

**PARTISIPASI MASYARAKAT DESA SALIKI: PROGRAM  
WATER SUPPLY SYSTEM DALAM UPAYA  
PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BERSIH**

**Muthia Andriani dan Muhammad Yusuf**

Pertamina Hulu Sanga Sanga, Indonesia

E-mail: Andrianimuthia78@gmail.com dan Muhyusuf31@gmail.com

**Diterima:**

18 Juli 2021

**Direvisi:**

**10 Agustus 2021**

**Disetujui:**

15 Agustus 2021

**Abstrak**

Kebutuhan air bersih memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Salah satu daerah yang mengalami permasalahan akan kebutuhan air bersih adalah masyarakat Desa Saliki, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Penyebab utama terjadinya permasalahan akan kebutuhan air bersih di Desa Saliki adalah faktor geografis dan juga industri pertambangan. Pengupasan tanah penutup (*overburden*), penggalian batubaranya sendiri, serta *waste material* menyebabkan tersingkapnya tanah/batuan yang mengandung mineral sulfida, antara lain berupa Pirit (*Pyrite*) dan Markasit (*Marcasite*). Air asam tambang juga akan mengandung logam-logam dengan konsentrasi tinggi, sehingga dapat berakibat buruk pada kesehatan lingkungan maupun manusia. Permasalahan lain juga disebabkan karena distribusi air belum merata, tidak tersedianya PDAM di lingkungan setempat menyebabkan masyarakat sulit mengakses air bersih. Paparan permasalahan di atas mendorong munculnya program *Water Supply System* (WSS) yang diinisiasi oleh masyarakat setempat khususnya anggota BUMDES Mekar Sejati bersama dengan tim CSR PT. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui pendekatan *action research*. Objek dalam penelitian ini adalah Program WSS (*Water Supply System*) yang dilaksanakan oleh kelompok BUMDES Mekar Sejati, informan ditentukan melalui *purposive sampling*. Program *Water Supply System* (WSS) berhasil membantu memberikan solusi bagi permasalahan kekurangan akan kebutuhan air bersih bagi masyarakat di Desa Saliki. Selain itu, program WSS ini juga menjadi solusi dalam meningkatkan pola perilaku hidup sehat di masyarakat yang dibuktikan dengan menurunnya penyakit kulit yang dialami oleh masyarakat setempat. Pada tahap pengembangan, program pemberdayaan ini mampu menciptakan peluang usaha baru yaitu beroperasinya depo air minum yang ekonomis dan terjangkau.

**Kata kunci:** *Air bersih, water supply system, Mineral Sulfida*

**Abstract**

*The need for clean water has an important role in human life. One of the areas experiencing problems with the need for clean water is the people of Saliki Village, Muara Badak District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province. The main cause of the problem of clean water needs in Saliki Village is geographical factors as well as the mining industry. Stripping of overburden, digging of its own coal, and waste material cause*

*the disclosure of soil / rock containing mineral sulfide, among others in the form of Pyrite (Pyrite) and Hqit (Marcasite). Mine acid water will also contain high concentrations of metals, so it can be bad for both environmental and human health. Another problem is also caused because the distribution of water is not evenly distributed, the unavailable PDAM in the local environment makes it difficult for people to access clean water. Exposure to the above problems encouraged the emergence of water supply system (WSS) program initiated by the local community, especially bumdes mekar sejati members together with PT CSR team. This study uses descriptive qualitative methods through action research approach. The object in this study is the WSS (Water Supply System) Program conducted by bumdes Mekar Sejati group, informant determined through purposive sampling. The Water Supply System (WSS) program successfully helped provide solutions to the problem of lack of clean water needs for the community in Saliki Village. In addition, the WSS program is also a solution in improving healthy lifestyle patterns in the community as evidenced by the decrease in skin diseases experienced by the local community. At the development stage, this empowerment program is able to create new business opportunities, namely the operation of an economical and affordable drinking water depot.*

**Keywords:** clean water, water supply system, mineral sulfida.

## **Pendahuluan**

Kebutuhan air bersih memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Sebagian besar aktivitas manusia membutuhkan air bersih dan kebutuhan ini bersifat merata disegala bidang (Kurniawan, 2016). Kesadaran manusia atas kebutuhan terhadap air bersih mendorong berbagai macam upaya dan inovasi dalam mempermudah mengakses air bersih. Tidak sedikit dari masyarakat pun yang pada akhirnya bersaing dalam mengakses air bersih di lingkungannya. Jumlah populasi manusia yang terus meningkat yang tidak diimbangi dengan pola hidup yang baik dalam menjaga keseimbangan lingkungan terkadang menyebabkan pencemaran terhadap air bersih, hal ini membuat keberadaan air bersih menjadi terbatas di beberapa wilayah di Indonesia (Purba et al., 2020). Padahal di lain pihak kecenderungan konsumsi air bersih justru naik secara eksponensial seiring dengan pertambahan penduduk. Meskipun bumi terdiri dari 97.5 % air, tetapi hanya 1 % dari air tersebut yang tawar. Air tawar tersebut bersumber dari curah hujan yang tertampung pada danau, situ, sungai, maupun cekungan air tanah (Eka, 2016).

Perubahan iklim yang tidak menentu juga menjadi salah satu penyebab susah nya manusia dalam memprediksi keberadaan air bersih. Berdasarkan studi-studi literatur yang telah dilakukan didapatkan keseimbangan air tanah dipengaruhi oleh ketersediaan air, curah hujan presipitasi dan evapotranspirasi, oleh karena itu diperlukan data curah hujan sebagai faktor pendukungnya (Amalia & Sugiri, 2014). Peningkatan jumlah penduduk juga berarti meningkat pula kebutuhan akan air tanah (Amalia dan Sugiri, 2014). Berbasis dari peningkatan nilai evapotranspirasi, merubah pengisian ulang air tanah dan memotong kebutuhan air yang diperkirakan merupakan dampak dari perubahan iklim terhadap ketersediaan air.

Salah satu daerah yang mengalami permasalahan akan kebutuhan air bersih adalah masyarakat Desa Saliki, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Penyebab utama terjadinya permasalahan akan kebutuhan air bersih di Desa Saliki adalah faktor geografis dan juga industri pertambangan (Hadna, 2013). Proses pertambangan ini akan berdampak terhadap perubahan bentang alam, sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, serta secara umum menimbulkan kerusakan pada permukaan bumi. Dampak ini secara otomatis akan mengganggu ekosistem di atasnya, termasuk tata air (Sekarjannah, 2019). Permasalahan lingkungan dalam aktivitas pertambangan batubara umumnya terkait dengan Air Asam Tambang (AAT) atau *Acid Mine Drainage* (AMD). Air tersebut terbentuk sebagai hasil oksidasi mineral sulfida tertentu yang terkandung dalam batuan oleh oksigen di udara pada lingkungan berair (Rukmana, 2017).

Menurut (Maharani, Purwanto, & Hidayat, 2019) pengupasan tanah penutup (*overburden*), penggalian batubaranya sendiri, serta *waste material* menyebabkan tersingkapnya tanah/batuan yang mengandung mineral sulfida, antara lain berupa Pirit (*Pyrite*) dan Markasit (*Marcasite*). Mineral sulfida tersebut selanjutnya bereaksi dengan oksidan dan air membentuk air asam tambang. Air asam tambang ini akan mengikis tanah dan batuan yang berakibat pada larutnya berbagai logam seperti besi (Fe), cadmium (Cd), mangan (Mn) dan seng (Zn). Dengan demikian, selain dicirikan oleh pH yang rendah, air asam tambang juga akan mengandung logam-logam dengan konsentrasi tinggi, sehingga dapat berakibat buruk pada kesehatan lingkungan maupun manusia (Wahab, 2020). Permasalahan ini menjadi serius karena berdampak pada kualitas kesehatan masyarakat setempat. Maraknya penyakit diare hingga penyakit kulit gatal-gatal menyebabkan tingkat kesehatan yang terjadi di Desa Saliki menurun. Hal ini juga mengganggu aktivitas masyarakat setempat.

Kesehatan masyarakat tidak hanya mempengaruhi kegiatan perekonomian, saat terjadi pada anak sekolah hal ini juga memberikan dampak buruk bagi kegiatan pendidikan anak (Wiresti, 2020). Permasalahan lain juga disebabkan karena distribusi air belum merata, tidak tersedianya PDAM di lingkungan setempat menyebabkan masyarakat sulit mengakses air bersih yang terjangkau untuk kebutuhan sehari-hari. Data menunjukkan dari sebaran 15 unit PDAM Tirta Mahakam yang tersebar di wilayah pedesaan belum menjangkau Desa Saliki (PDAM Tirta Mahakam, 2019). Sedangkan masyarakat pun tidak bisa mengandalkan air sumur tanah karena letaknya yang berdekatan dengan air laut menyebabkan air di lingkungan sekitar menjadi air payau dan juga banyak mengandung zat besi (Fe) yang cukup tinggi, yang ditandai dengan airnya berwarna, berbau seperti telur busuk dan menimbulkan rasa yang tidak enak. Hal ini terlihat nyata dari kondisi sebagian besar baju seragam anak sekolah yang berwarna kekuningan dan body kendaraan bermotor yang cepat berkarat.

Paparan permasalahan di atas mendorong munculnya program *Water Supply System* (WSS) yang diinisiasi oleh masyarakat setempat khususnya anggota BUMDES Mekar Sejati bersama dengan tim CSR PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS) untuk bersama-sama mengelola program pemenuhan kebutuhan air bersih berbasis masyarakat. Secara umum, program ini dibentuk sebagai salah satu program pemberdayaan masyarakat. Sehingga keuntungan program pun akan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan bersama. Program ini bertujuan untuk menyediakan kemudahan akses bagi masyarakat desa Saliki dalam mendapatkan kebutuhan air bersih, menumbuhkan kesadaran masyarakat atas pentingnya pola hidup sehat, serta juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat melalui Badan Usaha Milik Desa. Program ini juga mendukung dan bersinergi dengan Program Nasional Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat, atau dikenal dengan sebutan PAMSIMAS melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Republik Indonesia, yang merupakan

*platform* pembangunan air minum dan sanitasi perdesaan yang dilaksanakan dengan pendekatan berbasis masyarakat (Rachmawati Dwi, Yulianti, & Haris, 2014).

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui pendekatan *action research*. Metode penelitian kualitatif merupakan proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif dari orang dan perilaku yang diamati serta berupa tulisan dan lisan (Moleong, 2014). Objek dalam penelitian ini adalah Program WSS (*Water Supply System*) yang dilaksanakan oleh kelompok BUMDES Mekar Sejati binaan PT Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS). Informan dalam penelitian ini adalah beberapa anggota BUMDES, Pemerintah Desa Saliki, dan tim CSR PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga (PHSS) yang dipilih melalui teknik *purposive* sampling yakni menentukan informan berdasarkan tujuan topik penelitian. Tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mengetahui partisipasi masyarakat dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga pembahasan yaitu perencanaan program, pelaksanaan program, serta mengetahui kebermanfaatan program. Pengambilan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Data yang diperoleh disajikan melalui narasi deskriptif, grafik, tabel dan gambar untuk memperkuat temuan dalam penelitian.

### **Hasil dan Pembahasan**

Masyarakat Desa Saliki melalui usaha BUMDES menyediakan kebutuhan air bersih melalui program *water supply system*. Melalui konsep pemberdayaan, masyarakat melaksanakan program secara mandiri dan bekerjasama dengan pemerintah maupun perusahaan sekitar. Partisipasi masyarakat bersifat aktif sedangkan kebutuhan anggaran usaha didapatkan dari bantuan perusahaan, alokasi anggaran dari pemerintah Desa Saliki maupun dari Pemerintah Pusat melalui Program PAMSIMAS. Pelaksanaan program *water supply system* ini dapat dilihat dari tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan program, serta pengawasan dan evaluasi. Sedangkan program pemberdayaan ini, selain untuk mengatasi permasalahan air bersih di Desa Saliki juga bertujuan untuk mengembangkan, memandirikan, menswadayakan masyarakat melalui potensi sosial yang dimiliki dengan melibatkan masyarakat secara aktif.

Kegiatan perencanaan program *water supply system* di Desa Saliki telah dimulai sejak tahun 2016 saat masyarakat Desa Saliki mengalami permasalahan kekurangan air bersih. Hal ini disebabkan oleh kondisi geografis yang mempengaruhi lingkungan sekitar. Bersama dengan pemerintah melalui program Gerbang Raja yang bertujuan untuk pemerataan pembangunan di daerah Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur, maka beberapa *stakeholder* berkumpul untuk menghadirkan solusi pemenuhan kebutuhan air bersih melalui *program water supply system* di beberapa daerah salah satunya di Desa Saliki. Perjalanan kelompok masyarakat dalam mengelola *program water supply system* yang mampu menjaga keberlanjutan program hingga saat ini membuktikan bahwa keberadaan program memang relevan dan penting bagi masyarakat. Pasca program Gerbang Raja, kelompok masyarakat mengelola program *water supply system* ini dengan mekanisme PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) yang dicanangkan oleh pemerintah setempat. Hingga pada Februari 2018, program *water supply system* ini bekerjasama dengan PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga dalam melakukan pengembangan yang lebih modern dengan memperluas jangkauan program. Tidak hanya dari segi peralatan namun juga mempersiapkan sumber daya manusia yang *solid* dalam mengelola program baik dari segi sistem organisasi hingga manajemen usaha. Oleh karena itu, BUMDES Mekar Sejati sebagai satu-satunya badan usaha milik desa

yang dikelola secara langsung oleh masyarakat disepakati sebagai pengelola *program water supply system* di Desa Saliki.

Terdapat beberapa gambaran kegiatan yang disusun oleh masyarakat untuk nantinya menjadi program unggulan BUMDES Mekar Sejati. Kegiatan usaha tersebut antara lain penyaluran air bersih untuk perumahan warga serta usaha depo air minum (air kemasan siap minum). Program penyaluran air bersih akan menjadi program utama BUMDES dalam melayani kebutuhan masyarakat. Sedangkan kegiatan-kegiatan yang dimanfaatkan untuk masyarakat umum seperti pembangunan infrastruktur bersama menjadi beberapa usulan masyarakat setelah usaha BUMDES berjalan dengan lancar.

Beberapa usulan material dan bahan dalam pembangunan *water supply system* diajukan oleh kelompok yang disiapkan oleh Pemerintah Desa Saliki dan diajukan kepada PT Pertamina Hulu Sanga Sanga. Beberapa poin penting diantaranya adalah pompa *vertical multistage*, *panel control* mesin dan beberapa aksesoris pompa maupun pipa. Pada bidang sosial, program ini diharapkan mampu mendorong masyarakat sekitar lebih berpartisipasi dan peduli dalam mengelola lingkungan. Sedangkan pada bidang ekonomi, program ini diharapkan mampu meningkatkan perekonomian warga maupun desa melalui usaha baru dan peluang kerja. Usulan bantuan yang diajukan memang lebih bersifat kepada hal-hal yang dibutuhkan dalam pembangunan fisik dibandingkan dengan hal-hal yang dibutuhkan dalam pelaksanaan secara detail (Ismail, Widagdo, & Widodo, 2016). Hal ini mengacu pada anggaran CSR yang disiapkan oleh PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga. Meskipun demikian, pada proses perencanaan program ini telah membantu masyarakat untuk lebih berpartisipasi dalam pembangunan desa, melakukan identifikasi permasalahan dan potensi di lingkungan tempat tinggalnya, serta tentunya mampu merumuskan kebutuhan dalam program *water supply system* untuk menjadi solusi dalam pemenuhan kebutuhan air bersih di Desa Saliki.

Pada program-program pemberdayaan umumnya kelompok melakukan pertemuan rutin untuk menyusun sistematis pelaksanaan kegiatan agar lebih terstruktur. Namun berbeda pada BUMDES Mekar Sejati tidak ada pertemuan rutin yang dijadwalkan anggota untuk membahas program. Kelompok hanya melakukan pertemuan selama satu sampai tiga kali dalam setahun untuk membahas biaya operasional dan alur distribusi atau penyaluran air ke rumah warga. Selebihnya pertemuan bersifat sukarela tidak ada penjadwalan, absensi dan sejenisnya. Meski demikian program tetap berjalan dan penyebaran informasi dilakukan melalui grup pada media sosial. Hal ini dirasa lebih efektif oleh masyarakat karena diskusi bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa membutuhkan tempat, konsumsi, serta perlengkapan lainnya.

Pengembangan *water supply system* mulai diresmikan ulang oleh BUMDES Mekar Sejati dan PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga pada tanggal 13 Februari 2018. Model dari *water supply system* adalah usulan dari masyarakat sendiri hasil dari konsultasi dengan pihak perusahaan. Awal mula program ini berlangsung di lingkungan 3 RT yaitu RT 1, 2 dan 3. Melihat tidak ada kendala serius yang dialami oleh rumah tangga yang telah memanfaatkan air bersih dari *water supply system* tersebut, minat masyarakat untuk bergabung pun meningkat. Sehingga penyaluran air bersih merambah ke lingkungan RT yang lain yaitu RT 4. Hingga saat ini, *Water Supply System* (WSS) Saliki telah memberikan sambungan air bersih kepada 354 rumah tangga dengan jumlah penerima manfaat program sebanyak  $\pm 2.059$  jiwa.

Umumnya pemasangan saluran air untuk satu rumah tangga membutuhkan waktu selama kurang dari 1 hari kerja. Hal ini tergantung kepada jarak dan ketersediaan pipa. Dibutuhkan setidaknya dua orang untuk melaksanakan penyaluran pipa. Anggota baru harus mendaftarkan diri terlebih dahulu ke BUMDES, setelah mendaftar salah seorang anggota BUMDES akan datang untuk melakukan pengecekan. Setelah dikonfirmasi,



petugas akan segera melakukan pemasangan sambungan pipa kepada rumah. Pemasangan tambahan pipa ini akan dibebankan kepada rumah tangga terkait. Pihak BUMDES hanya menyediakan watermeter untuk mengukur volume air.

Sedangkan untuk sistem pembayaran, tidak ada pemungutan biaya pada awal pemasangan saluran air bersih. Seluruh masyarakat mendapatkan fasilitas secara gratis. Mereka hanya perlu membayar iuran sebesar minimal Rp. 25.000,- dan maksimal sesuai dengan tingginya pemakaian air per bulannya. Namun sejak awal tahun 2021 untuk pemasangan awal dikenakan biaya sebesar Rp. 1.000.000,- per rumah tangga untuk pemasangan pipa sambungan rumah dan meteran. Hal ini dirasa perlu dilakukan karena ketersediaan perlengkapan program sudah habis terpakai, sedangkan program sudah tidak mendapatkan subsidi lagi untuk pembelanjaan karena program dicanangkan sebagai program mandiri masyarakat (*exit strategy program*). Tidak ada batas volume yang bisa digunakan oleh warga, dengan minimal Rp 25.000,- per bulan warga bisa memanfaatkan air bersih sesuai dengan kebutuhan masing-masing rumah tangga.

Pengembangan usaha BUMDES telah merambah pada pembukaan depo air minum. Usaha air minum kemasan ini telah berjalan kurang lebih 7 bulan. Ketersediaan depo isi ulang air minum ini memudahkan masyarakat Desa Saliki untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini juga mengubah pola atau kebiasaan masyarakat setempat yang biasanya merebus air untuk konsumsi namun sekarang mayoritas berubah untuk mengkonsumsi air siap minum dari BUMDES Mekar Sejati. Rata-rata penjualan harian yang didapatkan dari usaha ini adalah 7-8 galon per hari, dengan harga Rp 7.000,- per galonnya. Meski lingkup penjualannya masih sebatas wilayah Desa Saliki saja namun pengembangan usaha BUMDES ini tergolong lancar dan berkelanjutan. Harapannya selain melayani penyediaan kebutuhan air minum untuk masyarakat Desa Saliki dan sekitarnya, juga dapat bekerjasama dengan perusahaan-perusahaan yang beroperasi di wilayah Kecamatan Muara Badak, sehingga dapat meningkatkan pendapatan BUMDES secara berkelanjutan. Terdapat anggota BUMDES yang setiap hari berjaga di depo untuk melayani pelanggan. Terdapat tiga petugas yang berjaga di Depo pada pukul 08.00 – 15.00 WITA setiap harinya secara bergantian.

Setiap kegiatan yang berhubungan dengan program *water supply system* secara langsung diawasi oleh seluruh masyarakat khususnya penerima manfaat (Prahesti & Putri, 2018). Sebab jika ditemukan permasalahan terkait penyaluran air bersih, secara otomatis warga akan melaporkannya kepada BUMDES. Sistem pelaporan yang digunakan juga efektif dan mudah diakses dengan memanfaatkan whatsapp sebagai media pengaduan. Setelah melakukan pelaporan terkait masalah yang dialami, maksimal satu hari setelahnya pihak BUMDES akan datang untuk melakukan perbaikan. Selain penerima manfaat, pengawasan juga dilakukan oleh tim CSR PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga sebagai mitra kerjasama yang bersinergi pada pelaksanaan program beserta pemerintah Desa Saliki. Pihak perusahaan memiliki jadwal *monitoring* rutin per tiga bulan sekali untuk menindaklanjuti perkembangan program. Sedangkan pihak pemerintah cukup menerima laporan transparansi anggaran yang digunakan dalam operasional program. Sejauh ini, hasil dari evaluasi masih secara teknis hanya ditindaklanjuti oleh pengurus BUMDES Mekar Sejati. Namun apabila ditemukan kendala yang cukup serius maka pembahasan dilakukan bersama-sama dengan pihak pemerintah desa dan perusahaan.

Peningkatan kemandirian ini dapat dilihat dari antusias masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya. Masyarakat benar-benar berpartisipasi secara aktif untuk membangun wilayahnya sejak tahap awal perencanaan hingga akhir serta terus melakukan upaya pengembangan. Setelah program *water supply system* ini berjalan masyarakat Desa Saliki menjadi lebih mandiri. Masyarakat menciptakan peluang usaha baru depo air minum dari ide dan gagasan

mereka sendiri. Usaha-usaha tersebut menunjukkan kerjasama yang baik antar individu maupun kelompok yang ada di Desa Saliki. Selain itu, ketergantungan terhadap pemerintah setempat pun berkurang. Masyarakat dirasa jauh lebih peka terhadap lingkungan, apabila menemui permasalahan yang sekiranya dapat diselesaikan secara mandiri tanpa melibatkan pemerintah maka masyarakat pun segera menanganinya.

Hasil dari kegiatan BUMDES Mekar Sejati dalam *program water supply system* tentunya membantu meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat khususnya bagi pengurus BUMDES Mekar Sejati sendiri.

Bagi masyarakat luas hal ini dapat membuka kesempatan berusaha bagi rumah tangga dengan memanfaatkan kemudahan mengakses air bersih dalam kegiatan peningkatan usaha kecil mikro dan menengah atau UMKM seperti usaha pembuatan krupuk amplang, kue kering, usaha *laundry* dan usaha lainnya yang membutuhkan ketersediaan air bersih maupun air layak minum sebagai bahan baku utama. Upaya peningkatan kapasitas UMKM yang telah dilakukan, juga turut membantu terlaksananya program pemerintah secara nasional. Selain individu, sebanyak 30% dari pendapatan BUMDES dari pengelolaan penyediaan air bersih juga diberikan kepada Pemerintah Desa Saliki sebagai bentuk keikutsertaan BUMDES dalam pembangunan desa. Melalui program ini BUMDES juga mampu memberikan bantuan sosial dan pendidikan bagi masyarakat miskin atau yang membutuhkan yang dialokasikan dari 5% pendapatannya setiap bulan.

### Kesimpulan

*Program Water Supply System (WSS)* berhasil membantu memberikan solusi bagi permasalahan kekurangan akan kebutuhan air bersih bagi masyarakat di Desa Saliki. Selain itu, program WSS ini juga menjadi solusi dalam meningkatkan pola perilaku hidup sehat di masyarakat yang dibuktikan dengan menurunnya penyakit kulit yang dialami oleh masyarakat setempat. Pada tahap pengembangan, program pemberdayaan ini mampu menciptakan peluang usaha baru yaitu beroperasinya depo air minum yang ekonomis dan terjangkau. BUMDES Mekar Sejati mampu menunjukkan bahwa kegiatan usaha yang dilakukannya memberikan dampak yang tepat sasaran dan solutif. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya secara mandiri.

Keterlibatan semua pihak baik itu Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Kabupaten, Pemerintah Desa dan Perusahaan dalam hal ini PT. Pertamina Hulu Sanga Sanga merupakan bukti upaya kerjasama yang baik dan sinergitas program yang berkelanjutan (*sustainable*) bagi terciptanya kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh baik ekonomi, sosial dan budaya khususnya bagi masyarakat Desa Saliki Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara.

### Bibliografi

- Amalia, Bunga Irada, & Sugiri, Agung. (2014). Ketersediaan air bersih dan perubahan iklim: Studi krisis air di Kedungkarang Kabupaten Demak. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 3(2), 295–302.
- Amalia, Bunga Irada dan Sugiri, Agung. 2014. Ketersediaan Air Bersih dan Perubahan Iklim: Studi Krisis Air di Kedungkarang Kabupaten Demak. Universitas Diponegoro: Jurnal Teknik PWK Vol 3, No 2.
- Eka, IKIP. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Hidrosfer Kelas X SMA Negeri I Mandor*. Pontianak: IKIP PGRI Pontianak.
- Hadna, Agus Heruanto. (2013). *Dampak Sosial Pembangunan Industri Besar-Menengah*

- di Kabupaten Sleman Studi Kasus Desa Tirtomartani, Kecamatan Kalasan. Yogyakarta: Fisipol UGM Jurusan Manajemen dan Kebijakan Publik dh. Ilmu Administrasi Negara.
- Ismail, Muhammad, Widagdo, Ari Kuncara, & Widodo, Agus. (2016). Sistem akuntansi pengelolaan dana desa. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 19(2), 323–340.
- Kurniawan, Ade Eka. (2016). Peranan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) dalam Peningkatan Pendapatan Asli Desa (Desa Lanjut Kecamatan Singkep Pesisir Kabupaten Lingga Tahun 2015). *Jurnal]. Universitas Maritim Raja Ali Haji. TanjungPinang*.
- Maharani, Sri, Purwanto, Purwanto, & Hidayat, Jafron Wasiq. (2019). *Permodelan Penyebaran Batuan Potential Acid Forming (Paf) Dan Non Acid Forming (Naf) Sebagai Upaya Pengendalian Air Asam Tambang Dengan Metode Capsuling Di Pt. Putra Perkasa Abadi Site Girimulya (Bib), Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan*. Sumedang: School of Postgraduate.
- PDAM Tirta Mahakam. 2019. Kondisi Existing Pelayanan. Kutai Kartanegara: PDAM Kabupaten Kutai Kartanegara diakses melalui <https://pdamtirtamahakam.com/profil-pdam/cabang-dan-ranting/>
- Prahesti, Danica Dwi, & Putri, Priyanka Permata. (2018). Pemberdayaan usaha kecil dan mikro melalui dana zakat produktif. *Ilmu Dakwah: Academic Journal for Homiletic Studies*, 12(1), 141–160.
- Purba, Bonaraja, Nainggolan, Lora Ekana, Siregar, Robert Tua, Chaerul, Muhammad, Simarmata, Marulam M. T., Bachtiar, Erniati, Rahmadana, Muhammad Fitri, Marzuki, Ismail, & Meganingratna, Andi. (2020). *Ekonomi Sumber Daya Alam: Sebuah Konsep, Fakta dan Gagasan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rachmawati Dwi, Maharani, Yulianti, Rina, & Haris, Deden M. (2014). *Implementasi Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) Di Kabupaten Lebak*. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Rukmana, Bantar Tyas Sukmawati. (2017). Penanganan Air Asam Tambang Pada Skala Laboratorium Dengan Menggunakan Kapur Tohor Berdasarkan Parameter Ketebalan NAF. *ReTII*.
- Sekarjannah, Fitri Arum. (2019). *Pengelolaan Air Asam Tambang pada Sistem Lahan Basah Buatan (Constructed Wetland) dengan Menggunakan Tanaman Eceng Gondok (Eichhornia Crassipes) dan Penambahan Bahan Organik*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Wahab, Abdul. (2020). *Kemampuan Konsorsium Bakteri Sedimen Rawa Dalam Menurunkan Kandungan Sulfat Dan Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) Pada Air Asam Tambang Batubara*. makassar: Universitas Hasanuddin.
- Wiresti, Ririn Dwi. (2020). Analisis dampak work from home pada anak usia dini di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 641.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).