

PENDEKATAN RICH PICTURE DIAGRAM UNTUK PEMETAAN MASALAH BANJIR DAN PERTANIAN DI DESA KARANGLIGAR

Amelia Nur Fariza¹, Fitri Sulastr², Annisa Nurizzati³

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Buana Perjuangan Karawang

amelia.nur@ubpkarawang.ac.id¹

fitri.sulastr@ubpkarawang.ac.id²

annisa.nurizzati@ubpkarawang.ac.id³

Abstrak

Desa Karangligar adalah salah satu desa yang menjadi lumbung padi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Luas lahan pertanian padi (sawah) di Desa Karangligar sawah seluas 310 Ha dengan rata-rata hasil output gabah 7 Ton/Ha setiap kali panen. Panen padi dilakukan sebanyak 2,5 kali tiap tahunnya. Kondisi petani yang dikatakan masih jauh dari kata makmur berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang saling berkaitan satu sama lainnya. Mulai dari proses pengeringan gabah yang masih manual dengan mengandalkan cahaya matahari dan permasalahan mengenai kondisi geografis Desa Karangligar yang serupa mangkuk sehingga menyebabkan banjir berkepanjangan. Banjir terjadi karena curah hujan yang terperangkap di Desa Karangligar, airnya tidak bisa dialirkan keluar Desa Karangligar akibat tidak adanya alat dan jalur yang memadai. Permasalahan lainnya yakni hasil panen yang dijual ke tengkulak dengan harga rendah membuat ekonomi petani menjadi sulit. Untuk mengurai permasalahan ini, digunakanlah pendekatan pemodelan sistem. Pemodelan sistem merupakan studi untuk mengembangkan model dari suatu permasalahan sistem. Permasalahan pertanian padi di Desa Karangligar dianggap sebagai suatu sistem dengan komponen yang saling berkaitan, yang nantinya akan dibuat model untuk mencari penyelesaian masalah. Tahapan pemodelan dilakukan mulai dari tahap formulasi masalah, pendeskripsian elemen dan *stakeholder* masalah, tahap pengembangan model, dan tahap rencana implementasi.

Kata Kunci: pertanian padi, pemodelan sistem, model, Desa Karangligar

PENDAHULUAN

Tolak ukur ketahanan pangan suatu negara salah satunya dilihat dari ketercukupan stok beras. Menurut GFSI (*Global Food Safety Initiative*), skor indeks ketahanan pangan Indonesia pada tahun 2021 adalah 59,2. Skor ini menurun jika dibandingkan skor tahun 2020, tetapi untuk data terbaru skor indeks ketahanan pangan Indonesia tahun 2022 meningkat menjadi 60,2. Untuk dapat meningkatkan skor indeks ini atau setidaknya mempertahankannya di tahun 2023, pemerintah Indonesia harus selalu memperhatikan empat indikator yang diukur oleh GFSI yaitu keterjangkauan harga pangan, ketersediaan pasokan, kualitas nutrisi dan keamanan makanan, serta ketahanan sumber daya alam.

Pada awal tahun 2023 ini, kondisi pasokan beras di beberapa daerah sudah mulai terganggu yang menjadikan harga beras semakin naik (CNBC Indonesia, 2023). Di Karawang

Jawa Barat harga beras mengalami kenaikan sejak awal tahun 2023, penyebabnya karena tingginya harga gabah (Faqih, 2023). Desa Karangligar merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Karawang Jawa Barat dengan luas lahan sawah sebesar 310 Ha dengan rata-rata hasil gabah 7 Ton/Ha. Dari hasil wawancara terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Karangligar.

Kondisi petani yang dikatakan masih jauh dari kata makmur berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang saling berkaitan satu sama lainnya. Mulai dari proses pengeringan gabah yang masih manual dengan mengandalkan cahaya matahari dan permasalahan mengenai kondisi geografis Desa Karangligar yang serupa mangkuk sehingga menyebabkan banjir berkepanjangan. Banjir terjadi karena curah hujan yang terperangkap di Desa Karangligar, airnya tidak bisa dialirkan keluar Desa Karangligar akibat tidak adanya alat dan jalur yang memadai. Permasalahan lainnya yakni hasil panen yang dijual ke tengkulak dengan harga rendah membuat ekonomi petani menjadi sulit. Untuk mengurai permasalahan ini, digunakanlah pendekatan pemodelan sistem. Pemodelan sistem merupakan studi untuk mengembangkan model dari suatu permasalahan sistem. Permasalahan pertanian padi di Desa Karangligar dianggap sebagai suatu sistem dengan komponen yang saling berkaitan, yang nantinya akan dibuat model untuk mencari penyelesaian masalah.

METODE

Strategi dan Rancangan Solusi Permasalahan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara *offline* di UPTD Pertanian Telukjambe Barat dengan *audience* adalah pegawai UPTD Pertanian Telukjambe Barat dan para petani Desa Karangligar sebagai perwakilan dari *stakeholder* sistem. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan memberikan presentasi tentang “Pemodelan Sistem dalam Analisis Permasalahan Pertanian Padi di Desa Karangligar, Kabupaten Karawang” dengan tujuan agar *stakeholder* sistem tersebut dapat mempunyai gambaran lebih luas mengenai permasalahan di Desa Karangligar sehingga bisa memiliki pemahaman untuk fokus kepada permasalahan inti dan bisa mencapai solusi.

Pelaksanaan Kegiatan

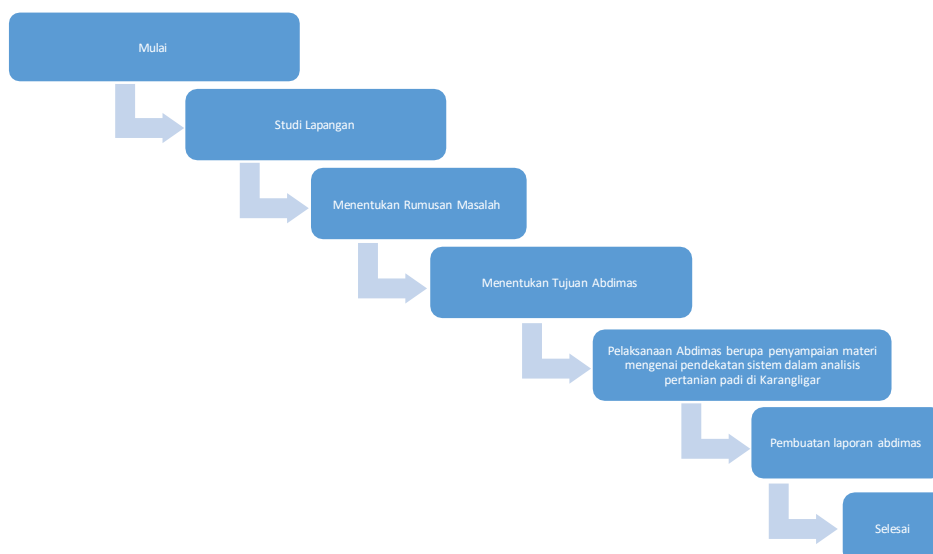
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada hari Rabu 21 Agustus 2024 dari pukul 08.00 – 12.00 WIB. Kegiatan diikuti oleh Dosen, Mahasiswa dan Pihak Petani (Daftar hadir terlampir). Secara umum kegiatan sosialisasi abdimas dilaksanakan dengan menggunakan presentasi materi.

Tabel 3.1 Susunan acara pelaksanaan hari Rabu 15 Maret 2023

Jam	Acara	PIC
07.30-08.00	Berkumpul di UBPK	
08.00-08.30	Perjalanan menuju UPTD	
08.30-09.00	Briefing dengan panitia	Panitia
09.00-09.05	Pembukaan	MC
09.05 - 09.10	Menyanyikan Lagu Indonesia Raya	Panitia
09.10 - 09.15	Sambutan Dekan FT	Ir. Ade Suhara, S.T., M.M., IPM
09.15 - 09.25	Sambutan Staff UPTD dan Kepala Desa Karangligar	
09.25 - 10.25	Materi 1 Riski Amalia S.T., M.Sc	
10.25 - 11.25	Materi 2 N. Neni Triana S.T., M.T	
11.25 - 11.40	Tanya Jawab/Diskusi	MC
11.40-selesai	Penutupan	MC

Alur Kegiatan

Alur kegiatan abdimas ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Sasaran dan Mitra yang Terlibat

Mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dosen dan mahasiswa dari program studi Teknik Industri, Universitas Buana Perjuangan Karawang, serta UPTD Pertanian Telukjambe Barat Desa Karangligar dan para petani di Desa Karangligar Kabupaten Karawang Jawa Barat.

Tim Pelaksana

Tim pelaksana dari pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tiga dosen dan dua mahasiswa dengan rincian yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini.

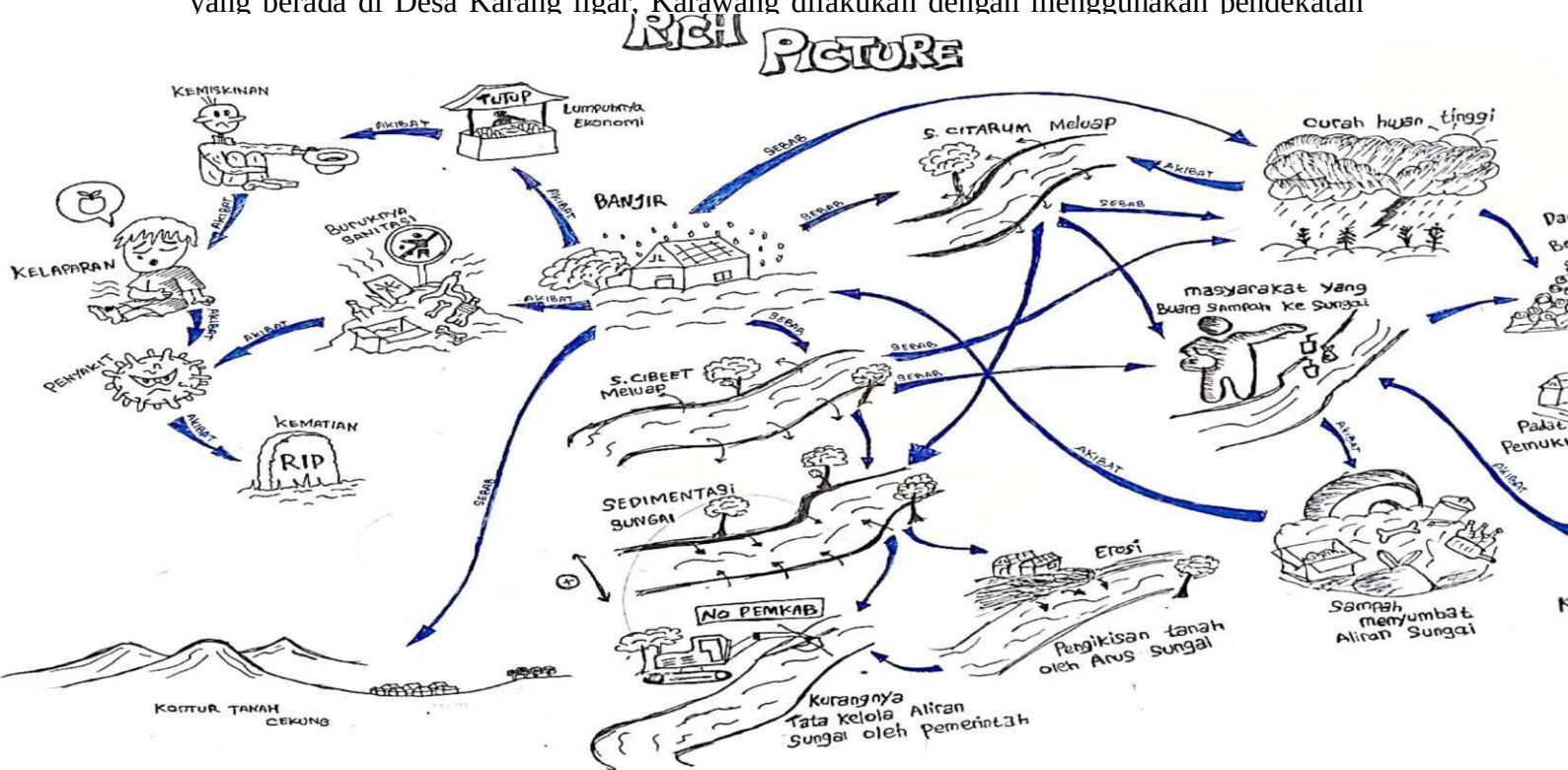
Tabel 1 Tim Pelaksana

Nama	Kedudukan dalam Tim	Tanggung Jawab
Amelia Nur Fariza, ST., M.Sc.	Ketua	• Membuat dan menyusun materi untuk sosialisasi • Memaparkan materi • Melakukan penyusunan laporan kegiatan pengabdian masyarakat
Ir. Muhamad Sayuti, ST., MT., IPM	Anggota	• Membantu menyiapkan materi • Membantu pemaparan materi
Amallia, ST., MT.	Anggota	• Membantu menyiapkan materi • Membantu pemaparan materi
Aditya Harits Kanzdaffa	Anggota	• Mempersiapkan secara teknis kegiatan pengabdian kepada masyarakat
Hasyim Abdurrahman	Anggota	• Mempersiapkan dokumen pendukung untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan dalam memodelkan permasalahan pertanian padi yang berada di Desa Karang ligar, Karawang dilakukan dengan menggunakan pendekatan



Berdasarkan **Gambar 2** didapatkan informasi bahwa dalam *rich picture diagram* di Desa Karangligar, Karawang yang berdampak terhadap pertanian padi disebabkan oleh kontur tanah yang cekung yang membuat ketika adanya curah hujan tinggi, air hujan yang turun ke dataran tidak mengalir ke tempat yang lebih rendah dan menjadi genangan banjir.

Dalam terjadi bencana alam Banjir di Desa Karangligar mengakibatkan banyak kerugian diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Lumpuhnya Kegiatan Ekonomi Ketika terjadinya banjir
2. Buruknya Sanitasi
3. Kelaparan karena stok makanan terbatas
4. Timbulnya Penyakit
5. Timbulnya Korban Jiwa

Stakeholder

Stakeholder merupakan pihak yang terlibat dalam sistem yang akan dibuat. Pada pembuatan sistem ini *stakeholder* memiliki peran yang berbeda dari masing-masing *stakeholder*.

1. *Problem Owner* : Pemerintah Kabupaten Karawang
2. *Problem User* : Unit Pertanian Desa Karangligar
3. *Problem Customer* : Masyarakat Karawang di Desa Karangligar
4. *Problem Solver* : UPTD Desa Karangligar

Adapun alasan dalam pemilihan masing-masing *stakeholder* dalam sistem pertanian padi di Desa Karangligar, Karawang adalah sebagai berikut:

1. *Problem Owner* : Pemilihan Pemkab Karawang sebagai *Problem owner* dikarenakan Pemkab Karawang menjadi pusat pengambilan kebijakan dalam permasalahan pertanian di Desa Karangligar
2. *Problem User* : Karena UPTD Pertanian Telukjambe Barat menjadi solusi untuk memecahkan masalah, meningkatkan kinerja dan mengeksekusi bahkan yang melaksanakan keputusan dari problem Owner
3. *Problem Customer* : Karena Masyarakat Karawang di Desa Karangligar menjadi korban terhadap permasalahan pertanian di Desa Karangligar.
4. *Problem Solver* : Karena UPTD dan BPBD menganalisis masalah dan mendapatkansolusi kemudan disampaikan kepada *Problem Owner*.

4.3. Solusi Permasalahan

Beberapa Solusi dari permasalahan pertanian padi di Desa Karangligar yang bisa dilakukan yakni:

1. Problem owner (Pemkab Karawang) lebih aktif dalam mendengarkan permasalahan dari sisi problem customer atau masyarakat yang terdampak.
2. Permasalahan pertanian padi di Karangligar merupakan bencana tahunan yang belum tertangani dengan baik. Pemkab dan UPTD bisa bekerjasama dengan

pihak lain untuk penyelesaian permasalahan ini.

Membuat saluran/sodetan air untuk mengalirkan air di dataran cekung menuju tempat lebih rendah dan penggunaan pompa untuk mempercepat penyedotan air agar tidak menggenangi area pertanian padi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemodelan sistem merupakan suatu alat untuk memetakan akar permasalahan dan penganalisisan *stakeholder* untuk lebih menjamin arah tanggung jawab dalam permasalahan ini. Dengan dibuatnya model rich picture sehingga mengetahui hal-hal detail yang seharusnya dipikirkan untuk dicari solusi permasalahannya.

Saran

Dari hasil kunjungan pengabdian masyarakat di Desa Karangligar, didapatkan hasil bahwa pemerintah belum optimal dalam melakukan upaya *problem solving* sehingga masalah ini masih terus menerus terjadi. Sarannya adalah pemerintah dan masyarakat perlu melakukan upaya konkrit dalam penanggulangan permasalahan ini dengan saling bekerjasama.

DAFTAR PUSTAKA

- Dachi, C. S., & Djakman, C. D. (2020). Penerapan Stakeholder Engagement dalam Corporate Social Responsibility: Studi Kasus Pada Rumah Sakit Mata X. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 8(2), 291–306.
<https://doi.org/10.17509/jrak.v8i2.21535>
- Galih Saputra, N., Rifai, M., Marsingga, P., & Studi Ilmu Pemerintahan Universitas Singaperbangsa Karawang, P. (n.d.). *STRATEGI PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR KABUPATEN KARAWANG DI DESA KARANGLIGAR SEBAGAI DESA TANGGUH BENCANA* (Vol. 8, Issue 1).
www.Karawangkab.go.id,
Taufik, R., Citra Dewi, P., Widina, K., & Anwar, A. (n.d.). *Analisis Banjir di Kota Bandung dengan Pemodelan Sistem Rich Picture Diagram*.
<https://Bandungkota.bps.go.id/>
- Tri Pudji Astuti. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64– 73.
<https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>