

PENDAMPINGAN PENINGKATAN KUALITAS AIR BERSIH BADAN PENGELOLA SARANA PENYEDIAAN AIR MINUM DAN SANITASI (BP SPAMS) TIRTO WENING DI DESA KEDUNGSUMUR

Waluyo Prasetyo^{1*}, Muchammad Tamyiz², Fuad Achmadi³

¹ Program Studi Teknik Industri, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

² Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

³ Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

*e-mail: m_tamyiz.tkl@unusida.ac.id

Abstract

Kedungsumur village is one of the villages in the Krembung Sub-district of Sidoarjo Regency which has problems with the provision of clean water. Since 2014 the Kedungsumur village has received assistance from the local government in the form of deep wells to meet the needs of clean water. The clean water supply system is then managed by an agency called the Management Agency for Water Supply and Sanitation Facilities (MAWSSF) Tirto Wening. As time went by, the number of MAWSSF Tirto Wening clean water customers continued to increase which caused difficulties for administrators to recap their income and monthly expenses. In addition, the BP SPAMS management did not know the direction of the target to be achieved the following year. By this meeting, through the community partnership program from Kemenristekdikti, will provide science and technology assistance to improve the MAWSSF and at the same time provide an overview through simulation of future income and expenditure by using data pre-existing data. The results of this community partnership program show that customer identification in the form of tables has specified the address, the last date of payment, and the total volume of clean water usage, the number of customers until June 2018 there are 234 new customers, and the simulation results show that in January 2018 the board Manager of Water Supply and Sanitation Facilities (MAWSSF) Tirto Wening has been able to affix a profit of Rp.4,560,000.00.

Keywords: Management, Simulation, Tirto Wening.

Abstrak

Desa Kedungsumur merupakan salah satu desa di Kecamatan Krembung Kabupaten Sidoarjo yang memiliki masalah terhadap penyediaan air bersih. Sejak tahun 2014 Desa Kedungsumur mendapatkan bantuan dari pemerintah daerah berupa sumur dalam guna memenuhi kebutuhan air bersih warga. Sistem penyediaan air bersih tersebut kemudian dikelola oleh suatu badan yang disebut Badan Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi (BP SPAMS) Tirto Wening. Seiring berjalannya waktu jumlah pelanggan air bersih BP SPAMS Tirto Wening terus meningkat yang menyebabkan kesulitan bagi pengurus untuk merekap pemasukan dan pengeluaran bulanan. Selain itu, pengurus BP SPAMS belum mengetahui arah target yang ingin dicapai tahun berikutnya. Oleh sebab itu, melalui program kemitraan Masyarakat

dari kemenristekdikti ini, akan memberikan pendampingan IPTEK guna memperbaiki manajemen BP SPAMS Tirto Wening dan sekaligus memberikan gambaran melalui simulasi tentang pendapatan dan pengeluaran di masa mendatang dengan menggunakan data-data yang telah ada sebelumnya. Hasil dari program kemitraan masyarakat ini menunjukkan bahwa Identifikasi pelanggan dalam bentuk tabel sudah merinci alamat, tanggal terakhir bayar, dan jumlah volume penggunaan air bersih, jumlah pelanggan sampai bulan Juni 2018 terdapat 234 pelanggan baru, dan hasil simulasi menunjukkan bahwa pada Bulan Januari 2018 pengurus Badan Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi (BP SPAMS) Tirto Wening sudah dapat membubuhkan keuntungan sebesar Rp.4.560.000,00.

Kata kunci: *Manajemen, Simulasi, Tirto Wening.*

1. PENDAHULUAN

Air menjadi kebutuhan pokok manusia dan menjadi bagian dari kehidupan manusia. Fungsi air bagi kehidupan manusia tidak dapat digantikan dengan senyawa-senyawa lain. Dengan demikian sangat penting untuk mengetahui sifat dan kandungan air tersebut (Pitojo, 2002). Begitupun dengan masyarakat desa Kedungsumur kecamatan Krembung Kabupaten Sidoarjo, kebutuhan air bersih diperoleh dari air sumur. Namun, air sumur warga memiliki kualitas yang kurang baik di antaranya yaitu berpasir, lambat laun berwarna kuning, dan berbau. Sebagaimana diketahui bahwa air tanah memiliki beberapa kekurangan dibandingkan dengan sumber air lainnya karena air tanah mengandung zat-zat mineral dalam konsentrasi tinggi. Zat-zat mineral tersebut antara lain magnesium, kalsium, dan besi yang menyebabkan kesadahan (Mubarak, 2009). Penggunaan

air yang tidak memenuhi persyaratan dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan tersebut dapat berupa penyakit menular maupun tidak menular. Penyakit menular yang disebarkan oleh air secara langsung disebut penyakit bawaan air (waterborne disease). Penyakit tidak menular akibat penggunaan air terjadi karena air telah terkontaminasi zat-zat berbahaya atau beracun (Mulia, 2005).

Oleh sebab itu, Pemerintah desa Kedungsumur membentuk suatu badan yang mengurus penyediaan air bersih bagi warga desa Kedungsumur yang bernama Badan Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi (BP SPAMS) Tirto Wening. Badan ini dibentuk pada tahun 2014 seiring dengan bantuan program Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi dari Pemerintah Kabupaten Sidoarjo.

Pada tahun 2014, BP SPAMS Tirto Wening membuat sumur bor yang terletak

di belakang Kantor Desa Kedungsumur. Hasil pemeriksaan kualitas air sumur menunjukkan bahwa dari karakter fisika diketahui kandungan total padatan terlarut sebesar 712 mg/L. Sedangkan dari karakter kimia air sumur bor menunjukkan kadar kesadahan (CaCO_3) sebesar 154,57 mg/L, kadar nitrat sebesar 6,202 mg/L, dan pH air sumur bor sebesar 7,94. Sedangkan untuk uji kandungan mikroorganisme belum pernah dilakukan oleh BP SPAMS Tirto Wening.

Hasil studi pendahuluan menunjukkan kadar kesadahan total air sumur bor masih melebihi baku mutu baik sebagai sumber air bersih maupun air minum. Pengukuran kualitas air secara fisika, kimia, dan mikroorganisme pada air sumur bor menjadi kebutuhan BP SPAMS Tirto Wening guna meyakinkan warga desa Kedungsumur. Beberapa cara telah dilakukan oleh petugas lapangan BP SPAMS Tirto Wening untuk mengurangi kadar kesadahan total di antaranya dengan memberikan saringan dengan kasa di ujung pipa sebelum sampai bak penampung. Namun, kadar kesadahan total yang ada di dalam air sumur bor masih tinggi. Oleh sebab itu, melalui Program Kemitraan Masyarakat dari Kemenristekdikti ini, akan memberikan pendampingan untuk meningkatkan kualitas air bersih dan sekaligus

merekayasa filter air sesuai kebutuhan pengelola BP SPAMS Tirto Wening di Desa Kedungsumur.

2. METODE

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang terjadi pada BP SPAMS Tirto Wening, maka kerangka pemecahan masalahnya adalah menggunakan metode pendekatan pelatihan dan pendampingan. Adapun upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra BP SPAMS Tirto Wening dilakukan langkah-langkah pembelajaran dalam bentuk pelatihan secara intensif dan pendampingan berkelanjutan kepada mitra dengan ketentuan:

1. Penyampaian materi secara klasikal kepada pengurus BP SPAMS Tirto Wening.
2. Penyampaian materi keterampilan dalam bentuk praktek/demonstrasi dengan menggunakan *software* Microsoft Excel.

Pelaksanaan penerapan ipteks secara umum dilakukan sebagai berikut:

1. Memberikan materi yang bersifat tutorial secara klasikal kepada BP SPAMS Tirto Wening yang berhubungan dengan:

- a. Merekap identitas dan jumlah pelanggan air bersih BP SPAMS Tirta Wening.
- b. Analisis *Break Event Point*.
- c. Pengelolaan keuangan dan pembukuan.
2. Pendampingan dan pelatihan:
- a. Pembuatan RAB tahun berikutnya
- b. Melakukan simulasi pengembangan BP SPAMS Tirta Wening berdasarkan data-data sebelumnya.
3. **HASIL DAN DISKUSI**
- 3.1 **Identifikasi Pelanggan**
- Kegiatan pertama untuk menyelesaikan masalah manajemen yang dialami oleh BP SPAMS Tirta Wening adalah dengan mendata ulang identitas dan jumlah pelanggan yang ada di desa Kedungsumur. Selain itu, terdapat data tambahan berupa volume pemakaian bulan sebelumnya sehingga bisa ditentukan nominal biaya yang harus dibayar oleh pelanggan setiap bulan seperti yang terlihat pada Gambar 1.

**DAFTAR NAMA SR (SAMBUNGAN RUMAH)
BP SPAM TIRTO WENING
DESA KEDUNGSUMUR KEC.KREMBUNG KAB SIDOARJO**

BULAN JUNI 2018

NO	NAMA	ALAMAT	HARI	TANGGAL	KET.M ³		JUMLAH M ³	RUPIAH (RP)
					LAMA	BARU		
1	SUWANTO	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	1949	1971	22	Rp 24.000
2	MISTAM	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	763	769	6	Rp 8.000
3	DARMAWAN	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	35	36	1	Rp 3.000
4	ACH. WAHYUDI	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	502	512	10	Rp 12.000
5	JUM'ATI	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	1043	1097	54	Rp 56.000
6	BUADI	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	670	673	3	Rp 5.000
7	KADIR	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	913	951	38	Rp 40.000
8	SUNYOTO	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	119	126	7	Rp 9.000
9	HADIS	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	777	813	36	Rp 38.000
10	YAYUK/ABD ROHMA	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	1810	1868	58	Rp 60.000
11	KASEMO	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	1104	1143	39	Rp 41.000
12	KARTIN	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	1525	1572	47	Rp 49.000
13	KUSPANDI	RT.04/02	SABTU	30/06/2018	286	309	23	Rp 25.000

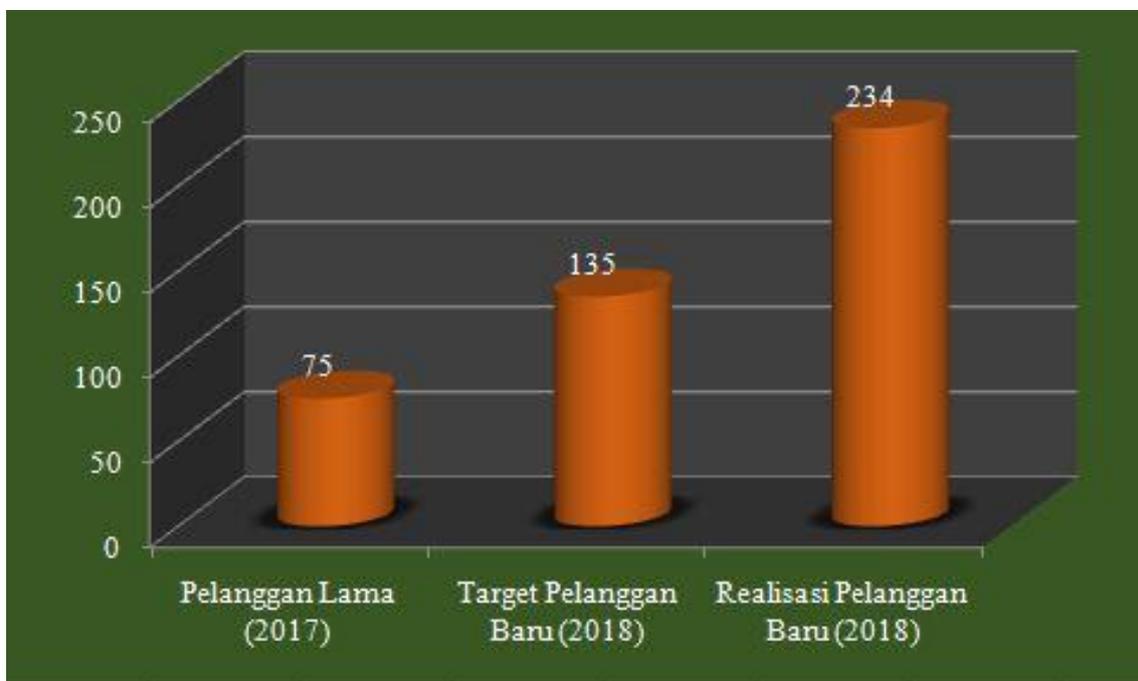
229	IMAM MUKHLAS/ANIK	RT 12/06	SABTU	30/06/2018	10	25	15	Rp 17.000
230	PARDI	RT 12/06	SABTU	30/06/2018	19	45	26	Rp 28.000
231	FARIKAN	RT 12/06	SABTU	30/06/2018	7	17	10	Rp 12.000
232	PURWANDI	RT 12/06	SABTU	30/06/2018	14	32	18	Rp 20.000
233	SUUDI	RT 12/06	SABTU	30/06/2018	26	56	30	Rp 32.000
234	HERI SULAKSONO	RT 08/04	SABTU	30/06/2018	9	23	14	Rp 16.000

Gambar 1. Data Identitas dan Jumlah Pelanggan Air Bersih BP SPAMS

Pada Gambar 1 terlihat bahwa terdata dan terdokumentasi dengan baik. pelanggan dalam hal ini ditunjukkan Penggunaan IPTEK melalui program dengan istilah sambungan rumah telah Microsoft Excel menunjukkan

pengelolaan data pelanggan lebih efektif dan efisien. Selain itu, data-data berupa alamat dan volumen pemakaian oleh pelanggan dapat ditampilkan secara detail setiap bulan. Dari data tersebut diketahui bahwa sampai dengan bulan Juni 2018 pelanggan air bersih sebanyak 234 pelanggan. Hal tersebut menunjukkan kenaikan 45,3% atau sebanyak 106

pelanggan dari awal program kemitraan masyarakat ini dimulai pada bulan Maret 2018 yang berjumlah 128 pelanggan. Selain itu, data jumlah pelanggan tersebut juga menunjukkan terjadi kenaikan 68% atau 159 pelanggan baru semenjak proposal program kemitraan ini diusulkan dengan jumlah pelanggan masih 75 pelanggan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Pelanggan Baru

3.2 Jumlah Pelanggan BP SPAMS

Target dari program kemitraan ini adalah mampu meningkatkan jumlah pelanggan air bersih baru sebesar 80% dari 75 pelanggan yang sudah terdaftar atau sebanyak 60 pelanggan baru. Dengan demikian, jumlah pelanggan baru sampai bulan Juni 2018 telah melebihi dari target program kemitraan masyarakat untuk BP

SPAMS Tirto Wening. Dengan peningkatan jumlah pelanggan baru sebesar 159 pelanggan atau 212% dari jumlah pelanggan semula yaitu 75 pelanggan, maka penggunaan IPTEK mutlak diperlukan untuk menunjang peningkatan mutu, akuntabilitas pembukuan dan keuangan, serta kualitas pelayanan penyediaan air bersih oleh BP

SPAMS Tirto Wening.

Berbagai hasil penelitian pun menunjukkan bahwa mempertahankan pelanggan lama dengan pelayanan prima lebih menguntungkan daripada menarik pelanggan baru (Astuti, dkk., 2011). Dalam hal pelayanan Booms dan Bitner dalam Nasution (2006) menambahkan prinsip 3P, yaitu *People* (orang), *Physical Evidance* (bukti fisik), dan *process* (proses). Menurut Fatimah (2014) melalui *Customer Relationship Management* (CRM) terbukti dapat mempercepat pertumbuhan pelanggan dan perkembangan bisnis karena semakin memperkuat ikatan emosional pelanggan dalam jangka panjang sehingga dapat diadopsi oleh pengurus BP SPAMS Tirto Wening.

3.3 Simulasi Manajemen Keuangan

Sampai saat program kemitraan masyarakat ini dilaksanakan, kondisi keuangan BP SPAMS masih baik cukup memadai. Namun, masih jauh dari sisi ideal, dikarenakan operasional produksi masih belum memberikan tingkat kesejahteraan bagi pengurusnya atau masih bekerja sukarela. Bahkan terkadang masih mengalami defisit anggaran, sehingga uang lelah bagi petugas lapangan harus tertunda. Oleh sebab itu, penting bagi pengurus BP SPAMS Tirto Wening untuk mengetahui prediksi perkembangan penyediaan air minum di Desa Kedungsumur. Bahkan, dengan simulasi ini pengurus BP SPAMS Tirto Wening dapat memberikan pertimbangan untuk melakukan ekspansi ke luar desa.



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Pendapatan Hasil Simulasi

Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan data pelanggan

bulan Maret sebanyak 228 pelanggan dan pelanggan baru sebanyak 50 pelanggan,

BP SPAMS Tirto Wening masih dapat membubuhkan keuntungan sebesar Rp.4.660.000,00 pada bulan Januari 2019.

Hal tersebut terlihat pada gambar 3.

Pertumbuhan pendapatan ini didapatkan dari pelanggan lama Rp.4.560.000,00 dan pelanggan baru sebesar Rp.22.500.000,00 sehingga pendapatan total pada bulan Januari 2019 sebesar Rp.27.060.000,00. Hal tersebut dapat terjadi jika pengurus BP SPAMS Tirto Wening mampu mendapatkan pelanggan baru sebanyak 50 pelanggan. Dari kondisi bulan Juni 2018 dapat diketahui bahwa jumlah pelanggan sudah mencapai 234 pelanggan dengan kata lain terdapat 6 pelanggan baru. Pengurus BP SPAMS Tirto Wening optimis mampu mendapatkan 50 pelanggan baru sampai akhir tahun 2018 sehingga BP SPAMS Tirto Wening mulai mendapatkan keuntungan sebagai suatu bisnis penyediaan air bersih. Hal tersebut dapat terjadi karena saat ini program kemitraan masyarakat telah membantu penambahan pipa jaringan utama di Dusun Kedungsumur sepanjang 120 meter atau setara dengan penambahan \pm 60 pelanggan baru. Selain itu, pemerintah desa juga bertekad secara bertahap akan melanjutkan pemasangan pipa jaringan utama air bersih, sehingga akhir tahun 2019 seluruh Desa Kedungsumur

mendapatkan air bersih dari BP SPAMS Tirto Wening.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan di atas adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi pelanggan dalam bentuk tabel sudah merinci alamat, tanggal terakhir bayar, dan jumlah volume penggunaan air bersih.
2. Jumlah pelanggan sampai bulan Juni 2018 terdapat 234 pelanggan baru.
3. Hasil simulasi menunjukkan bahwa pada Bulan Januari 2018 pengurus Badan Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi (BP SPAMS) Tirto Wening sudah dapat membubuhkan keuntungan sebesar Rp.4.560.000,00

UCAPAN TERIMAKASIH

Program Kemitraan Masyarakat ini seluruhnya dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian dan Pengembangan, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor: 087/SP2H/PPM/DRPM/2018, tanggal 30 Januari 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Reka Puji dan Muhamad, Abulwafa dan Putra, Teri Ade. (2011). Perencanaan Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) pada Hotel Mahkota di Kerinci berbasis Web dengan menggunakan PHP dan MYSQL. Teknik Informatika, UPI_YPTK. Padang.
- Fatimah, Erma. (2014). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) untuk mempertahankan nasabah pada Bank Muamalat Indonesia Cabang Malang. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Nasution, Arman Hakim dan Sudarso, Indung dan Trisunarno, Lantip. (2006). Manajemen Pemasaran untuk Engineering. C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- WWF. (2012). Air Bersih dan Kehidupan Manusia.
<https://www.wwf.or.id/?26120/Air-Bersih-dan-Kehidupan-Manusia> [di akses tanggal 28 Mei 2018].