kadangkala hanya berbasis ingatan. Hal ini sering menimbulkan permasalahan antara pengelola dengan masyarakat pengguna maupun pengelola dengan perangkat desa terkait dengan laporan keuangan. Berdasarkan analisis situasi, diperlukan penataan tugas pengelola dan manajemen keuangan yang lebih baik. Atas dasar tersebut maka diperlukan sistem pengelolaan keuangan yang berbasis komputer dan penataan manajemen. Penataan manajemen menghasilkan prosedur operasional pengelola dan pengelolaan keuangan menghasilkan perangkat lunak (Hasibuan, 1996). Perangkat lunak yang dirancang diharapkan mampu untuk memproses transaksi pembayaran tiap pelanggan, pemasukan dana, pengeluaran dana, data inventaris dan menghasilkan laporan keuangan (Madcoms, 2009), (Kadir, 2009), (Ichwan, 2011).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahapan koordinasi dan tahapan diagram alir. Tahapan koordinasi dilakukan untuk memperoleh kesepakatan operasional pengelolaan (Bardakhanova et al., 2015) sedangkan tahapan diagram alir dirancang untuk menghasilkan perangkat lunak.

Tahapan Koordinasi

Pada tahapan ini dilakukan koordinasi antara pengelola, ketua-ketua RT dan tim pengusul yang menghasilkan keputusan sebagai berikut (Setiawidayat and Suswanto, 2015) :

- Penentuan biaya operasional

Biaya terdiri dari biaya pengelola (honor, ATK dan Ketua RT), biaya petugas lapangan, biaya pemeliharaan, biaya pengadaan, biaya pengembangan, Biaya lain-lain

- Pembagian tugas pengelola

Pelanggan terbagi dalam 19 RT dengan golongan pelanggan sosial, rumah tangga biasa, rumah tangga pengusaha dan pengusaha murni. Tarif pelanggan dikodekan dengan kode 0 untuk sosial, 1 untuk RT biasa, kode 2 untuk RT pengusaha dan kode 3 untuk pengusaha murni. Pelanggan 19 RT dibagi dalam 3 lokasi yaitu Timur sungai (Timsu, 1-5 RT), Barat sungai (Barsu, 6-11 RT) dan Putuk (12-19 RT).

- Penentuan tarif konsumen

Tarif yang dibayarkan oleh konsumen setiap bulan terdiri dari biaya beban dan biaya pemakaian (PDAM Kota Malang, 2014). Biaya beban bersifat tetap (abonemen, kontrak) sedangkan biaya pemakaian tergantung dari jumlah volume air yang dikonsumsi setiap bulan.

Biaya beban sebesar Rp 5.000,-/bulan dikenakan untuk pelanggan rumah tangga biasa, Rp 15.000,-/bulan untuk rumah tangga pengusaha dan Rp 25.000,- untuk pengusaha murni, sedangkan untuk pelanggan sosial dibebaskan.

Biaya pemakaian air untuk semua pelanggan sebesar Rp 1.000,-/m³ untuk konsumsi sampai dengan 20m³. Pemakaian diatas 20m³, dihitung sebesar Rp 1.500,-/m³.

Untuk semua pelanggan berlaku jika konsumsi pemakaian kurang dari 5m³ maka dikenakan biaya minimal sebesar Rp 5.000,-/bulan. Setiap pelanggan yang membayar diatas tanggal 20 akan dikenakan denda sebesar Rp 3.000,-/bulan. Pembayaran yang kurang dari nilai Struknya dapat diterima dan sisa bayarnya menjadi tanggungan pada bulan berikutnya.

- Penentuan tugas dan Jadwal kegiatan

Petugas lapangan = mencatat meter air pelanggan (tgl.1-15), menyerahkan struk pelanggan pada ketua RT (tgl.16-20)

Pengelola = menerima catatan meter pelanggan dari petugas lapangan, mencetak struk pelanggan sesuai catatan petugas lapangan, menyerahkan struk pelanggan pada petugas lapangan, menerima pembayaran pelanggan dari ketua RT

Ketua RT = menyerahkan struk pelanggan pada tiap pelanggan, menerima pembayaran dari pelanggan (tgl.21-25), menyerahkan pembayaran kepada pengelola (tgl.26-30)

Salah satu kegiatan koordinasi antara pengelola, ketua-ketua RT, petugas lapangan dan tim pengusul ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Koordinasi pengelola, ketua RT dan tim pengusul



Gambar 4. Demo dan Pelatihan perangkat Lunak

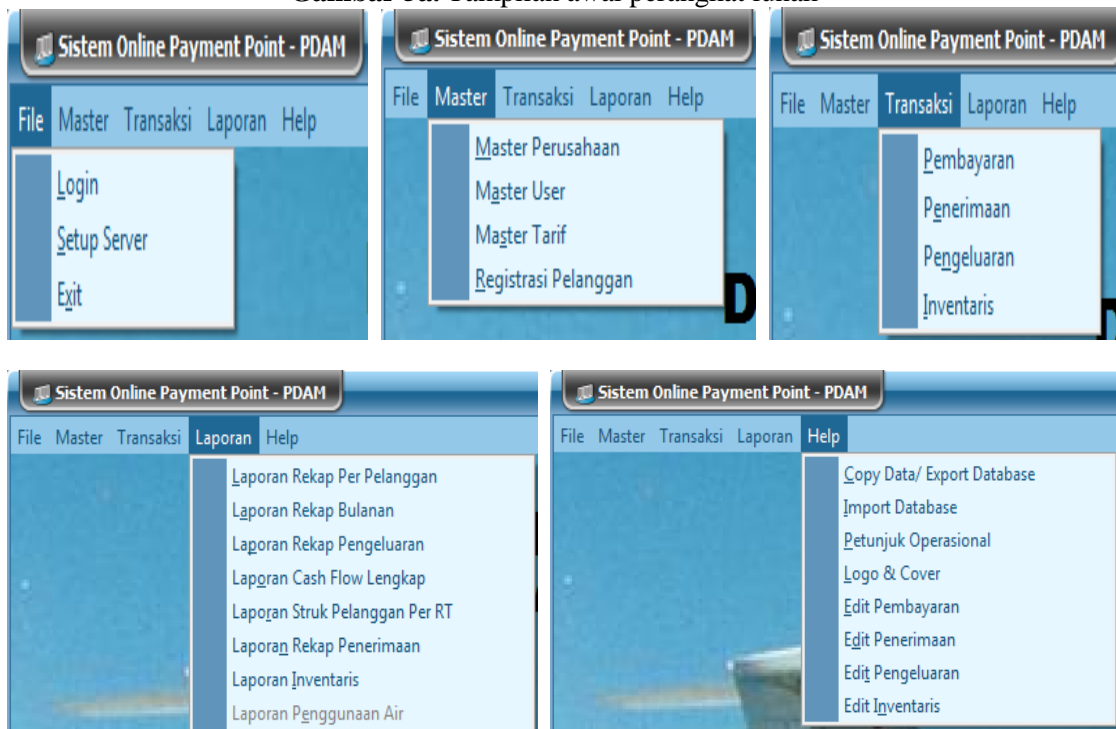
HASIL YANG DICAPAI

1. Produk Perangkat Lunak

1.1. Tampilan awal dan Menu-menu perangkat lunak

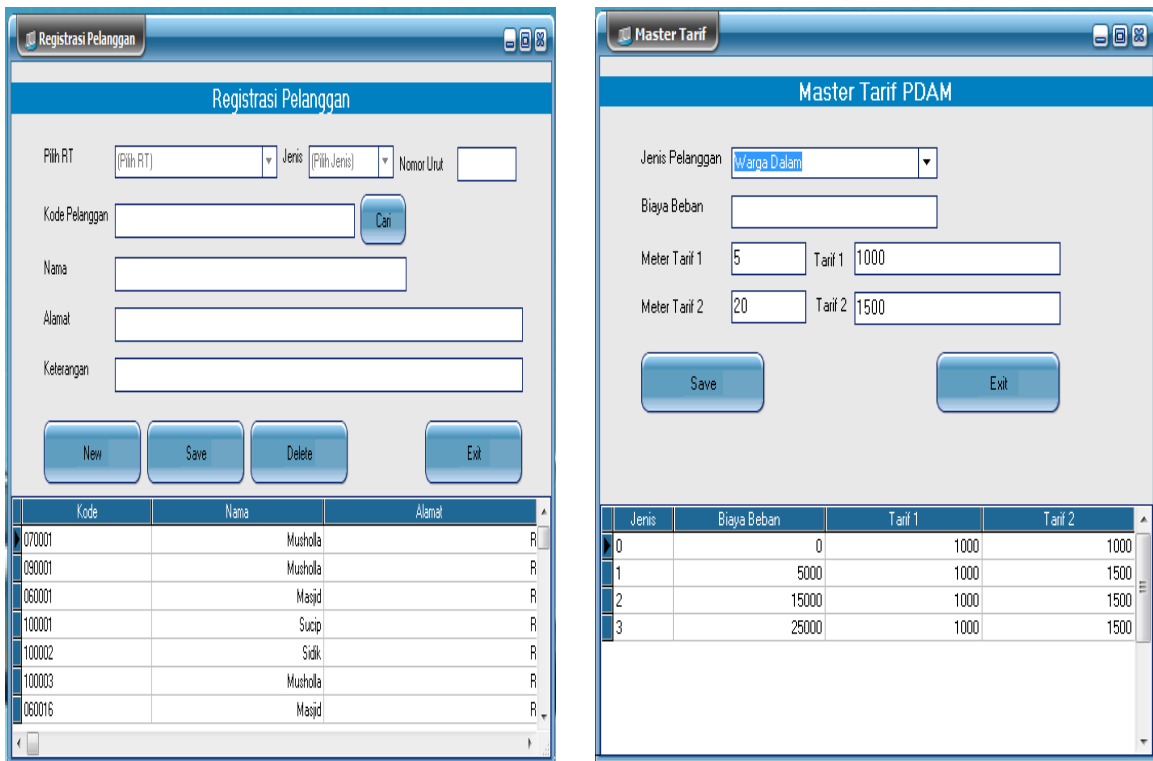


Gambar 5a. Tampilan awal perangkat lunak

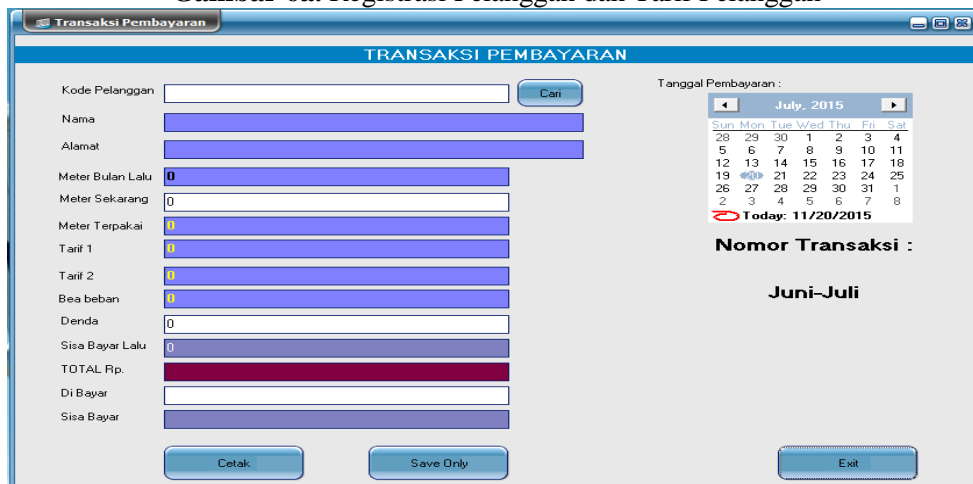


Gambar 5b. Tampilan menu-menu program perangkat lunak

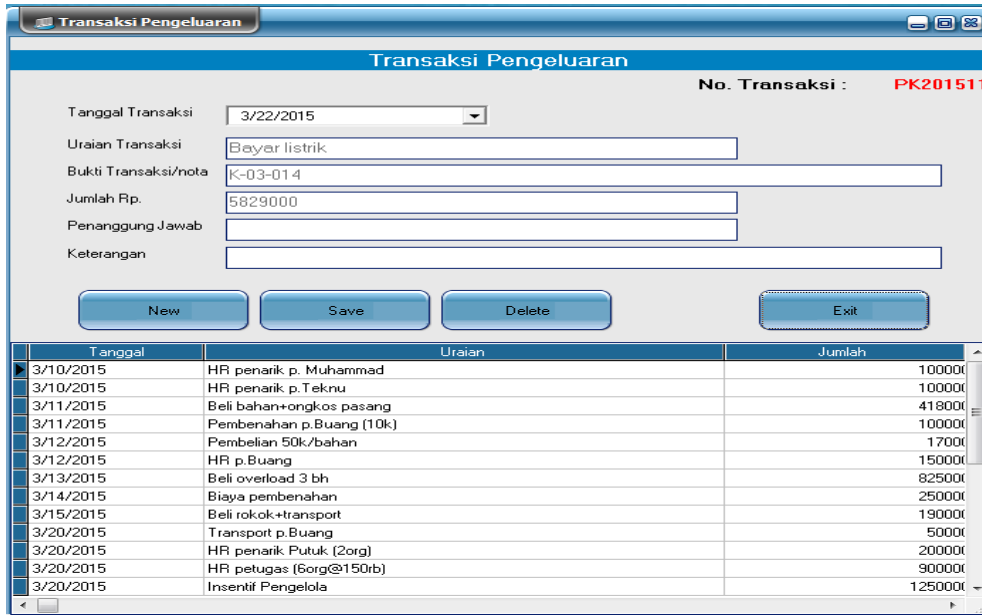
1.2. Tampilan pemasukan data perangkat lunak



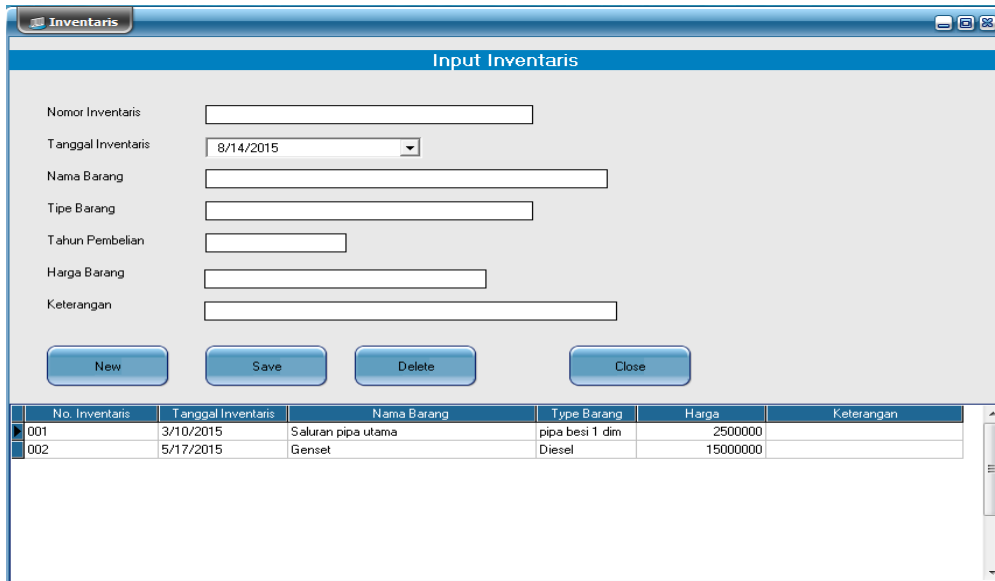
Gambar 6a. Registrasi Pelanggan dan Tarif Pelanggan



Gambar 6b. Transaksi pembayaran pelanggan



Gambar 6c. Transaksi Pengeluaran



Gambar 6d. Transaksi Inventaris

2. Hasil produk perangkat lunak (Laporan)



WISLIC
Desa Ngadireso Kec.Poncokusumo Kab. Malang Telepon/ Fax 0341 / 0341
e-Mail: pdam@gmail.com Website: www.pdam-wislic.com

REKAPITULASI PEMBAYARAN REKENING AIR (Per RT)

Untuk Area: RT 01 Bulan-Tahun : Maret-2015

No.	Kode/ Nama	-M3	+M3	Total	Biaya Beban	Tarif 1	Tarif 2	Denda	Jumlah	Bayar	Sisa Bayar
1	010043/ Mushola	670	671	1	0	5,000	0	0	5,000	5000	0
2	011001/ Sumarto	1946	1981	35	5,000	20,000	22,500	0	47,500	47500	0
3	011002/ Mujiono	433	436	3	5,000	5,000	0	0	10,000	10000	0
4	011003/ Meseno	358	386	28	5,000	20,000	12,000	0	37,000	37000	0
5	011004/ Wito	194	199	5	5,000	5,000	0	0	10,000	10000	0
6	011005/ Suliman	163	169	6	5,000	6,000	0	0	11,000	11000	0
7	011006/ Tono	359	364	5	5,000	5,000	0	0	10,000	10000	0
8	011007/ Ngatmari	936	947	11	5,000	11,000	0	0	16,000	16000	0
9	011008/ Sehat	794	805	11	5,000	11,000	0	0	16,000	16000	0
10	011009/ Saki	1401	1432	31	5,000	20,000	16,500	0	41,500	41500	0
11	011010/ Wwvin	254	261	7	5,000	7,000	0	0	12,000	12000	0
12	011011/ Sukir	1546	1560	14	5,000	14,000	0	0	19,000	19000	0
13	011012/ Buat	767	779	12	5,000	12,000	0	0	17,000	17000	0
14	011013/ Ponisi	474	478	4	5,000	5,000	0	0	10,000	10000	0
15	011014/ Satunah	867	870	3	5,000	5,000	0	0	10,000	10000	0
16	011015/ Juri	832	842	10	5,000	10,000	0	0	15,000	15000	0
17	011016/ Sum'annah	512	520	8	5,000	8,000	0	0	13,000	13000	0

Gambar 7. Laporan Rekapitulasi per bulan (Maret 2015) pembayaran tiap RT

PEMBAYARAN REKENING AIR	
Kode/ Nama/ Alamat	: 011005 / Suliman / RT 01
Meter Lalu/ Sekarang	: 163 / 169 Total Bulan : Februari-Maret : 6
Beban/ Tarif 1/ Tarif 2	: 5,000.00 / 6,000.00 / 0.00
Denda/ Jumlah Bayar	: 0.00 / 11,000.00
Bayar / Sisa Bayar	: 11,000.00 / 0.00
Catatan : -Denda 3.000 jika pembayaran diatas tgl. 20 -Pemutusan salurannya 3x tidak melakukan pembayaran rekening air -Penyambungan akibat pemutusan salurannya harus menyelesaikan adm.	
Ketua Pelaksana Bambang Irawan Malang, 11/16/2015 3:21:08 PM	

Gambar 8. Struk Pembayaran pelanggan



WISLIC
Desa Ngadireso Kec.Poncokusumo Kab. Malang Telepon/ Fax 0341 / 0341
e-Mail: pdam@gmail.com Website: www.pdam-wislic.com

REKAPITULASI PENGELUARAN BULANAN

Bulan - Tahun : Maret-2015

No.	Tanggal Transaksi	Keterangan Pengeluaran	Bukti Transaksi	Jumlah	Keterangan
1	3/10/2015	HR penarik p. Muhammad	K-03-001	100,000	
2	3/10/2015	HR penarik p. Teknu	K-03-002	100,000	
3	3/11/2015	Beli bahan+ongkos pasang	K-03-003	418,000	
4	3/11/2015	Pembenahan p. Buang (10k)	K-03-004	100,000	
5	3/12/2015	Pembelian 50k/bahan	K-03-005	17,000	
6	3/12/2015	HR p. Buang	K-03-006	150,000	
7	3/13/2015	Beli overload 3 bh	K-03-007	825,000	
8	3/14/2015	Biaya pembenahan	K-03-008	250,000	
9	3/15/2015	Beli rokok+transport	K-03-009	190,000	
10	3/20/2015	Transport p. Buang	K-03-012	50,000	
11	3/20/2015	HR penarik Putuk (2org)	K-03-011	200,000	
12	3/20/2015	HR petugas (6org@150rb)	K-03-010	900,000	
13	3/20/2015	Insentif Pengelola	K-03-000	1,250,000	
14	3/21/2015	HR penarik p. Buang (maret)	K-03-013	100,000	
15	3/22/2015	Bayar listrik	K-03-014	5,829,000	

TOTAL PENGELUARAN 10,479,000

Gambar 9. Rekapitulasi Pengeluaran



WISLIC

Desa Ngadireso Kec.Poncokusumo Kab. Malang Telepon/ Fax 0341 / 0341
e-Mail: pdam@gmail.com Website: www.pdam-wislic.com**LAPORAN REKAPITULASI PEMASUKAN DAN PENGELUARAN**

Bulan-Tahun : Maret-2015

PEMASUKAN PEMBAYARAN					PENGELUARAN				
No.	RT	-M3	+M3	Total	Jumlah	No.	Keterangan	Bukti	Jumlah
1	RT 01	37998	38755	757	1.127,500				0
2	RT 02	80678	81414	736	1.194,000	10	Beri uang transport p.Bua	K-03-012	50,000
3	RT 03	13693	13814	121	251,000	12	HR. petugas(6 org @1.50.00	K-03-010	900,000
4	RT 04	21957	22185	228	433,000	14	HR.penarik p.Buang(maret	K-03-013	100,000
5	RT 05	15291	15458	167	316,500				0
6	RT 06	12805	12994	189	303,500				0
7	RT 07	23662	24103	441	662,500	11	HR. penarik Putuk(2 org)	K-03-011	200,000
8	RT 08	25956	26436	480	738,000	13	Insentif Pengelola	001	1.250,000
9	RT 09	25786	26285	499	800,500	15	Bayar listrik:Maret 2015	K-03-014	5.829,000
10	RT 10	33138	33633	495	785,000				0
11	RT 11	27605	28061	456	679,500	9	Beli rokok+transport	K-03-009	190,000
12	RT 12	23973	24427	454	919,500	2	HR.penarik p. Telmu	K-03-002	100,000
13	RT 13	20567	21025	458	664,000	3	Beli bahan... +onekosp	K-03-003	418,000
14	RT 14	16787	17163	376	534,500	4	Pembelian p.Buang(10cc)	K-03-004	100,000
15	RT 15	21186	21571	385	579,500	5	Beli 50cc/bahan	K-03-005	17,000
16	RT 16	22123	22547	424	671,500	1	HR.penarik p.Muhammad	K-03-001	100,000
17	RT 17	16832	17178	346	491,500	6	HR.p. Buang	K-03-006	150,000
18	RT 18	25036	25530	494	715,000	7	Beli Overload 3 bh	K-03-007	825,000
19	RT 19	38360	39046	686	976,500	8	Biaya Pembelian	K-03-008	250,000
JUMLAH					Rp. 12,843,000	JUMLAH			Rp. 10,479,000
SALDO						Rp. 2,364,000			
Pemasukan Lain (Penerimaan)						Rp. 2,850,000			
SALDO AKHIR						Rp. 5,214,000			

Gambar 10. Rekapitulasi Pemasukan dan Pengeluaran**3. Perbandingan sebelum dan sesudah pemakaian produk**

Perbandingan sebelum dan sesudah pemakaian produk perangkat lunak nampak jelas terjadi penghematan waktu, biaya dan tenaga. Hemat waktu dalam perhitungan, pencarian kesalahan, hemat biaya dalam transportasi, penagihan, pembukuan serta hemat tenaga dalam jumlah personil. Tabel 1 menunjukkan perbandingan pengelolaan keuangan sebelum dan sesudah pemakaian perangkat lunak.

Tabel 1. Perbandingan sebelum dan sesudah pemakaian perangkat lunak.

No	Kegiatan pengelolaan Keuangan	Sebelum	Sesudah
1	Pencatatan data meter tiap pelanggan	Berbeda	Sama
2	Rekap data meter tiap RT	Berbeda	Sama
3	Jumlah pemakaian air tiap RT	Tidak terkontrol	Terkontrol
4	Pembayaran yang tidak sesuai struk	Sulit	Mudah
5	Pembuatan struk pembayaran	Lama	Cepat
6	Operator keuangan	3 orang	1 orang
7	Lokasi pembayaran	Di satu lokasi	Mobile
8	Laporan keuangan per RT	Lambat	Cepat
9	Laporan Laba Rugi Pengelolaan	Sulit dan lama	Mudah dan cepat
10	Catatan Inventaris	Tidak ada	Ada
11	Penerimaan selain pembayaran air	Tidak tercatat	Tercatat
12	Rekapitulasi tiap golongan tarif pelanggan	Tidak ada	Ada
13	Pemeriksaan laporan keuangan	Sulit dan lama	Mudah dan cepat

KESIMPULAN

Sumber air Umbulan Ngadireso sudah dapat memenuhi kebutuhan 19 Rukun Tetangga dengan jumlah 668 pelanggan yang terdiri dari dusun Timsu berjumlah 233 pelanggan, dusun Barsu berjumlah 171 pelanggan dan dusun Putuk berjumlah 264 pelanggan. Kebutuhan air pelanggan tiap bulan berkisar antara 7.500 m³ hingga 8.500 m³, dengan nilai pendapatan antara 12 juta hingga 14 juta rupiah. Pelatihan manajemen dari tim Pengusul dapat memberikan wawasan dan pengaruh terhadap kebijakan pengelolaan secara teknis operasional maupun dalam pengelolaan keuangan. Perangkat lunak yang telah dirancang, sangat membantu pengelola karena dapat memberikan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam pengelolaan keuangan. Perangkat lunak yang ada dapat menghemat tenaga, biaya dan waktu karena dapat dilakukan oleh seorang operator dan mobile operational.

DAFTAR PUSTAKA

- Bardakhanova, T., Ayusheeva, S., Goryunova, Z., 2015. Instruments for Conservation and Sustainable Use of Water Resources in the Baikal Natural Area. *Sci. Res. Publ. Geosci. Environ. Prot.* 2015 3 39- 44 3, 39–44. doi:<http://dx.doi.org/10.4236/gep.2015.36007>
- Hasibuan, Malayu S., 1996. *Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah*. Gunung Agung, Jakarta, p. 253.
- Ichwan, M., 2011. *Pemrograman Basis Data Delphi 7 dan MySQL: Plus Penggunaan Paket Komponen Aplikasi Zeoslib, Scaladium, dll*. Informatika, Bandung, p. 380.
- Kadir, A., 2009. *Pemrograman Database dengan Delphi menggunakan Acces dan ADO*. Andi Publisher, Jakarta, p. 552.
- Madcoms, 2009. *Aplikasi Program Database Inventory dengan Microsoft Visual Foxpro*. Andi Offset Yogyakarta, p. 234.
- PDAM Kota Malang, 2014. *Perusahaan Daerah Air Minum Kota Malang [WWW Document]*. URL http://www.pdamkotamalang.com/user/proses_menu/123 (accessed 8.15.17).
- Setiawidayat, S., Suswanto, B., 2015. *IbM Pengelolaan Keuangan Sumber air di Desa Ngadireso Kabupaten Malang*, in: *Laporan Akhir Program IbM*. Malang.