

ANALISIS HAMBATAN KOMUNIKASI RENCANA PEMBANGUNAN PLTS SINGKARAK DALAM MENDUKUNG TRANSISI ENERGI

ANALYSIS OF COMMUNICATION NOISE IN THE SINGKARAK SOLAR POWER PLANT DEVELOPMENT PLAN IN SUPPORT OF THE ENERGY TRANSITION

Dadan Firdaus¹ dan Asep Efendi²

^{1,2} Mahasiswa S2 Ilmu Komunikasi Universitas Paramadina

^{1,2}Trinity Tower Lt. 45, Jalan H R Rasuna Said Kav C22, Jakarta Selatan 12940, Indonesia

Email koresponden: dadan.firdaus@students.paramadina.ac.id

ABSTRACT

Lake Singkarak, located in Tanah Datar and Solok Regencies in West Sumatra, is an ancient lake that plays a vital role for surrounding communities as a water source and a provider of livelihood, particularly through bilih fish, a key local commodity. In 1992, the lake became the energy source for the 175 MW Singkarak Hydroelectric Power Plant (PLTA Singkarak). However, many local residents perceived the plant's construction and operation as failing to fulfill previously agreed commitments. This unresolved issue has created distrust and communication barriers for PLN Indonesia Power in its plan to develop a 50 MW floating solar power plant (PLTS) on the lake as part of Indonesia's energy transition efforts. Although PLN Indonesia Power has carried out outreach to inform and engage local residents, the community has shown resistance to the proposed project. This study aims to analyze the communication barriers that contribute to the negative community response toward the planned PLTS development, which contradicts company expectations. Using a qualitative research approach, the study explores social dynamics and perceptions through in-depth interviews with key stakeholders, selected through purposive and snowball sampling. Findings show that past negative experiences with the PLTA and cultural differences in communication have led to misunderstandings and opposition to the PLTS plan.

Keywords: *Communication Noise, Singkarak Solar Power Plant, Singkarak Hydroelectric Power Plant, energy transition, the local community has rejected the development plan*

ABSTRAK

Danau Singkarak merupakan danau purba yang berlokasi di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Solok Provinsi Sumatra Barat. Danau Singkarak bagi Masyarakat sangat penting, selain sebagai sumber air juga menjadi sumber mata pencaharian, ikan bilih salah satu komoditi unggulan. Danau Singkarak juga pada tahun 1992 dijadikan sebagai sumber energi dari PLTA Singkarak dengan kapasitas 175 MW, namun dalam pembangunan dan operasinya dipersepsikan oleh warga sekitar danau tidak mengindahkan janji yang sudah disepakati. Kondisi ini menjadi penghambat komunikasi bagi PLN Indonesia Power dalam melakukan rencana Pembangunan PLTS Apung di Danau Singkarak dengan kapasitas 50 MW, Pembangunan ini dalam rangka mendukung transisi energi. PLN Indonesia Power sebagai user telah melakukan sosialisasi dan komunikasi dengan warga sekitar danau untuk membangun kesepahaman warga sekitar danau, namun warga sekitar danau memberikan penolakan atas Pembangunan tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hambatan komunikasi dalam rencana pembangunan PLTS Terapung di Danau Singkarak, di mana warga sekitar danau merespons negatif tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dalam rangka untuk mengeksplorasi masalah sosial dan menganalisis persepsi. Teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam dengan para stakeholder relevan. Teknik sampling yang digunakan menggunakan metode purposive dan snowball sampling. Hasil dari riset ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan pandangan yang disebabkan adanya pengalaman buruk dalam Pembangunan PLTA Singkarak dan perbedaan budaya dalam berkomunikasi, menyebabkan terjadinya kesalahpahaman dalam rencana Pembangunan PLTS Singkarak.

Kata Kunci: Hambatan Komunikasi, PLTS Singkarak, PLTA Singkarak, Transisi Energi, Penolakan Masyarakat Lokal

1. PENDAHULUAN

Transisi energi merupakan program prioritas Pemerintah Indonesia dewasa ini, transisi energi merupakan proses peralihan secara bertahap energi fosil seperti minyak, gas alam, dan batubara beralih ke sumber energi yang bersih, ramah lingkungan, dan baru terbarukan seperti tenaga matahari, angin, air, panas bumi, biomassa, dll.

Di dalam RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik) tahun 2025-2034, Pemerintah Indonesia mencanangkan transisi energi ke pembangkit listrik berbasis energi baru terbarukan sebesar 52,9 GW atau 76% dari total kapasitas pembangkit listrik yang akan dibangun sampai tahun 2034 sebesar 69,5 GW, sedangkan pembangkit non EBT yang menggunakan energi fosil hanya 16,6 GW atau 24%. Dengan target tersebut bauran energi ditargetkan pada tahun 2034 bisa mencapai 34,3% (Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI, 2025).

Bentuk transisi energi,-sebagaimana yang tertuang di dalam RUPTL terbaru menggenjot pengembangan pembangkit listrik energi baru terbarukan, salah satunya ialah tenaga surya. Tenaga ini memiliki potensi yang sangat besar di Indonesia dibanding energi baru terbarukan lainnya, potensinya bisa mencapai 3.315 GW atau 3.315.000 MW (Kementerian ESDM , 2025).

Tabel 1 Potensi Energi Baru Terbarukan di Indonesia

| JENIS SUMBER ENERGI | POTENSI PASOKAN | SATUAN |
|-----------------------|-----------------|--|
| Batubara | 143.731 | Juta Ton |
| Gas Bumi | 54.832 | BSCF (Billions of Standard Cubic Feet) |
| Minyak Bumi | 4.174 | MMSTB (Million Stock Tank Barrels) |
| Panas Bumi | 23.766 | MW (Mega Watt) |
| Air | 95.049 | MW (Mega Watt) |
| Surya/Matahari | 3.315 | GW (Giga Watt) |
| Biomassa | 53.431 | MW (Mega Watt) |
| Biogas | 2.287 | MW (Mega Watt) |
| Angin | 154.577 | MW (Mega Watt) |
| Arus Laut | 16.541 | MW (Mega Watt) |

Sumber : (Kementerian ESDM , 2025)

Salah satu potensi pengembangan PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) berada di atas danau atau waduk, menurut Kementerian PUPR potensi pengembangan PLTS di atas danau atau waduk sekitar 13,9 GW dari 257 waduk tersebar di berbagai wilayah, seperti Jawa-Bali, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Nusa Tenggara (Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI, 2025).

Danau Singkarak merupakan danau yang terletak di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Solok Provinsi Sumatra Barat, danau ini menjadi danau terbesar kedua di Pulau Sumatra setelah Danau Toba di Sumatra Utara. Danau Singkarak merupakan danau purba yang terbentuk dari proses vulkanis dari bekas letusan gunung berapi pada masa kwarter. Luas

permukaannya mencapai 10.908,2 hektar atau sekitar 11.200 hektar, dengan kedalaman rata-rata 136 meter dan kedalaman maksimum 296 meter. Volume airnya diperkirakan sebesar 16,1 km³. Wilayah Daerah Tangkapan Air (DTA) Danau Singkarak sangat luas, yaitu sekitar 129.000 hektar (Syandri, et al., 2014).

Danau Singkarak ditetapkan menjadi lokasi PLTS Terapung sejak tahun 2020 dan 2021 yang masuk dalam dokumen RUPTL 2021-2030, PLTS Terapung ini rencananya akan dikerjakan oleh PLN Indonesia Power bersama mitra strategisnya yaitu ACWA Power di atas permukaan air dengan luas 49 hektar atau 0,45% dari total luas Danau Singkarak yang mencapai 10.780 hektar (Uly & Ika, 2025). Mulai tahun 2022 PLTS Terapung Singkarak pasca diresmikannya PLTS Terapung Cirata menjadi salah satu target yang diprioritaskan oleh PLN (Persero) (santikaaristi, 2022) dan ditargetkan COD (*Commercial Operating Date*) pada tahun 2027 (Dewanto, 2025).

Dalam persiapannya PLN Indonesia Power sudah melakukan kajian lingkungan, studi kelayakan, perizinan dan penandatanganan kerja sama dengan Acwa Power pada tahun 2023 (Ferdiansyah, 2023) serta sosialisasi AMDAL pembangunan PLTS Terapung Singkarak pada tahun 2023 kepada *stakeholder* terdampak utama (Wahyuni, 2023).

Selain itu juga PLN Indonesia Power pada awal tahun 2025 melakukan kembali sosialisasi rencana pembangunan kepada masyarakat terdampak khususnya dari empat nagari yang beririsan langsung dengan lokasi PLTS yaitu Padang Laweh Malalo, Sumpur, Guguk Malalo, dan Bungo Tanjung (Sastra, 2025).

Namun respons masyarakat dari salingka (sekitar) Danau Singkarak, utamanya dari Padang Laweh Malalo, Sumpur, Guguk Malalo, dan Bungo Tanjung memberikan penolakan terhadap rencana pembangunan PLTS Terapung Singkarak. Penolakan tersebut karena kekhawatiran rusaknya ekosistem Danau Singkarak yang berdampak pada terganggunya sumber ekonomi masyarakat dari penangkapan ikan, khususnya ikan bilih.

Penolakan masyarakat diduga muncul karena proses komunikasi antara berbagai stakeholder tidak sesuai ekspektasi, dan kurang memperhatikan konteks budaya lokal yang menjunjung tinggi dialog dan musyawarah. Penulis terdorong menelaah kasus ini melalui analisis hambatan komunikasi, mencakup bagaimana PLN Indonesia Power membangun narasi komunikasinya, bagaimana respons para stakeholder terhadap pesan tersebut, serta jenis hambatan yang menyebabkan distorsi pesan

Literatur dalam jurnal ini menggunakan model komunikasi shannon & weaver, model komunikasi Shcramm, serta definisi hambatan & *noise* komunikasi menurut shannon & weaver

dan J D. Vito. Tujuan penelitian dalam riset ini adalah untuk menganalisis apa yang menjadi akar masalah dari adanya hambatan komunikasi dalam rencana pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak, sehingga respons warga sekitar menolak.

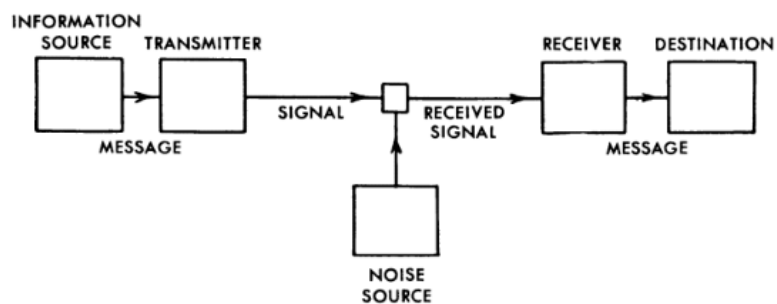
1.1. Literature Review

Model Komunikasi

Komunikasi merupakan proses bertukar pesan dan membangun makna bersama dalam rangka membangun dunia sosial dan budaya yang disepakati bersama (Griffin, Ledbetter, & Sparks, 2009). Berdasarkan istilah, komunikasi berasal dari kata latin *communis* yang berarti sama atau *communicare* yang berarti membuat sama (Mulyana, 2023). Pesan merupakan inti dari studi komunikasi, Profesor Emeritus Komunikasi di University of Colorado, Robert Craig, target perumusan pesan dalam komunikasi ialah dapat mempengaruhi *audience* agar merespons sesuai dengan yang diharapkan, oleh karenanya pesan sangat penting diciptakan, direncanakan, dibuat, disusun, dipilih, dan diadopsi oleh komunikator serta dimaknai untuk memperkuat pemahaman bersama.

Model komunikasi shanon & weaver adalah proses komunikasi linier yang menjelaskan

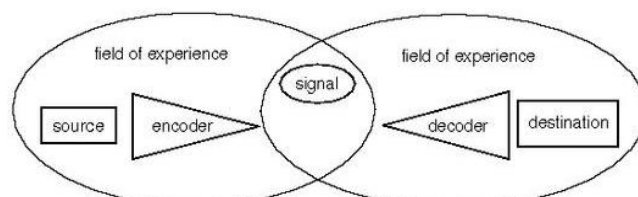
bagaimana informasi dikirim melalui saluran telekomunikasi, dalam model komunikasi ini setidaknya memiliki ruang lingkup yaitu **sumber informasi** merumuskan



Gambar 1 Model Komunikasi Shannon & Weaver

pesan yang ingin disampaikan, pesan tersebut kemudian diubah dan diolah oleh **transmitter** menjadi sinyal agar dapat dikirim melalui saluran atau *channel* tertentu. Saat melewati saluran, sinyal bisa terganggu oleh *noise* atau gangguan yang mengurangi kejelasan pesan. Setelah itu, sinyal diterima oleh **receiver** yang mengubahnya kembali menjadi pesan, lalu pesan tersebut sampai kepada **destination** atau tujuan akhir, yaitu komunikan yang menerima dan memaknai pesan (Shannon & Weaver, 1964).

Model komunikasi Schramm merupakan model komunikasi interaksional atau dua arah antara berbagai pihak, di mana setiap partisipan saling



Gambar 2 Model Komunikasi Schramm

mengirimkan dan menerima pesan, serta memberikan umpan balik secara aktif. Model komunikasi ini mendorong terciptanya kesamaan persepsi dan membantu menemukan titik temu antar individu dengan latar belakang pengalaman yang beragam. Model komunikasi ini menekankan bahwa pengalaman dan pemahaman bersama antara komunikator dan komunikan, seperti bahasa atau latar belakang budaya atau yang disebut *field experience*, memudahkan proses komunikasi. Semakin banyak kesamaan, makin efektif penyampaian pesan dan umpan baliknya (Wilcox, Cameron, & Reber, 2015).

Masalah dan Hambatan Komunikasi

Shannon & Weaver memberikan gambaran 3 tingkatan masalah dalam komunikasi yaitu 1) Masalah teknis adalah seberapa akurat simbol komunikasi tersampaikan, biasanya masalah teknis ini paling sederhana untuk dipahami. 2) Masalah semantik adalah seberapa presisinya simbol-simbol yang dikirimkan menyampaikan makna yang diinginkan. 3) Masalah efektivitas adalah seberapa efektif makna yang diterima memengaruhi perilaku sesuai yang diinginkan (Shannon & Weaver, 1964).

Shannon mendefinisikan *noise* yaitu gangguan berupa bising yang mempengaruhi pesan yang dikirim dan diterima yang tidak jelas dari mana sumbernya. Konsep bising telah diperluas, tidak hanya gangguan bising yang bisa menghambat tersampainya pesan, tetapi diperluas dengan penjelasan bahwa *noise* adalah gangguan signal yang menjadi lebih sulit diuraikan atau menjadi membingungkan bagi penerima pesan (Shannon & Weaver, 1964).

Joseph deVito menyatakan empat bentuk *noise* (Vito, 2016) yang dapat mengganggu penyampaian pesan yaitu :

- Gangguan fisik (*physical noise*) merupakan hambatan komunikasi yang dapat menyebabkan pesan tidak terkirim atau tidak tersampaikan karena kendala fisik, seperti gangguan sinyal, suara bising, masalah pada perangkat pengirim, iklan pop up, atau kerusakan perangkat penerima.
- Gangguan fisiologis (*physiological noise*) adalah hambatan komunikasi akibat masalah fisik seperti gangguan penglihatan, pendengaran, artikulasi, atau memori.
- Gangguan psikologis (*psychological noise*) terjadi karena mental tidak stabil, pikiran tidak fokus, atau prasangka negatif.
- Gangguan semantik timbul dari perbedaan bahasa, penggunaan istilah sulit, atau makna kata yang ambigu.

1.2. Penelitian sebelumnya

Dalam jurnal yang ditulis oleh Obonadhuze et al menyatakan bahwa banyak kegagalan proyek konstruksi di Nigeria disebabkan oleh komunikasi yang buruk, komunikasi yang efektif menjadi salah satu kunci keberhasilan sebuah proyek. Dalam studinya bahwa terdapat 10 penyebab utama komunikasi tidak efektif dalam pembangunan proyek konstruksi yaitu beberapa diantaranya saluran komunikasi yang tidak tepat, keterampilan komunikasi yang buruk, etika dan keragaman budaya tim konstruksi. Dari komunikasi yang tidak efektif berdampak pada pembengkakan biaya, keterlambatan proyek, tingkat kecelakaan tinggi, pelaksanaan kegiatan yang salah, terjadinya pengerjaan ulang (Obonadhuze et al, 2021).

Sementara itu dalam Alaaeldin et al menyatakan bahwa adanya *miskomunikasi* menjadi masalah serius bagi proyek konstruksi di Arab Saudi yang telah menyebabkan keterlambatan selesainya proyek dan kualitas kerja rendah, adanya sengketa, dan kemajuan yang lambat. Salah satu penyebab masalahnya ialah adanya hambatan bahasa, kurangnya pengembangan profesional, informasi yang salah, tidak tersedianya data penting, dokumentasi dan akses terhadap informasi proyek yang buruk, kurangnya kolaboratif, dan perencanaan yang tidak tepat (Alaaeldin et al, 2023).

Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa komunikasi merupakan faktor sangat penting keberhasilan proyek konstruksi fasilitas MIGAS dan bangunan, baik di Nigeria maupun Arab Saudi. Namun demikian, studi-studi tersebut masih menekankan pada faktor penyebab umum dan dampak komunikasi tidak efektif, dan belum menelaah secara mendalam bagaimana hambatan komunikasi. Dengan demikian, terdapat celah penelitian yang dapat diisi, yakni mengkaji secara lebih spesifik peran *communication noise* dalam proses interaksi antar pemangku kepentingan proyek.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan kualitatif dan studi kasus. Pendekatan kualitatif adalah proses penyelidikan pemahaman berdasarkan tradisi metodologis penyelidikan yang mengeksplorasi masalah sosial atau manusia (Creswell & Creswell, 2018). Sementara studi kasus merupakan proses pengamatan empiris atas fenomena kontenporer secara mendalam dan dalam konteks dunia nyata. Dalam pendekatan kualitatif, studi kasus menjadi upaya peneliti untuk menggali dan mengembangkan analisis terhadap suatu kasus (Creswell & Creswell, 2018).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melakukan wawancara mendalam kepada 39 informan yang terdiri dari tokoh-tokoh masyarakat, pemerintah nagari/desa,

pemerintah kecamatan, dan pemerintah kabupaten. Selain dari hasil proses wawancara sebagai data primer, penelitian ini juga menggunakan beberapa sumber data sekunder dari berbagai lembaga dan instansi seperti Dinas-dinas Pemda Kab. Tanah Datar, Nagari atau Pemerintah Desa, Lembaga Adat, lembaga kajian lokal.

Dalam pengumpulan data menggunakan wawancara mendalam, teknik pengambilan sampel dilakukan secara *non-probability* sampling, dengan dua pendekatan utama yaitu *purposive sampling*, yakni pemilihan informan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu, serta *snowball sampling*, yaitu penentuan informan secara berantai melalui rekomendasi dari informan sebelumnya (Creswell & Creswell, 2018). Setelah data terkumpul, selanjutnya data dianalisis melalui proses mengorganisir data, membuat kode data, menyusun tema dari data yang telah dikodekan, mereduksi data, menyajikan data, dan membuat kesimpulan dari hasil analisis data sebagai input untuk menyusun rekomendasi perbaikan. Validitas data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode untuk memastikan keakuratan temuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Profil Danau Singkarak

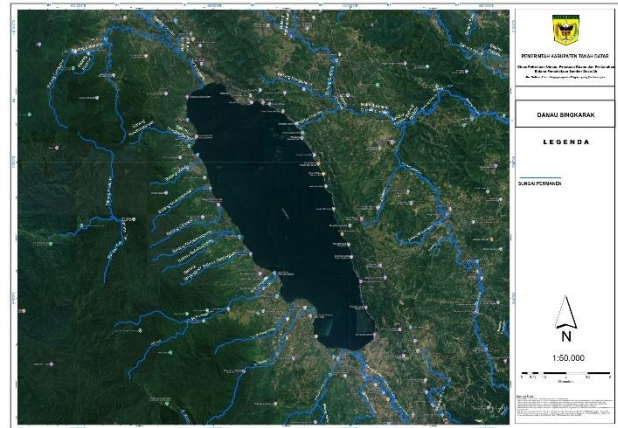
Danau Singkarak merupakan danau purba yang terbentuk dari hasil letusan gunung berapi yang terjadi pada masa kwarter, danau ini memiliki luas 11.200 ha dengan kedalaman rata-rata 178.68 m. Danau Singkarak terlintasi sesar atau patahan semangko, sesar ini dimulai dari Aceh hingga Teluk Semangka di Lampung. Patahan inilah membentuk Pegunungan Barisan. Wilayah di sekitar Danau rawan pergerakan tanah dan longsor (Faradiba, 2022). Nagari di sekitar Danau Singkarak sebanyak 13 nagari yang tersebar di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Solok (Syandri, et al., 2014).

Tabel 2: 13 Nagari Salingka Danau Singkarak

| Kabupaten | Kecamatan | Desa/Nagari |
|-------------|------------------|---|
| Tanah Datar | Batipuah Selatan | 1. Padang Laweh Malalo 2. Guguok Malalo 3. Sumpur 4. Batutaba |
| | Rambatan | 5. Simawang 6. III Koto |
| Solok | Junjung Sirih | 7. Paninggahan 8. Muaro Pingai |
| | X Koto Singkarak | 9. Tikalak 10. Saning Baka 11. Kacang 12. Singkara 13. Sumani |

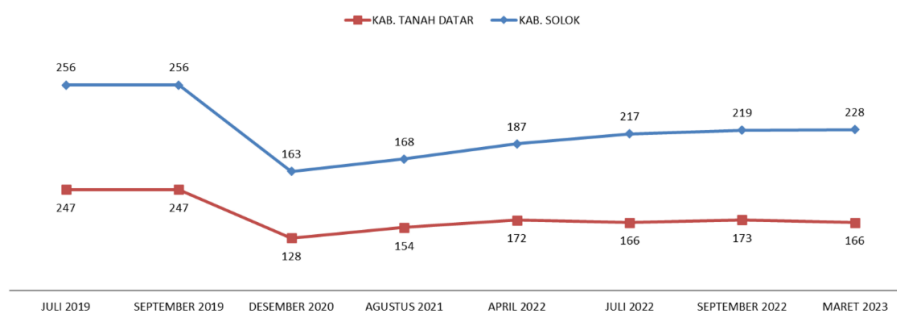
Sumber air dari Danau Singkarak berasal dari Sungai Sumani di Solok dan Sungai Batang

Sumpur di Tanah Datar, dan 11 Sungai lainnya. sedangkan hilir dari danau ini melalui Sungai Batang Ombilin. Menurut Kartamihardja et al, (2009) bahwa Danau Singkarak memiliki fungsi dan manfaat sumber protein dan ketahanan pangan, sumber ekonomi masyarakat, sumber lapangan kerja, sumber plasma nutfah dan genetik, sumber devisa dan pendapatan asli daerah dan objek wisata alam (*eco-tourism*) (Syandri, et al., 2014).



Gambar 3 Denah Danau Singkarak
 Sumber: Pemerintah Kabupaten Tanah Datar

Bagi masyarakat salingka danau, bahwa Danau Singkarak menjadi sumber mata pencaharian utama bagi warga. Secara umum banyak warga sebagai nelayan menangkap yang berjumlah sekitar 100 orang, jenis ikan yang sering didapat yaitu ikan bilih (*endemic*), ikan sasau, ikan turi, dll. Dari ikan tersebut yang paling memiliki nilai ekonomi tinggi yaitu ikan bilih. Terdapat dua jenis pelaku nelayan di Danau Singkarak, yaitu nelayan tangkap yang menggunakan jaring atau jala, dan nelayan yang menggunakan bagan. Jumlah bagan di Danau Singkarak sebanyak 394 bagan, terdiri dari 228 bagan dari Kabupaten Solok dan 166 bagan dari kabupaten Tanah Datar (Junaidi, 2025).



Sumber : (Syandri, et al., 2014).

Gambar 4 Perkembangan Bagan di Danau Singkarak

Secara umum jumlah bagan dari tahun ke tahun mengalami penurunan, karena dipengaruhi oleh hasil tangkapan yang berkurang. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa informan (Pemerintah Daerah, tokoh masyarakat, lembaga kajian lokal), bahwa tingkat produksi ikan tangkap di Danau Singkarak pada tahun 2002 mencapai 1.200 ton. Sekitar 89-90% atau 1.080 ton ikan yang ditangkap merupakan ikan bilih. Jika per kg harga ikan bilih

Rp 30.000 maka nilai transaksinya mencapai Rp 32.400.000.000 per tahun. Namun pada tahun 2025 awal hasil tangkapan ikan utamanya ikan bilih dirasa menurun. Dari 394 bagan di Danau Singkarak per bulannya hasil tangkapan ikan bilih sekitar 53 ton dan 638,3 ton per tahun. Nilai transaksinya mencapai Rp 1,5 milyar per bulan atau Rp 19,1 milyar per tahun. Penurunan ikan bilih saat ini dibanding tahun 2002 diperkirakan sebesar 59%.

Tabel 3 Perhitungan Perkiraan Nilai Transaksi Ekonomi dari Ikan Bilih

| Jumlah hasil Tangkapan | | | | Nilai Transaksi Ekonomi | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------------------|
| Kabupaten | Jumlah Bagan | Rata-rata hasil tangkapan (kg) | Jumlah hari | Jumlah Hasil Tangkapan (ton) | Kabupaten | Hasil Tangkapan | Satuan | Harga per kilo | Transaksi (Rp) per bulan |
| Kabupaten Solok | 228 | 10 | 15 | 30.8 | Kabupaten Solok | 30780.0 | kg per bulan | 30,000 | 923,400,000 |
| Kabupate Tanah Datar | 166 | 10 | 15 | 22.4 | Kabupate Tanah Datar | 22410.0 | kg per bulan | 30,000 | 672,300,000 |
| Total per bulan | | | | 53.2 | Total transaksi per bulan | | | | 1,595,700,000 |
| Total per tahun | | | | 638.3 | Total transaksi per tahun | | | | 19,148,400,000 |

Sumber : Hasil pengolahan data, 2025

Penurunan populasi ikan bilih di Danau Singkarak berdasarkan hasil wawancara (Pemda, Tokoh Masyarakat, Nagari (Desa), dan Lembaga Kajian Lokal) diantaranya yaitu : 1) adanya *overfishing* dengan menggunakan bagan, pada musim tertentu hasil tangkapan ikan bisa mencapai 100 kg per bagan. 2) penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, misal menggunakan jaring yang sangat kecil, sehingga bibit ikan juga terbawa dan terbuang. 3) Selain itu juga menggunakan setrum Listrik dan bahan peledak.

Selain permasalahan di atas, yang juga dinilai mempengaruhi keberlanjutan Danau yaitu ialah sampah dan sedimentasi yang berasal dari daerah hulu sungai karena adanya perilaku buang sampah ke sungai, begitu juga warga sekitar danau membuang sampah ke danau, di mana per tahun sedimentasi di daerah tangkapan air Danau Singkarak bisa mencapai 570,54 ton/ha/tahun (Umam, Mulyadi, & Nofrizal, 2024).

Nilai dan Budaya Masyarakat Salingka Danau Singkarak

Secara umum masyarakat di Salingka Danau Singkarak merupakan suku minang yang memiliki filosofi dasar adat *Minangkabau Adat Basandi Syara', Syara' Basandi Kitabullah dan Syara' Mangato Adat Mamakai* menjadi pedoman kehidupan sosial di keenam nagari. Prinsip ini menekankan bahwa adat didasarkan pada hukum Islam (syara'), yang pada gilirannya didasarkan pada Al-Quran (kitabullah), dan bahwa hukum Islam mengatur bagaimana adat diterapkan (Kementerian Sekretaris Negara RI, 2022).

Salah satu nilai pokok yang sangat dipegang teguh yaitu nilai **Musyawahar Mufakat** (musyawarah dan konsensus) yang berarti pengambilan keputusan dalam pemerintahan dan pembangunan biasanya dicapai melalui musyawarah dan persetujuan kolektif, yang diwujudkan dalam ungkapan *duduak samo randah tagak samo tinggi* (duduk sejajar, berdiri sejajar), yang menandakan kesetaraan dalam berdiskusi dan rapat.

Masyarakat Minangkabau memiliki tatanan sosial dan budaya yang unik, diatur oleh adat yang diwariskan turun-temurun. Struktur kepemimpinan berjalan berjenjang, dimulai dari kemenakan yang tunduk pada mamak, mamak tunduk pada panghulu, dan panghulu sendiri tunduk pada mufakat. Prinsip ini menegaskan bahwa keputusan penting tidak bisa diambil secara sepihak, melainkan melalui musyawarah bersama. Falsafah hidup Minang juga tercermin dalam pepatah seperti “*manusia dipegang omongannya, kerbau dipegang talinya*” yang menekankan pentingnya tanggung jawab pada ucapan dan janji. Selain itu, masyarakat menjunjung tinggi nilai kehormatan, contohnya wanita menutup rambut saat berbicara dengan panghulu, serta menjadikan pengalaman perantau sebagai referensi penting bagi kampung halaman.

Nagari-nagari ini memiliki struktur sosial yang khas dimana setiap kaum (klan) dipimpin oleh seorang *mamak* kepala kaum (penghulu). Tradisi *sakaum* (sekaum) menyatakan bahwa seorang penghulu termasuk dalam kaum tertentu berdasarkan garis keturunan ibu dan tidak pindah ke kaum lain.

Komunikasi yang dibangun oleh PLN Indonesia Power

Komunikasi PLN Indonesia Power kepada stakeholder di Kabupaten Tanah Datar dan masyarakat yang beririsan langsung dengan lokasi proyek pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak sudah dimulai dari tahun 2023 dengan melakukan sosialisasi penyusunan AMDAL pembangunan PLTS Terapung Singkarak pada tahun 2023 kepada *stakeholder* terdampak utama (Wahyuni, 2023) dan diikuti dengan kajian lingkungan, studi kelayakan, perizinan dan penandatanganan kerja sama dengan Acwa Power pada tahun 2023 (Ferdiansyah, 2023).



Gambar 5 Sosialisasi AMDAL
Sumber : batipuahateh.desa.id

Selanjutnya pada Januari 2025 kembali dilakukan sosialisasi kepada masyarakat yang dihadiri oleh 100 orang perwakilan dari warga dari empat nagari, yaitu Padang Laweh Malalo, Sumpur, Guguk Malalo, dan Bungo Tanjung. Dalam sosialisasi ini dihadiri oleh Pimpinan PLN Indonesia Power dan Anggota DPR RI Komisi VI (Sastra, 2025).

Adapun pesan yang disampaikan oleh PLN Indonesia Power kepada stakeholder terkait rencana pembangunan PLTS Terapung yaitu bahwa pembangunan ini dalam rangka mendukung peningkatan bauran energi, di mana pada tahun 2023 capaian bauran energi dari EBT sekitar 13,09% (Kementerian ESDM, 2024), dengan adanya pembangunan PLTS di

Danau Singkarak diharapkan dapat meningkatkan bauran energi yang ditargetkan pada tahun 2034 mencapai sebesar 34,3% (Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI, 2025).

Kapasitas PLTS Terapung Danau Singkarak 50 Mw dengan luas area yang digunakan PLTS hanya 49 ha atau 0,45% dari total luas Danau Singkarak, sehingga tidak akan mengganggu aktivitas warga di danau, listrik yang dihasilkan memiliki kemampuan memasok Listrik hijau bagi 40 ribu rumah tangga. PLN Indonesia Power berkomitmen bertanggung jawab berdasarkan ISO 26000 SR dengan memberikan dukungan pemberian program sosial berupa Beasiswa Pendidikan untuk warga lokal, menjaga dan memelihara ekosistem Danau Singkarak, PLTS dirancang bersama BRIN tidak akan mengganggu ekosistem danau utamanya ikan bilih bahkan akan dijadikan habitat tumbuhnya ikan bilih, pengembangan wisata danau untuk peningkatan ekonomi lokal yang tetap mengedepankan pelestarian lingkungan.

Respons Stakeholder dan Isu Material

Danau Singkarak sebagaimana penjelasan di atas merupakan aset ekonomi dan sosial yang berharga bagi masyarakat sekitar danau, bahkan wilayah danau merupakan bagian dari wilayah adat masyarakat, di mana danau menjadi bagian penting bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat.

Namun sejak tahun 1992 terdapat pembangunan PLTA Singkarak, di mana sebagian besar volumenya dialirkan melalui terowongan PLTA Singkarak sepanjang 17 Km ke daerah Asam Pulau untuk menghasilkan energi listrik sebesar 175 MW dan bermuara ke pantai barat Pulau Sumatera di Kabupaten Padang Pariaman (Umam, Mulyadi, & Nofrizal, 2024). Sementara sungai Batang Ombilin yang sebelumnya menjadi *outlet* utama mulai diatur dengan dipasang pintu air, sehingga menurut keluhan masyarakat mengakibatkan debit air dari danau ke sungai Batang Ombilin menjadi berkurang, terdapat penumpukan sampah dan sedimentasi, dan berkurangnya populasi ikan bilih karena terbawa arus ke terowongan PLTA.

Dari kondisi di atas teridentifikasi isu material. Isu material adalah sebuah pandangan *top of mind* tentang suatu masalah, kendala, tantangan dan peluang dari *stakeholder* kepada perusahaan. Dalam konteks sebuah organisasi dalam hal ini perusahaan, sangat penting melakukan identifikasi dan analisis isu material.

Dari hasil wawancara dengan informan (Nagari/Desa, Tokoh Masyarakat, dan Lembaga Kajian Lokal), teridentifikasi isu material sebagai berikut:

1. Penolakan Rencana Pembangunan PLTS Apung dan Dampak Terhadap Ikan Bilih dan Lingkungan

Isu penolakan PLTS Apung menjadi perhatian masyarakat sekitar dan para pemangku kepentingan. Masyarakat menilai berdasarkan pengalaman dengan PLTA terdapat beberapa pengalaman yang kurang baik bagi masyarakat, seperti berkurangnya hasil tangkapan ikan, terganggunya debit air ke Sungai Batang Ombilin dan irigasi sawah, serta menurunnya populasi ikan bilih sebagai ikon daerah.

DPRD Tanah Datar juga menyatakan keberpihakan pada masyarakat dengan menolak rencana pembangunan ini, serta menekankan perlunya keterlibatan pemerintah daerah dalam setiap proses pengambilan keputusan (Redaksi Sumbersatu.com, 2025).

2. Komunikasi Rencana Pembangunan PLTS Belum Optimal Dan Terbuka

Berdasarkan wawancara dengan berbagai informan (Nagari/Desa, Tokoh Masyarakat, dan Lembaga Kajian Lokal) di area rencana operasi PLTS Terapung, pihak PT PLN Indonesia Power dipersepsikan belum secara maksimal melakukan upaya diseminasi informasi terkait rencana pembangunan PLTS secara terbuka dan jelas. Komunikasi yang terbangun belum menggambarkan secara detail terkait dampak sosial dan lingkungan dari pembangunan PLTS Terapung.

3. Sampah dan Sedimentasi Menyebabkan Pendangkalan Dan Pencemaran Danau Singkarak

Sedimentasi dan sampah di Danau Singkarak menimbulkan dampak serius, mulai dari kerusakan ekosistem, pencemaran air, hingga meningkatnya risiko bencana seperti banjir dan longsor. Kombinasi keduanya menyebabkan pendangkalan dan turunnya kualitas air danau yang merupakan sumber mata pencaharian masyarakat sekitar.

4. Janji PLN Tidak Terpenuhi, Khawatir Terulang Lagi

Ketidakpercayaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak berakar dari pengalaman buruk saat pembangunan PLTA Singkarak. Sejumlah janji seperti listrik subsidi, beasiswa, penyerapan tenaga kerja, bantuan fasilitas umum, serta jaminan tidak merusak ekosistem danau tidak terealisasi. Sejak pembangunan terowongan *intake* air pada 1992, masyarakat mengalami berbagai kerugian, mulai dari hilangnya sumber mata air, persawahan yang kering, hingga keretakan tanah yang berulang di beberapa lokasi. Peristiwa longsor besar pada tahun 2000 bahkan menelan korban jiwa dan harta benda, sehingga menambah trauma masyarakat terhadap proyek besar di kawasan danau.

Kronologi Konflik

Berdasarkan penuturan informan (Tokoh Masyarakat) melalui proses wawancara bahwa masyarakat sekitar Danau Singkarak sudah banyak mengalami proses konflik, baik antara nagari dengan nagari, dan juga antara nagari dengan perusahaan. Semisal 1) Nagari Sumpur di pesisir Danau Singkarak dan Nagari Bungo Tanjung di pegunungan sekitarnya terlibat sengketa batas wilayah sejak masa kolonial Belanda, sebelum 1896. Perselisihan berkisar pada tanah pertanian produktif, terutama untuk kayu manis dan sawo. 2) Akibat pembangunan PLTA Singkarak dipersepsikan memberikan dampak pada irigasi sawah terputus, tanah retak hingga menyebabkan putus tali banda, serta hilangnya sedimen yang berujung pada *galodo* (banjir/longsor) di Nagari Guguak Malalo. Sehingga Pada tahun 2011, masyarakat memperjuangkan hak ulayat dan menyelesaikan sengketa dengan PLTA Singkarak, yang membuahkan kesepakatan awal meliputi audit lingkungan, pemeriksaan terowongan, dan peninjauan ulang pajak air permukaan.

Berdasarkan pengalaman konflik tersebut membuat masyarakat lebih tahan terhadap kondisi konflik, pada saat rencana pembangunan PLTS Terapung mulai dikomunikasikan masyarakat melakukan penolakan dengan beberapa alasan diantaranya ada kekhawatiran akan merusak lingkungan dan mengganggu kelestarian dan keindahan Danau Singkarak sebagai salah satu tujuan wisata di Sumatera Barat, karena Danau Singkarak telah ditetapkan menjadi daerah destinasi wisata (Pengembangan Ekonomi Kreatif).

Berikut ringkasan kronologi konflik penolakan PLTS Terapung Singkarak:

1. **2020** – Muncul wacana pembangunan PLTS Terapung di Danau Singkarak, masyarakat mulai menyuarakan penolakan.
2. **8 Februari 2023** – 13 nagari di sekitar Danau Singkarak (6 di Tanah Datar, 7 di Solok) resmi menolak proyek PLTS Terapung. Alasan: danau adalah warisan adat, sumber ekonomi, destinasi wisata, serta belum ada kajian Amdal komprehensif.
3. **24 Desember 2024** – Malalo Tigo Jurai (dua nagari: Guguak Malalo & Padang Laweh) menggelar musyawarah besar. Disepakati: menolak pembangunan PLTS di ulayat Malalo Tigo Jurai dan melarang penyewaan/penjualan tanah pusako kepada pengembang.
4. **10 Januari 2025** – Forum Anak Nagari Batipuh Selatan audiensi dengan Pemda & DPRD Tanah Datar. Mereka menolak PLTS Singkarak dan mendesak pemerintah patuhi Perpres 60/2021 tentang status danau prioritas nasional.

5. **15 Januari 2025** – Sosialisasi proyek PLTS di SMPN 2 Batipuh Selatan difasilitasi Andre Rosiade (Komisi VI DPR RI). Meski hadir pejabat PLN, Pemprov, dan Bupati, masyarakat tetap menolak. Penolakan didukung jaringan diaspora IKMAL (Ikatan Keluarga Malalo) di berbagai daerah.
6. **30 Januari 2025** – DPRD Tanah Datar resmi menyatakan penolakan terhadap PLTS Terapung, menyerap aspirasi masyarakat.
7. **Pasca 30 Januari 2025** – Andre Rosiade menyampaikan bahwa aspirasi masyarakat akan dijadikan bahan kajian PLN Indonesia Power & PT Indo Acwa Tenaga Singkarak, termasuk opsi memindahkan lokasi proyek bila tidak ada kesepakatan.

3.2. Pembahasan

Analisis Model Komunikasi

Proses komunikasi merupakan proses interaksi dan transaksi pesan antara komunikator dan komunikan dalam rangka untuk mengurangi ketidak pastian informasi dan untuk mencapai sebuah tujuan yang disepakati. Adanya perbedaan pemaknaan pesan antara komunikator dan komunikan disebabkan oleh berbagai *noise* yang menghambat pesan sampai secara tepat kepada komunikan, sehingga menimbulkan respons yang berbeda tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh komunikator.

Dalam konteks komunikasi rencana pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak menggunakan analisis **model komunikasi Shannon & Weaver**. Pesan yang dirumuskan dan disampaikan oleh komunikator kepada komunikan yaitu:

- Kapasitas PLTS Apung Danau Singkarak 50 Mw yang mampu memasok Listrik hijau bagi 40 ribu rumah tangga
- Pembangunan PLTS Danau Singkarak Mendukung bauran energi (EBT) dan Mendukung NZE 2060
- PLN IP mendukung program sosial berupa Beasiswa Pendidikan untuk warga lokal dan pengembangan wisata danau
- Luas area yang digunakan PLTS Danau Singkarak hanya 49 ha atau 0,45% dari total luas Danau Singkarak

Namun pesan yang diterima atau yang dimaknai oleh komunikan terdapat perbedaan, seperti :

- Pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak dipersepsi mengancam populasi ikan bilih yang akan mengganggu pendapatan ekonomi masyarakat

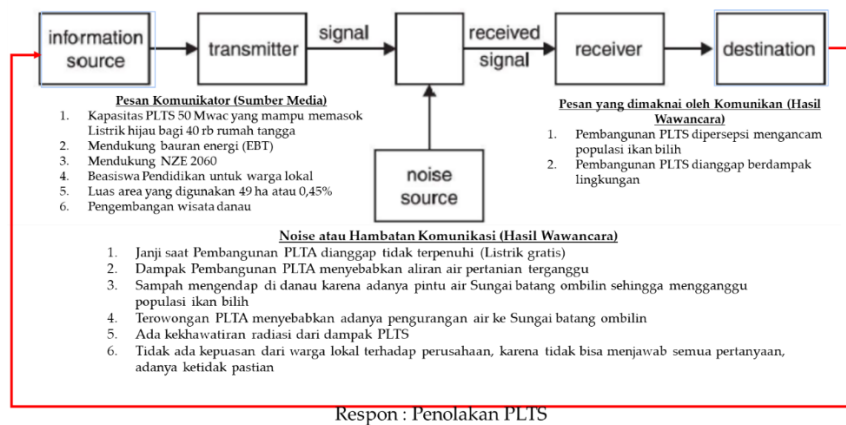
- Pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak dianggap berdampak pada kelestarian lingkungan danau dan mengganggu keindahan alam

Perbedaan penerimaan dan pemaknaan pesan dalam proses komunikasi ini dipengaruhi oleh adanya *noise* yang menghambat komunikasi, *noise* yang terbangun adalah :

Tabel 4 Analisis Hambatan Komunikasi dengan Teori Josep D Vito

| Teori Noise Komunikasi | Fakta Noise Komunikasi |
|---|--|
| Gangguan fisik (<i>physical noise</i>) merupakan hambatan komunikasi yang dapat menyebabkan pesan tidak terkirim atau tidak tersampaikan karena kendala fisik, seperti gangguan sinyal, suara bising, masalah pada perangkat pengirim, iklan pop up, atau kerusakan perangkat penerima. | Tidak ada |
| Gangguan fisiologis (<i>physiological noise</i>) adalah hambatan komunikasi akibat masalah fisik seperti gangguan penglihatan, pendengaran, artikulasi, atau memori. | Tidak ada |
| Gangguan psikologis (<i>psychological noise</i>) terjadi karena mental tidak stabil, pikiran tidak fokus, atau prasangka negatif . | <ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat memiliki pengalaman kurang baik pada masa pasca pembangunan PLTA Singkarak, di mana masyarakat diberikan janji seperti listrik gratis, beasiswa, penyerapan tenaga kerja, bantuan fasilitas sarana dan prasarana, kehadiran PLTA tidak berdampak pada ekosistem danau dan ketersediaan sumber air. Dari janji tersebut dianggap kurang terealisasi. • Persepsi masyarakat terbangun bahwa kelestarian lingkungan Danau Singkarak terganggu dengan adanya PLTA seperti menurunnya populasi ikan bilih, banyaknya sampah dan sedimentasi yang diakibatkan adanya pengaturan outlet danau ke sungai Batang Ombilin. Selain itu dipersepsikan bahwa PLTA menyebabkan aliran air pertanian terganggu, dan penguangan debit air ke Sungai Batang Ombilin. • Masyarakat khawatir dengan adanya pembangunan PLTS Terapung akan memberikan dampak lebih kepada kelestarian lingkungan danau, mengganggu populasi ikan bilih, berpotensi adanya radiasi, aktivitas nelayan terganggu, dan berpotensi menimbulkan radiasi. |
| Gangguan semantik timbul dari perbedaan bahasa, penggunaan istilah sulit, atau makna kata yang ambigu. | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada kepuasan dari warga lokal terhadap perusahaan, karena tidak bisa menjawab semua pertanyaan, adanya ketidak pastian, dan dianggap kurang detail menyampaikan dampak yang bisa timbul dari adanya PLTS |

Adanya *noise* komunikasi ini membuahkan **respons penolakan warga terhadap rencana pembangunan PLTS Terapung Danau Singkarak**, sebuah respons yang tidak diharapkan terjadi, di mana diharapkan respons dari warga yaitu adanya dukungan dan penerimaan rencana pembangunan PLTS.



Gambar 6 Analisis Model Komunikasi Shannon & Weaver

Sebagaimana penjelasan di atas bahwa masyarakat minang khususnya yang berada di sekitar Danau Singkarak memegang nilai dan budaya musyawarah dan mufakat (konsensus) dengan melibatkan berbagai level tokoh masyarakat yang diwujudkan dalam ungkapan *duduak samo randah tagak samo tinggi* (duduk sejajar, berdiri sejajar), yang menandakan kesetaraan dalam berdiskusi dan rapat. Struktur kepemimpinan berjalan berjenjang, dimulai dari kemenakan yang tunduk pada mamak, mamak tunduk pada panghulu, dan panghulu sendiri tunduk pada mufakat. Prinsip ini menegaskan bahwa keputusan penting tidak bisa diambil secara sepihak, melainkan melalui musyawarah bersama. Falsafah hidup Minang juga tercermin dalam pepatah seperti “*manusia dipegang omongannya, kerbau dipegang talinya*” yang menekankan pentingnya tanggung jawab pada ucapan dan janji.

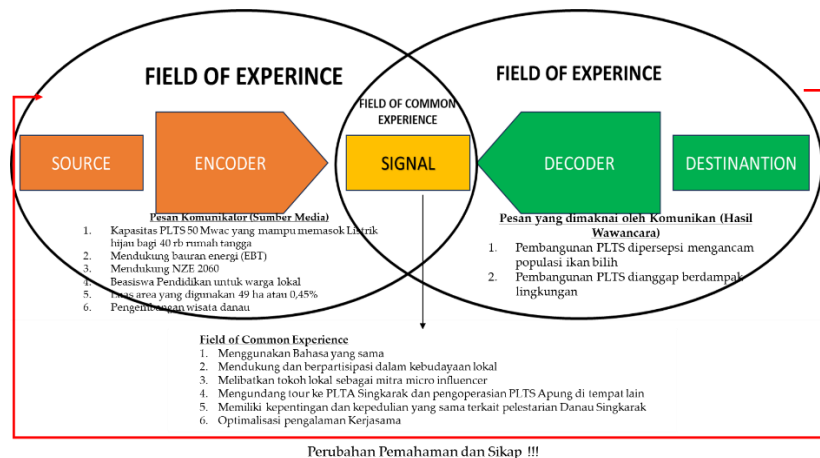
Untuk mendorong perubahan sikap dan pemahaman di komunikasi perlu membangun *field of common experience* atau membangun kesamaan pengalaman yang dapat membentuk kerangka pemahaman dalam berbagai bentuk kesamaan bahasa, kesamaan budaya, kesamaan latar belakang pendidikan, dan sebagainya sebagaimana dalam **model komunikasi Schramm**.

Semakin besar kesamaan dalam *field of experience* diantara pihak-pihak yang berkomunikasi, maka semakin besar kemungkinan terjadinya kesalingpahaman diantara mereka.

Kesamaan pengalaman yang perlu dibangun yaitu:

- Menggunakan Bahasa yang sama dan memahami nilai dan budaya lokal;
- Mendukung dan berpartisipasi dalam kebudayaan lokal;
- Melibatkan tokoh lokal sebagai mitra *micro influencer* atau *opinion leader*;
- Mengundang *tour* ke PLTA Singkarak dan pengoperasian PLTS Apung di tempat lain;
- Memiliki kepentingan dan kepedulian yang sama terkait pelestarian Danau Singkarak;

- Optimalisasi pengalaman kerja sama.



Gambar 7 Rekomendasi Model Komunikasi Schramm

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menegaskan bahwa penolakan masyarakat terhadap rencana pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terapung Singkarak tidak dapat dipandang sekadar sebagai resistensi tanpa alasan. Penolakan tersebut lahir dari akumulasi pengalaman buruk masyarakat terhadap pembangunan PLTA Singkarak tahun 1992, yang ditandai dengan tidak terealisasinya berbagai janji, kerugian ekologis maupun sosial-ekonomi, serta menurunnya kepercayaan terhadap perusahaan. Trauma kolektif inilah yang memunculkan *psychological noise* dalam komunikasi, diperkuat dengan *semantic noise* akibat informasi yang dianggap kurang komprehensif dan transparan dari pihak perusahaan.

Analisis menggunakan model komunikasi Shannon & Weaver menunjukkan adanya distorsi pesan yang membuat masyarakat menafsirkan PLTS sebagai ancaman terhadap ekosistem danau, mata pencaharian, hingga identitas budaya lokal. Sementara itu juga gaya komunikasi kurang memperhatikan konteks sosial dan nilai budaya Minangkabau yang menjunjung tinggi musyawarah, kesetaraan, dan hak ulayat. Untuk mengatasi hambatan komunikasi tersebut, penelitian ini merekomendasikan penerapan prinsip *field of common experience* dalam model Schramm.

Secara lebih luas, penelitian ini menekankan bahwa pembangunan infrastruktur energi terbarukan, khususnya dalam mendukung target *Net Zero Emission* 2060, tidak cukup hanya menekankan pada aspek teknis, regulasi, dan lingkungan. Dukungan sosial masyarakat merupakan faktor penentu keberhasilan. Komunikasi yang efektif, partisipatif, dan berorientasi pada kesamaan pengalaman akan mampu mendorong terciptanya kesepahaman, dukungan

bersama, serta mengurangi risiko konflik sosial yang dapat menghambat keberlangsungan proyek.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada belum optimalnya eksplorasi informasi dari pihak PLN Indonesia Power, karena keterbatasan penelitian. Namun demikian, data dari masyarakat, tokoh lokal, dan pemerintah daerah memberikan gambaran yang cukup komprehensif mengenai akar masalah dan tantangan komunikasi yang dihadapi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan rasa terimakasih yang mendalam kepada tim survei yang terlibat, sehingga informasi yang dikumpulkan lengkap sesuai dengan harapan. Selain itu juga kami sampaikan kepada Universitas Paramadina yang memberikan kesempatan kepada kami untuk ikut terlibat dalam kegiatan Internasional *Confrence on Democracy, Prosperity, Sustainability, and Peace* yang diselenggarakan 1 Oktober 2025.

REFERENSI

- Abdallah, A. A., Shaawat, M. E., & Almohassen, B. S. (2023). Causes of miscommunication leading to project delays and low work quality in the construction industry of Saudi Arabia. *Ain Shams Engineering Journal*.
- AccountAbility. (2015). *AA1000 stakeholder engagement standard 2015*. AccountAbility.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dewanto, K. (2025, Januari 20). PLN Indonesia Power siap kembangkan PLTS terapung Singkarak 50 MW. *Antara News*. <https://www.antaraneews.com/berita/4594782/pln-indonesia-power-siap-kembangkan-plts-terapung-singkarak-50-mw>
- Faradiba, N. (2022, Januari 25). Mengenal lokasi, karakteristik, dan sesar Semangko. *Kompas.com*. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/01/25/203100823/mengenal-lokasi-karakteristik-dan-jenis-sesar-semangko>
- Ferdiansyah, B. (2023, Desember 7). PLN gandeng ACWA Power bangun PLTS terapung di Singkarak dan Saguling. *Antara News*. <https://www.antaraneews.com/berita/3859755/pln-gandeng-acwa-power-bangun-plts-terapung-di-singkarak-dan-saguling>
- Griffin, E., Ledbetter, A., & Sparks, G. (2009). *A first look at communication theory*. McGraw-Hill Education.
- Junaidi, A. (2025, Maret 18). *Kondisi, manfaat, dan fungsi Danau Singkarak bagi masyarakat* (Wawancara oleh D. Firdaus).
- Kementerian ESDM. (2024, Januari 18). Pemerintah kejar target tingkatkan bauran EBT. *ESDM.go.id*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-kejar-tingkatkan-bauran-ebt>
- Kementerian ESDM. (2025). *Kepmen ESDM No. 85 Tahun 2025 tentang rencana umum ketenagalistrikan nasional*. Kementerian ESDM.
- Kementerian Sekretariat Negara RI. (2022). *Enhanced nationally determined contribution Republic of Indonesia*. Kementerian Sekretariat Negara RI.
- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI. (2025). *Rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL) 2025–2034*. Biro Hukum Kementerian ESDM.
- Mulyana, D. (2023). *Ilmu komunikasi: Sebuah pengantar* (Edisi ke-3). PT Remaja Rosdakarya.

- Nasrizal, & Bungsu, D. R. (2023, Februari 12). 13 Nagari Salingka Danau menolak! Proyek PLN PLTS Terapung Singkarak terancam gagal. *Harianhaluan.id*. <https://harianhaluan.id/haluan-nagari/kabar-ranah/hh-32579/13-nagari-salingka-danau-menolak-proyek-pln-plts-terapung-singkarak-terancam-gagal/>
- Obonadhuze, B. I., Eze, C. E., Siunoje, L. U., & Sofolohan, O. (2021). Causes and effects of ineffective communication on construction projects. *Borneo Journal of Sciences & Technology*, 77–92.
- Redaksi Sumber Satu.com. (2025, Januari 31). DPRD Tanah Datar tolak pembangunan PLTS terapung di Danau Singkarak. *Sumber Satu.com*. <https://sumbarsatu.com/berita/32430-dprd-tanah-datar-tolak-pembangunan-plts-terapung-di-danau-singkarak>
- Santikaaristi. (2022, Oktober 18). Setelah Cirata, PLN siap kerjakan proyek PLTS terapung Singkarak dan Saguling untuk wujudkan transisi energi. *PLN.co.id*. <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2022/10/setelah-cirata-pln-siap-kerjakan-proyek-plts-terapung-singkarak-dan-saguling-untuk-wujudkan-transisi-energi/>
- Sastra, Y. (2025, Januari 15). Warga Tanah Datar tolak pembangunan PLTS terapung Singkarak. *Kompas.id*. <https://www.kompas.id/artikel/warga-tanah-datar-tolak-pembangunan-plts-terapung-singkarak>
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1964). *The mathematical theory of communication*. The University of Illinois Press.
- Syandri, H., Nasaruddin, Manurung, H., Harahap, T. N., Retnowati, S. R. I., Rustadi, W. C., & Azrita. (2014). *Gerakan penyelamatan Danau Singkarak*. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Uly, Y. A., & Ika, A. (2025, Januari 20). Punya kapasitas 50 MW, PLTS terapung Singkarak bakal jadi terbesar di Sumatera. *Kompas.com*. <https://money.kompas.com/read/2025/01/20/120000526/punya-kapasitas-50-mw-plts-terapung-singkarak-bakal-jadi-terbesar-di-sumatera>
- Umam, M. F., Mulyadi, A., & Nofrizal. (2024). Strategi konservasi daerah tangkapan air Danau Singkarak. *Zona Jurnal Lingkungan*, 8–15. <https://zona.pelantarpress.co.id/>
- Vito, J. A. (2016). *The interpersonal communication book* (14th ed.). Pearson Education.
- Wahyuni, I. (2023, Agustus 2). Konsultasi publik AMDAL/ESIA Proyek PLTS Terapung Singkarak 50 MW. *Nagari Batipuah Ateh*. <https://batipuahateh.desa.id/artikel/2023/8/2/konsultasi-publik-amdalesia-proyek-plts-terapung-singkarak-50-mw>