

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GARAM RAKYAT

Muchamad Arif<sup>1</sup>, Muhamad Afif Effindi<sup>2</sup>, Laili Cahyani<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura

e-mail: <sup>1</sup>arif@trunojoyo.ac.id, <sup>2</sup>mafif.effindi@trunojoyo.ac.id, <sup>3</sup>laili.cahyani@trunojoyo.ac.id

### ABSTRAK

Salah satu program Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia pada Tahun 2018 adalah Pengembangan Usaha Garam Rakyat atau disebut sebagai PUGaR. Program ini merupakan kelanjutan program sejenis yang telah dikembangkan pada tahun 2011. Program PUGaR merupakan program hibah yang diperuntukkan bagi pengembangan usaha produksi garam yang dilakukan oleh petambak garam, yang disebut sebagai garam rakyat. Bantuan yang diberikan oleh PUGaR pada tahun 2018 meliputi beberapa macam pendanaan yang secara khusus mulai tahun 2018 hanya dapat diajukan oleh Koperasi atau Badan Usaha Milik Desa dengan lahan yang terintegrasi. Melalui fokus studi pada Dinas Perikanan Kabupaten Sampang di Pulau Madura, penelitian ini bermaksud mengusulkan bentuk Sistem Informasi untuk mengelola dan melaksanakan pengajuan program hibah tersebut. Hingga saat paper ini disusun, sejauh pemahaman penulis, sistem informasi semacam ini belum diterapkan, utamanya di lingkungan Dinas Perikanan Kabupaten Sampang. Hasil penelitian saat ini adalah berupa rancang bangun Sistem Informasi Garam Rakyat. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yakni Dinas selaku admin dan Pendaftar sebagai pihak yang mengajukan hibah PUGaR.

**Kata Kunci:** PUGaR, Sistem Informasi Garam Rakyat

### 1. PENDAHULUAN

Pengembangan Usaha Garam Rakyat atau disebut PUGaR merupakan salah satu program yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia pada tahun 2018. Program ini ditujukan bagi pengembangan usaha pergaraman yang dilakukan oleh masyarakat umum. Sebagaimana diketahui, produksi garam di Indonesia dapat digolongkan menjadi 2 (dua) jenis, yakni garam yang diproduksi oleh PT Garam dan garam yang diproduksi oleh rakyat atau disebut sebagai Garam Rakyat.

Secara nasional, dua jenis garam ini merupakan sumber produksi bagi garam di Indonesia. Meskipun hingga saat ini masih belum maksimal, sehingga berujung pada impor garam untuk pemenuhan kebutuhan garam yang masih jauh lebih tinggi daripada jumlah produksi. Kementerian KKP sebagai salah satu kementerian yang berperan penting dalam hal kelautan dan perikanan sejak 2011 meluncurkan program yang disebut sebagai PUGAR atau Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat. Pada tahun 2018, program PUGaR terdapat perbedaan spesifik.

Salah satunya adalah bahwa pengajuan hibah ini hanya dapat dilakukan oleh Koperasi atau Badan Usaha Milik Desa [1]. Koperasi atau Badan Usaha Milik Desa akan mengajukan hibah sesuai dengan juknis yang dikeluarkan oleh Kementerian melalui Dinas Perikanan atau disenas terkait di 21 kabupaten yang menjadi sasaran program pada tahun 2018, salah satunya adalah Dinas Perikanan Kabupaten Sampang. Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi untuk mengelola pengajuan program hibah tersebut.

Sejauh pengetahuan penulis, usulan penelitian demikian belum dikembangkan oleh peneliti lain. Beberapa penelitian yang terkait dengan PUGAR atau PUGaR antara lain diusulkan oleh [2], [3], [4], [5], [6]. Penelitian [2] dan [3] memiliki fokus pada penelitian kualitatif dengan objek pengamatan pada pelaksanaan PUGAR. Penelitian [4] merupakan kajian untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan PUGAR di Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian yang dilakukan pada [5] memiliki fokus studi pada pengukuran efektivitas dukungan bagi petambak garam dalam Klinik IPTEK di Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian yang dilakukan oleh [6] adalah penentuan efektivitas pelaksanaan PUGAR di Desa Losarang, Kabupaten Indramayu.

Adapun penelitian terkait pengembangan sistem informasi terkait garam sudah dikembangkan oleh [7], namun demikian, sistem informasi yang dikembangkan bukanlah spesifik pada PUGaR. Sehingga dapat dikatakan berbeda dengan usulan penelitian ini. Temuan lain yang serupa dalam hal pengembangan sistem informasi adalah SITEGAR atau Sistem Informasi Garam Rakyat. Namun sejauh studi yang dilakukan dalam penelitian ini, dokumen paper terkait belum ditemukan. Salah satu temuan terakhir penulis adalah sistem informasi yang telah diunggah pada laman: [sitegar.info](http://sitegar.info) tidak dapat diakses.

Paper ini disusun dengan susunan pembahasan Penelitian Terkait diuraikan pada Bagian 2, Metode Penelitian menjadi bahasan pada Bagian 3. Pada Bagian 4 dipaparkan hasil dan Pembahasan yang dicapai hingga paper ini disusun. Serta uraian mengenai tahapan penelitian selanjutnya yang akan dilakukan, dijelaskan pada Bagian Pekerjaan Selanjutnya.

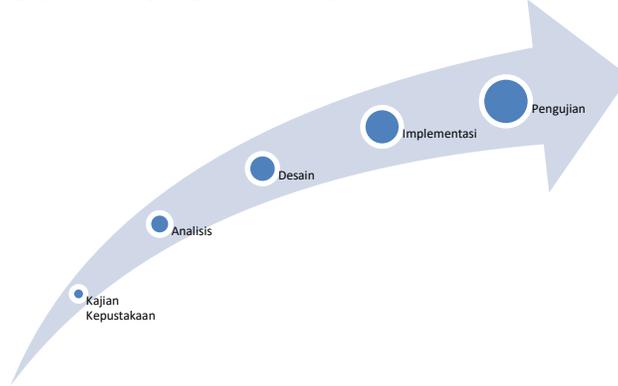
## 2. PENELITIAN TERKAIT

Terdapat beberapa penelitian berkaitan dalam topik pengembangan sistem atau aplikasi berkaitan dengan Garam. Diantaranya adalah [7]. Penelitian [7] berfokus pada perancangan sistem informasi penjualan. Penelitian tersebut dikhususkan bagi penjualan di PT. Garam (Persero). Perbedaan ranah fokus pada PT. Garam setidaknya membedakan objek penelitian ini.

Selanjutnya adalah sistem informasi yang disebut sebagai Sistem Informasi Garam Rakyat atau SITEGAR yang diluncurkan Kementerian Kelautan dan Perikanan [8][9]. Informasi berkenaan dengan sistem informasi ini hanya didapatkan peneliti melalui pemberitaan daring. Dikatakan bahwa sistem informasi ini merupakan aplikasi yang dapat menunjukkan informasi produksi garam rakyat serta mampu menampung data garam seluruh Indonesia, beserta laporan serta rekapitulasi data kelompok usaha garam rakyat yang menjadi penerima hibah PUGAR di seluruh Indonesia. Pencatatan data produksi dilakukan oleh pendamping PUGAR. Dikatakan pula bahwa sistem informasi ini dapat diakses melalui laman: <http://sitegar.info/sitegar/website/-indexsite.aspx>, namun hingga paper ini disusun, laman tersebut tidak dapat diakses. Gambaran dua penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian yang diusulkan dalam paper ini merupakan penelitian yang masih prospek untuk dikembangkan. Utamanya dalam rangka mendukung program nasional yakni swasembada garam.

## 3. METODE PENELITIAN

Melalui adopsi tahapan dalam pengembangan sistem, yakni waterfall, penelitian ini memiliki beberapa tahapan, yakni Kajian Kepustakaan dan Pengumpulan Data; Tahap Analisis; Tahap Desain Sistem; Tahap Implementasi; dan Tahap Pengujian. Tahapan penelitian digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan kajian Kepustakaan dalam penelitian adalah kajian mengenai Petunjuk Teknis pelaksanaan Pengembangan Usaha Garam Rakyat (PUGaR) Tahun 2018. Petunjuk teknis ini diperoleh peneliti dari Dinas Perikanan Kabupaten Sampang. Dalam Petunjuk Teknis tersebut dijelaskan secara detail mengenai persyaratan pengajuan, pihak yang dapat mengajukan dan menerima hibah PUGaR pada tahun anggaran 2018, hingga lampiran program pengembangan yang disasar dalam kegiatan PUGaR pada tahun 2018.

Tahapan analisis dilakukan dalam penelitian ini sebagai tahapan kedua. Analisis yang dilakukan adalah pada pengkajian tahapan yang ditetapkan dan dituliskan dalam panduan atau Petunjuk Teknis Pengembangan Usaha Garam Rakyat (PUGaR) Tahun 2018. Mulai dari pihak yang dapat mengajukan dan menerima, persyaratan dokumen yang dibutuhkan, hingga penggalan informasi yang telah terlaksana di Dinas Perikanan Kabupaten Sampang.

Hasil dari analisis selanjutnya menjadi dasar bagi pembuatan desain sistem. Baik desain database maupun desain sistem. Desain sistem pada penelitian ini menggunakan diagram yang sedapat mungkin dipahami oleh pihak-pihak terkait dengan PUGaR. Proses atau tahapan penelitian ini adalah implementasi atau pembuatan sistem. Sistem yang dibuat mengacu pada dokumen yang didapatkan selama analisis dan telah dilakukan desain.

Pengujian dilakukan sebagai verifikasi dan validasi yang dilakukan setelah pembuatan sistem. Tahapan pengujian dilakukan dari sisi sistem dan dari sisi pengguna. Melalui dua sisi pengujian ini, diharapkan sistem dapat berjalan baik dari segi teknis sistem maupun juga dari segi pengguna.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program PUGAR yang dijelaskan dalam penelitian ini sebelumnya bernama Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat atau disingkat PUGAR. Dari hasil wawancara dengan Kepala Bidang Perikanan Budidaya Dinas Perikanan Kabupaten Sampang, didapati adanya perubahan fokus program oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan. Program tersebut saat ini bernama Pengembangan Usaha Garam Rakyat, yang disingkat PUGaR. Konsekuensi perubahan dari

Pemberdayaan menjadi Pengembangan adalah fokus pendanaan hibah dari yang semula diberikan pada Kelompok Usaha Garam Rakyat, saat ini peruntukan atau sasaran yang berhak mengajukan adalah BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) atau Koperasi Garam Rakyat.

Meskipun terdapat 21 desa produsen garam di Kabupaten Sampang, namun praktiknya dalam 2 tahun terakhir (Tahun Anggaran 2016 dan Tahun Anggaran 2017) pengajuan hibah, hanya ada 1 KUGAR (Kelompok Usaha Garam Rakyat) atau Kelompok. Sehingga, mekanisme seleksi tidak dilakukan, digantikan dengan mekanisme verifikasi kelayakan penerimaan terhadap kelompok tersebut. Tidak adanya kelompok lain yang mengajukan hibah, menurut penuturan narasumber adalah dikarenakan dalam Petunjuk Teknis PUGaR, dinyatakan bahwa kelompok harus menggabungkan lahan produksi garam menjadi satu lahan yang terintegrasi, dengan luas area minimal mencapai 15 ha. Secara sosio-kultural, masyarakat dalam hal ini petani garam, tidak menghendaki lahannya dijadikan satu.

Dari hasil wawancara, juga didapati informasi bahwa laman PUGAR yang telah ada di Kementerian KP digunakan untuk pelaporan pelaksanaan hibah. Sedangkan, proses pengajuan hibah dari Kelompok kepada Dinas Perikanan Kabupaten Sampang masih dilakukan secara manual. Semua dokumen diserahkan secara langsung oleh kelompok berupa *hardcopy*. Simpulan dari hasil wawancara, pengembangan Sistem Informasi Garam Rakyat Madura, masih berpotensi untuk dikembangkan. Antara lain fokus pada proses pengajuan proposal hibah PUGaR. Dalam penelitian ini, yang akan dijadikan acuan pengembangan adalah Petunjuk Teknis Pengembangan Usaha Garam Rakyat Tahun 2018.

#### 4.1 Analisis Kebutuhan

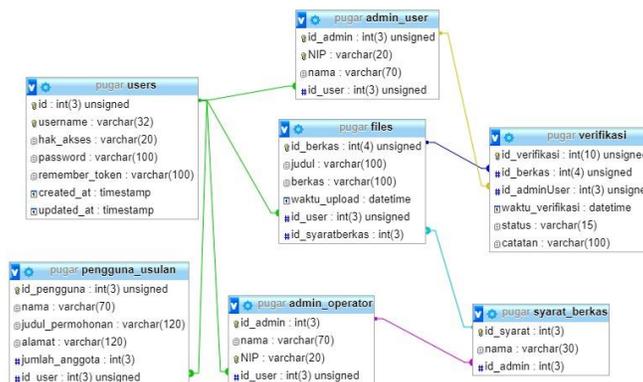
Pada tahapan ini, dilakukan pencarian dan penentuan kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem pada sistem informasi garam rakyat ini diantaranya: kebutuhan admin, kebutuhan admin pengguna, dan kebutuhan kugar (pengguna usulan).

- admin
  - admin yaitu operator dari dinas perikanan yang dapat mengelola data semua pengguna.
- admin pengguna
  - admin pengguna yaitu tim yang ditunjuk oleh dinas perikanan untuk melakukan verifikasi data unggahan oleh kugar (pengguna usulan) sesuai persyaratan.
- kebutuhan kugar (pengguna usulan)
  - kugar yaitu petani garam yang termasuk ke dalam kelompok usaha garam rakyat. Adapun kebutuhan kugar yaitu melengkapi data profil kugar dan melakukan unggah data sesuai persyaratan dalam petunjuk teknis. Adapun persyaratan yang harus diunggah yaitu : Proposal, Akte notaris koperasi, Identitas (fotocopy KTP) anggota, Bukti kepemilikan lahan (fotocopy SPPT), dan Susunan pengurus dan anggota koperasi.

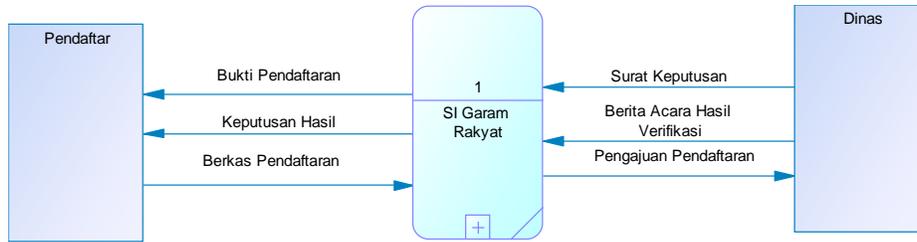
#### 4.1 Desain Sistem

Rancangan database Sistem Informasi Garam Rakyat memiliki 7 (tujuh) tabel. Ketujuh tabel tersebut masing-masing diberi nama Tabel users, Tabel pengguna\_usulan, Tabel admin\_user, Tabel files, Tabel admin\_operator, Tabel verifikasi, Tabel syarat\_berkas (Gambar 2)

Gambaran umum mengenai Sistem Informasi Garam Rakyat dapat dilihat pada Gambar 5.2 yang merupakan Data Flow Diagram level 0. Dimana ditunjukkan terdapat dua entitas, yakni Dinas dan Pendaftar. Dinas memasukkan data pada sistem berupa Surat Keputusan, Berita acara hasil verifikasi, serta mendapatkan informasi mengenai pengajuan pendaftaran. Sedangkan entitas pendaftar memasukkan berkas atau data berupa berkas pendaftaran, dan mendapatkan hasil berupa Bukti Pendaftaran dan Keputusan Hasil (Gambar 3).

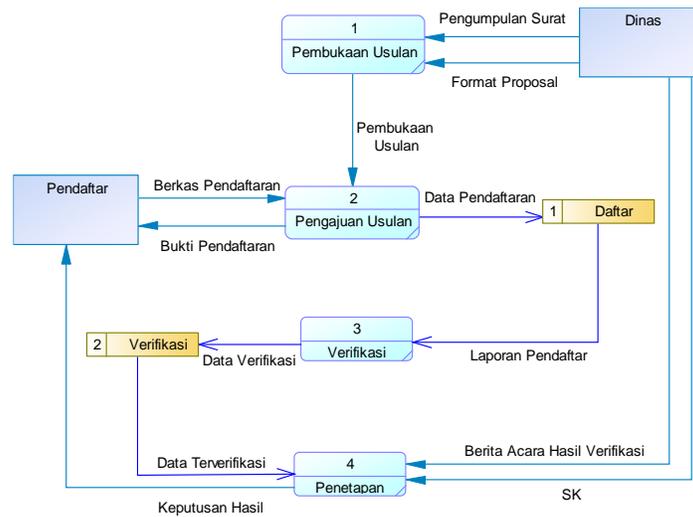


Gambar 2. Desain Database Sistem Informasi Garam Rakyat



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

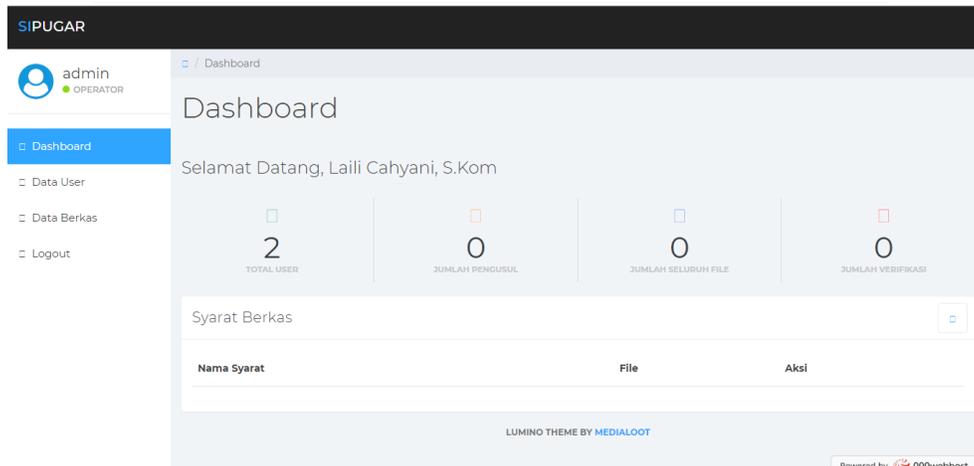
Sedangkan lebih lanjut, DFD Level 0 dikembangkan prosesnya pada DFD Level 1. Pada DFD level 1 dijelaskan lebih detail mengenai beberapa proses yang ada dalam sistem. Mulai dari Proses Pembukaan usulan, Proses Pengajuan Usulan, Proses Verifikasi, dan keempat adalah Proses Penetapan. Pada proses pembukaan usulan, dinas mengunggah format proposal yang dibutuhkan oleh pendaftar. Pada proses pengajuan usulan, pendaftar mengunggah berkas pendaftaran sesuai persyaratan yang diperlukan, sedangkan pendaftar memperoleh bukti pendaftaran. Kemudian data pendaftaran yang tersimpan menjadi masukan pada proses selanjutnya, yaitu proses verifikasi. Pada proses verifikasi, data pendaftaran yang telah tersimpan diverifikasi oleh admin pengguna yang telah ditetapkan dinas perikanan. Keluaran dari proses tersebut adalah data yang telah terverifikasi. Proses berikutnya adalah proses penetapan. Pada proses tersebut, dinas mengirimkan berita acara hasil verifikasi sesuai data yang telah terverifikasi dan SK penetapan, sedangkan keputusan hasil dapat diperoleh para pendaftar.



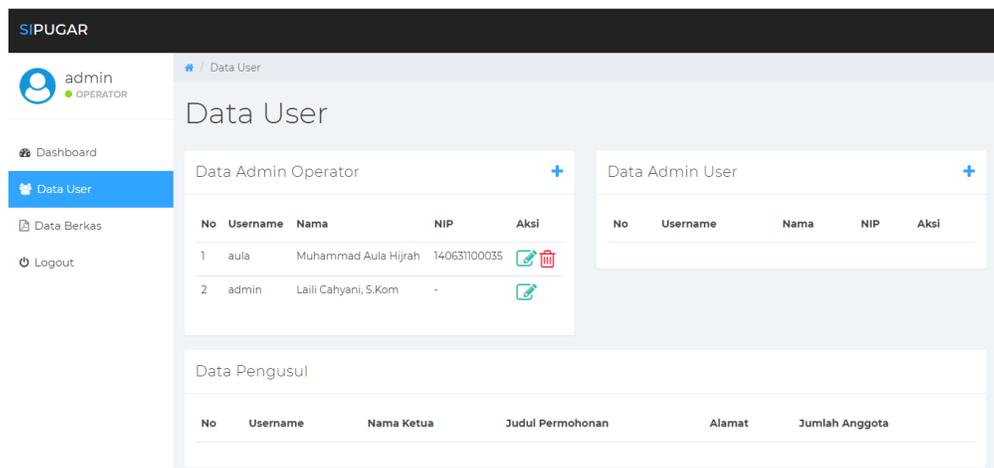
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1

#### 4.1 Prototype Sistem

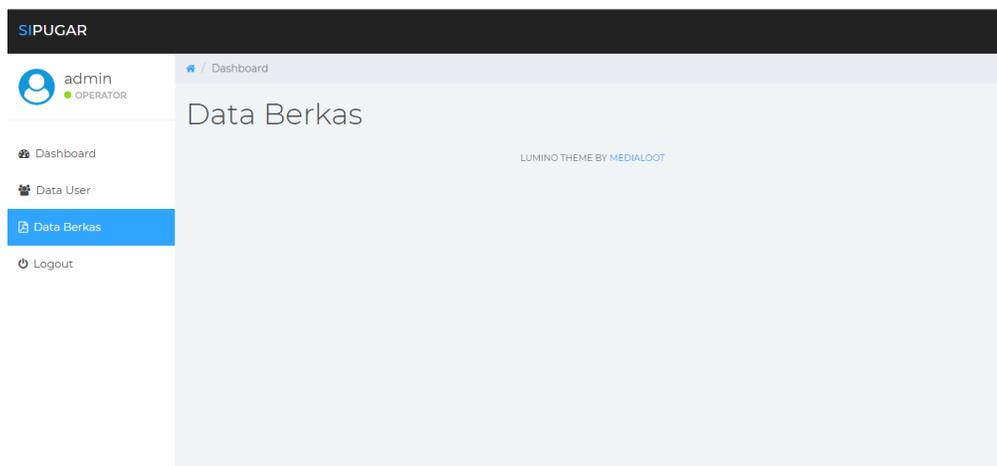
Hasil yang dicapai dari penelitian hingga tahapan ini adalah prototype Sistem Informasi Garam Rakyat. Sebagaimana perancangan, Sistem ini memiliki dua entitas pengguna yang diwujudkan dalam bentuk hak akses Dinas selaku admin dan hak akses pendaftar. Gambar 5, 6, dan Gambar 7 adalah tampilan halaman pengguna dengan hak akses sebagai Dinas (admin). Pengguna Dinas memiliki halaman awal dashboard sebagai awalan setelah berhasil login. Pada Gambar 6 ditunjukkan admin dapat melihat *user* yang terdaftar dalam sistem. Sedangkan pada Gambar 7 admin dapat melihat usulan yang masuk dalam proses PUGaR melalui sistem. Proses ini akan dilanjutkan pada tahapan penelitian berikutnya.



Gambar 5. Halaman Dashboard Admin



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Pengguna



Gambar 7. Tampilan Data Berkas

### 5. PEKERJAAN SELANJUTNYA

Hasil penelitian yang disajikan dalam paper ini adalah hasil rancang bangun sistem informasi garam rakyat. Sajian hasil ini selanjutnya akan dilakukan pengujian sistem informasi pada pengguna dan stakeholder yang berkaitan dengan program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat atau PUGaR, salah satunya adalah Dinas Perikanan Kabupaten Sampang.

**ACKNOWLEDGEMENT**

Penelitian ini merupakan penelitian yang didanai oleh Universitas Trunojoyo Madura melalui skema Hibah Penelitian Mandiri Tahun 2018. Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya pada Dinas Perikanan Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur atas dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini berupa akses pada data serta wawancara.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] “Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengembangan Usaha Garam Rakyat Tahun 2018.” Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2018.
- [2] B. A. Kurniawan, A. Suryono, and C. Saleh, “Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) dalam Rangka Pengembangan Wirausaha Garam Rakyat (Studi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep),” *Wacana*, vol. 17, no. 3, 2014.
- [3] B. A. Kurniawan, “Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) dalam Rangka Pengembangan Wirausaha Garam Rakyat (Studi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep),” *AJIE - Asian J. Innov. Entrep.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–29.
- [4] R. P. Amanda and I. Buchori, “Efektivitas Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (Pugar) Tahun 2014 Terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Garam Rakyat di Kecamatan Kaliiori,” *J. Tek. PWK*, vol. 4, no. 4, pp. 554–563, 2015.
- [5] S. A. Pranowo and Muhajir, “Dukungan Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBis) pada Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) di Kabupaten Pati,” *Bul. Ilm. Mar. Sos. Ekon. Kelaut. Dan Perikan.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–28, 2015.
- [6] S. B. Widiarto, M. Hubeis, and K. Sumantadinata, “Efektivitas Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat di Desa Losarang, Indramayu,” *Manaj. IKM*, vol. 8, no. 2, pp. 144–145.
- [7] A. Supriyanto, Burhan, and M. Ulya, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web di PT. Garam (Persero),” *AGROINTEK*, vol. 7, no. 2, Agustus 2013.
- [8] jal, “Jaga Stok dan Produksi Garam, KKP Luncurkan SITEGAR,” *Jaga Stok dan Produksi Garam, KKP Luncurkan SITEGAR*, Agustus-2015. .
- [9] No Name, “Analisis Sistem Produksi Garam Rakyat dalam Mendukung Sistem Informasi Garam Rakyat (SITEGAR),” *Analisis Sistem Produksi Garam Rakyat dalam Mendukung Sistem Informasi Garam Rakyat (SITEGAR)*, 08-Jun-2015.