



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

RANCANGAN KARYA

3.1 Tahapan Pembuatan

Tahapan pembuatan karya dengan judul *Audio Reporting* “Pemerintah, Energi Panas Bumi, dan Perizinan Pengembangannya” terdiri dari beberapa tahapan yaitu praproduksi, produksi, dan pascaproduksi (Sholeh, 2020, p.1).

3.1.1 PraProduksi

Tahap praproduksi merupakan tahap awal pencarian data yang akan dijadikan pedoman dalam melakukan tahap produksi. Data yang didapatkan kemudian dijadikan bahan untuk menentukan pembahasan pada tiap segmen. Dalam proses ini, penulis mencari topik yang akan diangkat. Topik yang penulis angkat yaitu terkait energi panas bumi, pemerintah, dan perizinan pengembangannya. Penulis akan membahas mengenai permasalahan energi panas bumi di Indonesia. Pemilihan topik ini didasari dari persoalan pengembangan energi panas bumi yang tak kunjung meningkat selama hampir 100 tahun lamanya.

Setelah berhasil menetapkan topik yang akan dibahas, proses selanjutnya ialah melakukan riset atas topik yang diangkat. Dalam melakukan riset, penulis mencari data dan sumber melalui internet dari berita *online*, *blogspot*, berita video yang didapat dari Youtube, dan data statistik terkait sebaran pembangkit energi panas bumi.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

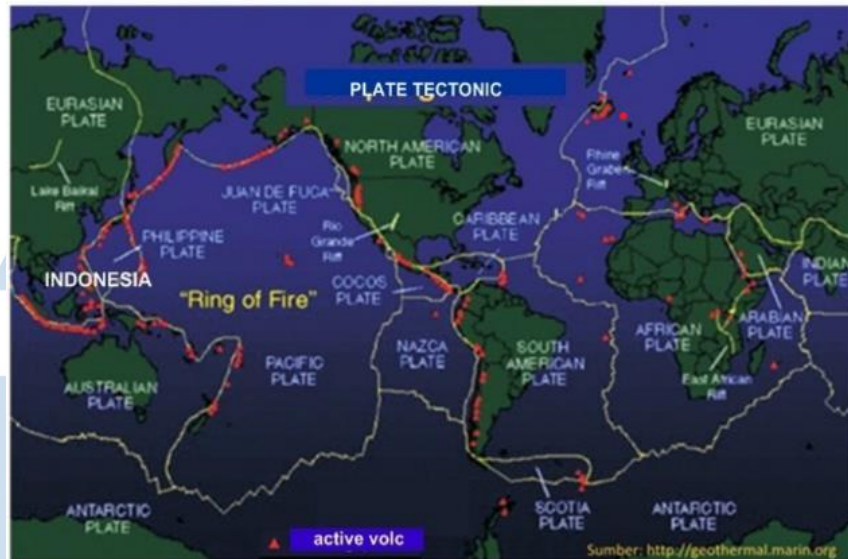
No	PLTP	Pengembang/ Operator	Kapasitas Total	WKP, Lokasi
1	PLTP Sibayak	PT Pertamina Geothermal Energy	12 MW	Sibayak - Sinabung, Sumatera Utara
2	PLTP Sarulla	Sarulla Operation Ltd	330 MW	Sibual-buali, Sumatera Utara
3	PLTP Ulubelu	PT Pertamina Geothermal Energy	220 MW	Waypanas, Lampung
4	PLTP Salak	PT Star Energy Geothermal Salak, Ltd	377 MW	Cibereum - Parabakti, Jawa Barat
5	PLTP Wayang Windu	Star Energy Geothermal Wayang Windu	227 MW	Pangalengan, Jawa Barat
6	PLTP Patuha	PT Geo Dipa Energy	55 MW	Pangalengan, Jawa Barat
7	PLTP Kamojang	PT Pertamina Geothermal Energy	235 MW	Kamojang - Darajat, Jawa Barat
8	PLTP Darajat	Star Energy Geothermal Drajat	270 MW	Kamojang - Darajat, Jawa Barat
9	PLTP Dieng	PT Geo Dipa Energy	60 MW	Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah
10	PLTP Karaha	PT Pertamina Geothermal Energy	30 MW	Karaha Bodas, Jawa Barat
11	PLTP Matalako	PT Perusahaan Listrik Negara	2,5 MW	Matalako, NTT
12	PLTP Ulumbu	PT Perusahaan Listrik Negara	10 MW	Ulumbu, NTT
13	PLTP Lahendong	PT Pertamina Geothermal Energy	120 MW	Lahendong - Tompaso, Sulawesi Utara

Gambar 3.1 Sebaran Energi Panas Bumi
Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Dari data di atas, sebaran energi panas bumi didominasi oleh lima daerah yakni Sumatera Utara Sibual-buali, Wayapanas Lampung, Cibereum-Parabakti Jawa Barat, Pangalengan Jawa Barat, dan Kamojang Jawa Barat.

Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, sumber energi panas bumi di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 28,5 Giga Watt electrical (GWe) yang terdiri dari resource sebesar 11.073 MW dan reserve 17.453 MW. Hal tersebut menjadikan Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki sumber daya panas bumi terbesar kedua di dunia (MINERAL, 2018).

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.2 The Ring of Fire Indonesian
 Sumber: <http://geothermal.marin.org>

Indonesia terletak di “*Ring of Fire*” dan dikelilingi oleh aktivitas vulkanik tinggi yang mengelilingi Samudra Pasifik. Memiliki 500 kerucut vulkanik dan lebih dari 200 gunung berapi, dimana 129 di antaranya dinyatakan aktif (Resmiasih Mansoer, 2015, p. 1). Data di atas menjabarkan alasan mengapa Indonesia dapat memiliki cadangan panas bumi terbesar kedua di dunia.

Hasil riset selanjutnya, penulis menemukan bahwa sumber energi panas bumi di Indonesia kebanyakan ditemukan pada daerah hutan lindung atau konservasi. Sampai terhitung tahun 2010, hak kepemilikan tanah di area hutan lindung tidak dapat dikeluarkan oleh Kementerian Kehutanan (Andiesta El Fandari, 2014, p. 79). Panas bumi sebagai energi terbarukan pada umumnya tidak memberikan dampak kerusakan serius pada lingkungan seperti kegiatan pertambangan lainnya.

Selain itu, penulis menemukan hasil riset lainnya yang menyatakan, Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) merupakan salah satu pembangkit tenaga listrik yang sangat ramah lingkungan. PLTP adalah sistem pembangkit tertutup yang tidak mempunyai buangan limbah seperti limbah

yang muncul pada pembangkit dengan bahan bakar batubara, gas ataupun bahan bakar minyak (Andiesta El Fandari, 2014, p. 79).

Penulis juga menemukan riset bahwa di antara pembangkit lainnya, PLTP ialah pembangkit dengan potensial besar dengan sistem ramah lingkungan. Namun, jika panas bumi dikaitkan dengan Undang Kehutanan, banyak permasalahan yang timbul dalam kegiatan usaha PLTP (Andiesta El Fandari, 2014).

Riset berikutnya ialah mengenai kendala terkait regulasi dan harga listrik panas bumi. Mengutip dari Katadata.co.id setidaknya ada dua permasalahan utama dalam pengembangan energi panas bumi yakni kepastian regulasi dan kemampuan daya beli listrik dari PLN. Ketua Asosiasi Panas Bumi Indonesia (API) Prijandaru Effendi mengatakan dalam wawancara dengan Katadata, bahwa tarif listrik memang menjadi persoalan yang menghambat pengembangan panas bumi. PLN sebagai penyedia energi listrik tunggal untuk masyarakat memerlukan harga listrik terjangkau, di samping itu pengembang juga membutuhkan untung dari modal investasi yang besar.

Selanjutnya, penulis melakukan riset terkait narasumber yang akan penulis wawancara nantinya. Dari hasil pencarian yang telah dilakukan terdapat empat narasumber yang kompeten dan kredibel. Yang pertama adalah Direktur Reforminer Institute yaitu Komaidi Notonegoro. Dalam pencarian narasumber pertama, penulis dibantu oleh jurnalis dari *Project Multatuli* yakni Viriya P. Singgih. Penulis merasa terbantu karena narasumber pertama memiliki kapasitas layak untuk berbicara terkait isu energi panas bumi di Indonesia. Lalu, kedua merupakan mantan pekerja Pertamina bidang eksplorasi yaitu Suhadirman Saiman. Narasumber ini penulis pilih karena dirasa sangat memenuhi kriteria dalam membicarakan tentang bagaimana panas bumi berkembang hingga permasalahan yang ada saat pengembangannya. Lalu, narasumber ketiga ialah Mochammad Syafiq Fachrizal salah satu lulusan dari PEM Akamigas dan sedang dalam studi banding ke Belanda. Penulis memilih narasumber ini sebab layak untuk

memberikan informasi terkait potensi panas bumi di Indonesia. Terlebih, ia sedang dalam program studi banding terkait energi baru terbarukan di Belanda. Kemudian, yang terakhir adalah Insan salah satu mantan pekerja Pertambangan bidang Geologi. Penulis memilih beliau karena ia mengetahui persis potensi lahan dari panas bumi yang dimiliki oleh Indonesia. Narasumber ini juga memiliki pengetahuan tentang konflik apa saja yang sedang dihadapi dalam pengembangan panas bumi di Indonesia.

Dengan semua hasil riset dan target narasumber yang akan diwawancarai. Selanjutnya, penulis akan membuat daftar pertanyaan yang akan penulis sampaikan kepada narasumber yang telah ditentukan.

Penulis juga akan membuat naskah yang nantinya bakal dituliskan dalam tabel seperti naskah radio pada umumnya. Setelah itu, sebagai penulis, tidak lupa juga mencari informasi mengenai alat yang dibutuhkan dalam membuat produksi *audio reporting*. Seperti yang sudah dipaparkan oleh penulis sebelumnya, dalam memproduksi *audio reporting* terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan yakni perangkat keras, perangkat lunak, dan alur atau tahap kerja *podcast*.

Pada perangkat keras, penulis akan menggunakan gawai pribadi untuk melakukan wawancara secara langsung bersama narasumber. Bila ada kendala dengan wawancara yang tidak dapat ditemui, penulis akan menggunakan aplikasi zoom meeting sebagai perantara wawancara. Kemudian, alat rekam yang suara yang penulis gunakan adalah *Mikrofon Samson CO1U Pro USB Studio Condenser* untuk merekam suara narator. Lalu terakhir adalah alat pendengar suara yang digunakan penulis ialah *Headphone Audio Technica* untuk mendengarkan suara narasumber dengan jelas dan meredam suara bising dari luar. Untuk perangkat lunak, penulis menggunakan sebuah laptop dengan aplikasi editing bernama *Adobe Premier Pro*, untuk menyunting hasil rekaman suara sebelum di unggah nantinya ke *platform Spotify*.

Setelah melakukan riset topik, narasumber, dan alat yang dibutuhkan, *audio reporting* yang penulis rancang akan dijalankan sesuai dengan naskah yang telah disusun.

Tabel 3.1 Format *Audio Reporting*

Segmen	Pembahasan	Durasi
I	Mengenal Lebih dalam Tentang Panas Bumi.	20 menit
II	Tumpang tindih Persoalan Perizinan, Konflik Kepentingan Politik, dan Konflik Internal PLN.	20 menit
III	Menilik Keseriusan Pemerintah dalam Menanggapi Masalah terkait Panas Bumi	20 menit

Sumber: Olahan Penulis

Penulis akan menjadikan naskah sebagai acuan dalam proses pembuatan *audio reporting* yang telah ditentukan. Naskah mengacu pada pertanyaan yang telah penulis olah untuk narasumber.

Tabel 3.2 Rancangan Naskah *Audio Reporting*

Audio Reporting	Audio Liputan Mendalam Mengenai Energi Panas Bumi, Pemerintah, dan Perizinan Pengembangannya
Durasi	60 Menit
Opening	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Jingle</i> 2. Narasi pembuka dari narator/penyiar
Isi 1	<p>Narator berbicara mengenai apa itu energi terbarukan, panas bumi/<i>geothermal</i> dengan mengungkap data potensi panas bumi yang terdapat di Indonesia. Disertai tanggapan narasumber mantan ketua HIMA EP dan PERMAPI Indonesia.</p> <p>Narator berbicara mengenai sejarah singkat bagaimana panas bumi ditemukan di Indonesia pertama kali dan perencanaan sistem panas bumi non vulkanik/panas bumi buatan. Disertai tanggapan narasumber pak Insan salah satu ahli geologi dan mantan pekerja Pertamina.</p> <p>Narator berbicara mengenai metode-metode yang dapat menghasilkan panas bumi dan menjelaskan situasi potensi pada lapangan panas bumi di Indonesia. Disertai tanggapan narasumber lulusan PEM AKAMIGAS bidang panas bumi.</p>

Isi 2	<p>Narator berbicara mengenai permasalahan perizinan dan pengembangan dari panas bumi.</p> <p>Narator berbicara mengenai konflik kepentingan, konflik PLN, dan gambaran konflik politik yang terjadi di Indonesia dalam rencana strategis transisi energi pada 2030-2035.</p>
Isi 3	<p>Narator berbicara mengenai ketidakseriusan pemerintah dalam rencana transisi energi pada 2030-2035. Disertai tanggapan narasumber Direktur Reforminer, pensiunan Pertamina, dan ahli geologi.</p> <p>Narator berbicara terkait Undang-Undang yang mengatur energi dan opini mengenai langkah apa yang dapat diambil pemerintah agar berhasil mencapai transisi energi nasional. Disertai tanggapan narasumber Direktur Reforminer, pensiunan Pertamina, dan ahli geologi.</p>
Penutup	<p>Narator berbicara kesimpulan mengenai poin-poin penting yang menjadi dasar pembahasan.</p> <p><i>Jingle</i></p>

Sumber: Olahan Penulis

Dalam membuat naskah, penulis membutuhkan waktu hingga kurang lebih seminggu karena terjadi beberapa kendala yang mengharuskan penulis melakukan perubahan dan menyesuaikan tanggapan apa yang sangat dibutuhkan.

3.1.2 Produksi

Pada tahap produksi, penulis akan melakukan proses rekaman mulai dari rekaman bersama dengan narasumber maupun rekaman untuk narator. Rekaman wawancara narasumber lebih dulu penulis selesaikan karena pengumpulan data terpercaya datang setelah seluruh proses wawancara selesai. Dalam proses wawancara dengan narasumber, ada yang dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Contoh untuk yang tidak langsung dilakukan melalui perantara aplikasi Zoom Meeting.

Setelah proses rampung dilakukan, penulis beranjak untuk melakukan rekaman narator sesuai dengan naskah yang telah disusun. Untuk narator, penulis merekam sendiri narator tersebut.

Proses rekaman dengan narasumber, penulis lakukan menggunakan *Headphone Audio Techina* dan menggunakan gawai dengan merek iPhone 6. Sementara, dalam proses rekaman narator, penulis menggunakan *Mikrofon Samson C01U Pro USB Studio Condenser* yang dilakukan di studio milik rekan penulis.

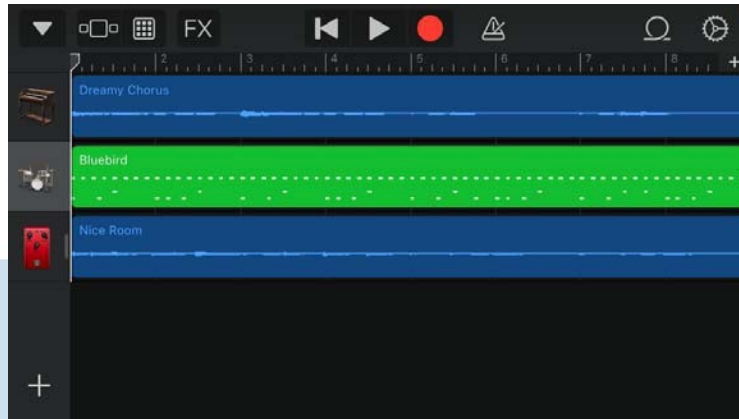
3.1.3 Pascaproduksi

Setelah melakukan seluruh rangkaian rekaman, baik wawancara narasumber maupun rekaman narator, tahap yang dilakukan selanjutnya adalah *editing*. Pada tahap ini, penulis meminta bantuan kepada seorang rekan yang merupakan mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara bernama Arga Trisna Sadifisatya. Bantuan yang penulis minta ialah mengajarkan dan memberikan arahan dalam melakukan *editing* pada aplikasi *Adobe Premier Pro*.

Tahap pertama dalam *editing* ialah menyortir *audio* hasil rekaman dengan narasumber. Lalu, masuk dalam tahap menghilangkan *noise* yang terdapat dalam hasil rekaman suara dengan narasumber. Proses selanjutnya, menambahkan atau mengurangi *gain* dengan memainkan *Equalizer* (EQ) dengan tujuan menghasilkan kualitas audio yang lebih baik.

Setelah *audio* berhasil disortir untuk membuang bagian yang tidak dibutuhkan, kualitas suara sudah baik, penulis masuk pada tahap pembuatan *jingle*. Dalam proses pembuatan *jingle*, penulis membuat sendiri seluruh *jingle* dibantu oleh Arga di studio miliknya.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.3 Garage Band Pembuatan *Jingle*
Sumber: Olahan Penulis

Dari gambar 3.3 di atas, penulis akan memaparkan penjelasan gambar tersebut. Untuk partitur pertama yaitu *dreamy chorus* adalah suara rekaman gitar yang penulis mainkan sendiri. Pada partitur kedua bergambar drum adalah suara drum yang telah disusun menggunakan teknologi midi (keyboard). Partitur terakhir ialah penggunaan efek untuk menghasilkan suara gitar yang jauh lebih menarik yang menghasilkan suara *flanger* dan *reverb* secara bersamaan.

Langkah terakhir pada tahap ini ialah menyatukan seluruh rekaman, yakni *jingle*, rekaman narator, rekaman narasumber, *Natural Sound* sesuai dengan naskah dan alur yang telah penulis susun sebelumnya. Setelah itu penulis melakukan tahap pengecekan ulang dengan tujuan untuk memastikan hasil suara utuh dan sempurna. *Audio reporting* yang penulis buat mempunyai durasi kurang lebih 72 menit yang terbagi menjadi tiga segmen yang akan dipublikasikan ke platform Spotify.

3.2 Anggaran

3.3 Tabel 3.3 Tabel Anggaran

No.	Alat	Harga	Keterangan
1.	Mic Behringer C1	Rp 1.500.000,00	Beli
2.	Soundcard Behringer	Rp 1.000.000,00	Sudah dimiliki

3.	Headphone Audio Techinca	Rp 1.200.000,00	Beli
4.	Transport	Rp 250.000,00	Peliputan
5.	Laptop Acer	Rp 10.000.000,00	Sudah dimiliki
6.	Biaya Tidak Terduga	Rp. 300.000,00	Keperluan <i>editing</i>
	Total	Rp. 14.250.000,00	

Sumber: Olahan Penulis

3.4 Target Luaran/Publikasi

Audio reporting yang berjudul “Energi Panas Bumi, Pemerintah, dan Perizinan Pengembangannya” diharapkan dapat memberikan informasi yang cukup mendalam khususnya pada masyarakat di daerah Tangerang Selatan. Apa itu energi panas bumi, bagaimana pemerintah menanggapi transisi energi, dan bagaimana persoalan mengenai perizinan pengembangannya, penulis berharap pesan ingin disampaikan dapat tersampaikan dengan jelas dan akurat.

Audio reporting ini akan diunggah pada *platform* Spotify. Alasan penulis memilih Spotify sebagai sarana untuk penyebarluasannya ialah karena aplikasi ini digunakan oleh masyarakat luas. Tanpa harus membayar dan *on-demand* dapat didengarkan di mana pun. Hal tersebut sangat memudahkan penulis dalam menyebarkan hasil audio untuk didengarkan oleh masyarakat secara praktis dan fleksibel.

