

## **Sejarah PLTA Lamajan Pangalengan Sebagai Situs Peninggalan Belanda di Kabupaten Bandung Tahun 1925**

Asri Nur Kholis Sofiah , Ajid Hakim  
Fakultas Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung  
Djati Bandung  
Email: [asri.sofiah@gmail.com](mailto:asri.sofiah@gmail.com)

### **Abstract**

*This study aims to determine how the history of the Lamajan Hydroelectric Power in 1925, both in terms of the geographical, demographic conditions of Pangalengan and also the components that still exist in Lamajan. Lamajan is a Dutch hydroelectric power plant (PLTA) which was built in 1924 in Pangalengan, Bandung and has been operating since 1925. Lamajan has three generator units, the engine used by Lamajan supplied from the Dutch factories Heemaf and Smit Slikkerveer, initiated by V.H Willem Smith & Co. and R.W.H. Hofstede Crull. The method used in this study is a qualitative method, namely by collecting data through literature and documentation. This method is carried out through four stages namely, heuristics, criticism, interpretation, and historiography. The results of this study show this hydroelectric power plant was built during the Dutch colonial era in 1920-1924 and operated in 1925. This power plant was initially built by a Dutch engineer named Willem Beyerinc K. for the electricity needs of sugar factories but over time was used to illuminate the area of Bandung and its surroundings, this power plant utilizes the flow of water from the Cisarua and Cisangkuy rivers.*

**Keywords:** *hydropower plant, colonial policy, engineering*

## **Pendahuluan**

Pada masa penjajahan Belanda di Bandung banyak meninggalkan sejarah yang sangat kelam, tetapi seiring dengan berkembangnya jaman Belanda banyak meninggalkan bangunan-bangunan yang dulu pernah digunakan oleh pemerintahannya. Di kawasan Bandung juga terdapat situs-situs peninggalan masa Kolonial Belanda, Hindu, Budha maupun Islam. Adapun Sejarah kelistrikan di Indonesia dimulai pada tahun 1897 ketika berdiri perusahaan listrik yang pertama Nederlandsche Indische Electriciteit Maatschappij (NIEM) di Batavia dengan kantor pusatnya di Gambir.

Bandoengsche Electriciteit Maatschappij (BEM) yang mengelola tenaga listrik di kota Bandung dan memiliki pusat listrik tenaga air di Sungai Cikapundung bernama Waterkrachtwerk Pakar aan de Tjikapoendoengnabij Dago. BEM berdiri tahun 1913 tetapi pada tahun 1922 pengelolaan listrik di kota Bandung dan sekitarnya diambil alih oleh Gemeenschappelijk Electricch Bedrif Bandoeng en Omstreken (GEBEO).<sup>1</sup>

Sebelum berdirinya Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang diberi hak memonopoli kelistrikan di Indonesia, pengelolaan listrik masih dilakukan sendiri-sendiri oleh perusahaan- perusahaan swasta. ANIEM merupakan perusahaan yang berada dibawa NV Handelsvennootschap yang sebelumnya bernama Maintz & Co.

Perusahaan ini berkedudukan di Amsterdam dan masuk pertama kali ke Kota Surabaya pada akhir abad ke-19 dengan mendirikan perusahaan gas yang bernama Nederlandsche Indische Gas Maatschappij (NIGM). Ketika ANIEM berdiri pada tahun 1909 perusahaan ini diberi hak untuk membangun beberapa pembangkit tenaga listrik.

Pada tahun 1942 Sejak pendudukan tentara Jepang, perusahaan listrik diambil alih oleh pemerintah Jepang. Urusan kelistrikan di seluruh Jawa kemudian ditangani oleh sebuah lembaga yang bernama Djawa Denki Djigjo Kosja. Nama tersebut kemudian berubah menjadi Djawa Denki Djigjo Sja dan menjadi cabang dari Hosjoden Kabusiki Kaisja yang berpusat di Tokyo. Djawa Denki Djigjo Sja dibagi menjadi tiga wilayah pengelolaan yaitu: Jawa Barat diberi nama Seibu Djawa Denki Djigjo Sja berpusat di Jakarta, Jawa Tengah diberi nama Tjiobu Djawa Denki Djigjo Sja berpusat

---

<sup>1</sup> Her Suganda, *Jendela Bandung: Pengalaman Bersama Kompas*, (Jakarta: Kompas, 2007), 88-90

di Semarang, dan Jawa Timur diberi nama Tobu Djawa Denki Djigjo Sja berpusat di Surabaya.<sup>2</sup>

Pengelolaan listrik oleh Djawa Denki Djigjo Sja berlangsung sampai Jepang menyerah kepada Sekutu dan Indonesia merdeka. Ketika Jepang menyerah para pekerja yang bekerja disini berinisiatif untuk menduduki lembaga pengelola listrik dan mencoba mengambil alih pengelolaan, dengan tujuan untuk menjaga supaya listrik tidak menjadi kacau.<sup>3</sup>

Seperti halnya di Pangalengan terdapat situs bangunan peninggalan kolonial diantaranya, perkebunan teh, perkebunan kopi, stasiun radio dan pembangkit listrik (PLTA).

PLTA adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan air bekerja dengan cara merubah energi potensial menjadi energi kinetik.<sup>4</sup> Sebelum didirikannya pembangkit listrik tenaga air, penerangan dilakukan dengan menggunakan lentera-lentera minyak yang dipasang di tepi jalan. Pada abad ke-20 lentera-lentera minyak mulai digantikan dengan listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga air, pengembangan PLTA untuk memenuhi kebutuhan masyarakat karena didukung oleh kondisi geografis, dataran tinggi Bandung yang berbukit-bukit dan banyak gunung serta didukung dengan curah hujan yang tinggi.

Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Lamajan terletak di Pangalengan Kabupaten Bandung Jawa Barat, dibangun pada masa Penjajahan Belanda yaitu pada tahun 1924, dan mulai beroperasi tahun 1925. Tempat ini terletak sekitar 40 km dari selatan kota Bandung dan telah beroperasi lebih dari 94 tahun.

PLTA Lamajan memiliki 3 unit generator. Generator 1 dan 2 di buat tahun 1924 dan beroperasi tahun 1925.<sup>5</sup> Sedangkan generator unit 3 dibuat pada 1933 dan beroperasi tahun 1934. ketiga unit PLTA memanfaatkan aliran air sungai Situ Cilenca dan Sungai Cisangkuy untuk menjamin pasokan air. Pemerintah Hindia Belanda membangun dua waduk di

---

<sup>2</sup> Bedjo Riyanto, *Iklan Surat Kabar dan Perubahan Masyarakat di Jawa Masa Kolonial (1870-1915)*, (Yogyakarta: Tarawang, 2000), 182

<sup>3</sup> Purnawan Basundoro, *Dua Kota Tiga Jaman Surabaya Dan Malang Sejak Kolonial Sampai Kemerdekaan* (penerbit ombak, 2009).20

<sup>4</sup> Masmian Mahida and Bastin Yungga Angguniko, *Optimalisasi Kapasitas Daya PLTA Bili-Bili Menggunakan Metode Strategic Assumption Surfacing and Testing*, *Ketenagalistrikan Dan Energi Terbarukan*, 17 (2018).

<sup>5</sup> Wawancara dengan Bapak Jajang Sujana, Kepala Cabang PLTA Lamajan, oleh peneliti pada tanggal 23 November 2018

Kecamatan Pangalengan, yakni Situ Cileunca pada tahun 1922 dan Situ Cipanunjang pada tahun 1930, Kedua situ tersebut mampu menampung air hingga 30.000.000 m<sup>3</sup>.

Tahun 1994 mulai ada renovasi dengan tidak mengubah bentuk aslinya, lalu di tahun 1996 mengubah sistem pembangkit Lamajan dari manual ke otomatis dengan AVR (automatic voltage ring). Adapun komponen peralatan yang terdapat disana adalah pipa pesat, spiral case, power house, dll.<sup>6</sup>

PLTA yang terletak di dataran tinggi ini mempunyai daya tarik tersendiri, yaitu untuk menuju Power House para petugas harus turun menggunakan lori yang diikat dengan tali baja yang memuat enam orang penumpang saja, kendaraan ini Cuma ada satu sehingga pemakaiannya pun terbatas, petugas juga menuruni sekitar 500 anak tangga untuk menuju power house.

## **Metode Penelitian**

*Heuristik*, Pada tahap ini, kegiatan diarahkan pada penjajakan, pencarian dan pengumpulan sumber-sumber yang akan diteliti, baik yang terdapat di lokasi penelitian, temuan benda maupun sumber lisan.<sup>7</sup> Adapun sumber yang penulis dapat berupa sumber baik sumber primer maupun sumber sekunder yang dapat dijadikan rujukan dalam proses penyusunan skripsi adalah sebagai berikut:

Sumber berupa buku:

1. Buku Encyclopedie Van Nederlandsch-Indië Karya D. G. Stibbe, Mr. Dr. F. J. W. H. Sandbergen Tahun 1939.
2. Buku Encyclopaedie Van Nederlandsch- Indië (Aanvullingen En Wizigingen) karya D.G. Stibbe Tahun 1925

Sumber berupa majalah:

1. Majalah De Ingenieur B.Bouw- En Waterbouwkunde 21 Karya prof. ir. C.Vreedenburgh Tahun 1930.

Sumber berupa koran:

---

<sup>6</sup> Angga Bhagya Nugraha. Berita Foto: Begini Aktivitas Para Petugas PLTA Lamajan. Warta Kota Tribun News 5 Mei 2017

<sup>7</sup> Sulasman, *Metodologi Penelitian Sejarah (Teori, Metode, Contoh Aplikasi)* (bandung: PUSTAKA SETIA, 2014). 101

1. Koran De Indische Courant Van Maandag 9 Maart 1931.
2. Koran Nieuwe Rotterdamsche Courant karya H. Nijgh tahun 1924.

Sumber berupa Video:

1. Video Waterkrachtcentrale Lamadjan (Nederlands Indie 1934)

*Kritik*, Pada tahap ini, sumber dikumpulkan pada kegiatan heuristik yang berupa buku-buku yang relevan dengan pembahasan yang terkait, ataupun hasil temuan di lapangan tentang bukti-bukti pembahasan atau topik utama penelitian. Selanjutnya diseleksi dengan mengacu pada prosedur yang ada, yakni sumber yang faktual dan orisinalnya terjamin. Inilah yang dikenal dengan kritik.<sup>8</sup> Setelah melakukan kritik ekstern dan kritik intern terhadap sumber yang terkumpul, maka sumber tersebut dikelompokkan menjadi sumber primer dan sumber sekunder.

1. Buku Encyclopedie Van Nederlandsch-Indië Karya D. G. Stibbe, Mr. Dr. F. J. W. H. Sandbergen Tahun 1939. Buku ini merupakan buku cetakan dari Martinus Nijhoff, buku ini penulis dapatkan dari situs web dhelper.nl dalam bentuk pdf. Adapun kondisi buku ini cukup bagus, dari jenis huruf dan ejaannya menggunakan Bahasa Belanda, berdasarkan uraian diatas maka penulis menyimpulkan bahwa buku ini bisa dijamin keotentikan.
2. Buku Encyclopaedie Van Nederlandsch- Indië (Aanvullingen En Wizigingen) karya D.G. Stibbe Tahun 1925. Buku ini berisi mengenai pembuatan dam/bendungan dan pipa pesat lamajan.
3. Majalah De Ingenieur B.Bouw- En Waterbouwkunde 21 Karya prof. ir. C. Vreedenburgh Tahun 1930. Majalah ini berbahasa Belanda dan menjelaskan mengenai pembangunan PLTA Lamajan di pangalengan, pemasangan komponen-komponen listrik, jurnal ini berbaha Belanda.
4. Koran De Indische Courant Van Maandag 9 Maart 1931, Koran ini berisi mengenai cuaca buruk yang menimpa pangalengan dan putusnya listrik lamajan.
5. Koran Nieuwe Rotterdamsche Courant karya H. Nijgh tahun 1924.
6. Video Waterkrachtcentrale Lamadjan (Nederlands Indie 1934), video ini menjelaskan mengenai ruangan- ruangan yang ada di Lamajan.

*Interprestasi*, Tahapan interpretasi adalah tahapan kegiatan menafsirkan fakta-fakta untuk memberi makna serta menghidupkan kembali

---

<sup>8</sup> Sulasman. 101

(reliving) peristiwa yang terjadi di masa lalu. Dalam tahapan ini fakta-fakta yang saling terlepas dirangkaikan menjadi satu kesatuan yang harmonis dan tepat.<sup>9</sup>

Berdasarkan sumber-sumber yang didapat tentang PLTA Lamajan yaitu berupa pembangunan bendungan, pipa pesat Lamajan, cuaca pada saat pembangunan. Pada saat pembangunan Lamajan dilakukan dengan secara rinci oleh Willem Beyerinc K dan pemesanan mesin tidak di Indonesia melainkan di Belanda yang di prakarsai oleh perusahaan Heemaf dan Smit Slikkerver.

*Historiografi* adalah tahapan lanjutan setelah interpretasi, tahapan ini merupakan kegiatan penulisan hasil penafsiran atas fakta-fakta dan merekonstruksi masa lampau untuk memberikan jawaban atas masalah-masalah.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Kondisi Geografis Pangalengan**

Kecamatan Pangalengan termasuk dalam wilayah Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat, terletak 29 km dari Ibu Kota Kabupaten, Soreang. Kecamatan pangalengan memiliki luas wilayah 26.468,56 ha, berada pada 107°30'-107°37' Bujur Timur dan 7°05'-7°18' Lintang Selatan dengan batasan wilayah sebagai berikut:<sup>10</sup>

Sebelah Utara : Kecamatan Cimaung Kabupaten Bandung  
Sebelah Selatan : Kecamatan Genteng Kabupaten Garut  
Sebelah Barat : Kecamatan Pasir Jambu Kabupaten Bandung  
Sebelah Timur : Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung

Secara geografis, Kecamatan Pangalengan berada pada ketinggian 1.524,91 meter di atas permukaan laut (mdpl). Warna tanah hitam, tekstur tanah lampungan, dan kemiringan tanah 45°. <sup>11</sup> Kecamatan Pangalengan merupakan wilayah dengan curah hujan 1.996 Mm. Secara garis besar musim hujan, atau bulan-bulan hujan (curah hujan rata-rata bulanan 230 mm) terjadi mulai bulan Oktober, atau November dan musim kemarau, atau

---

<sup>9</sup> Kosim E, *Metodologi Sejarah* (Bandung: Universitas Padjajaran, 2006)., 36.

<sup>10</sup> Sarmidin, *Profil Kecamatan Pangalengan (Potensi Dan Perkembangan Kecamatan Kabupaten Bandung* (Bandung: Kecamatan Pangalengan, 2017). 2

<sup>11</sup> Sarmidin. 2

bulan-bulan kemarau (curah hujan < 100 mm) terjadi pada bulan Mei atau Juni. Suhu udara rata-rata harian di Kecamatan Pangalengan berkisar 15-20°C.<sup>12</sup>

## **Demografi Pangalengan**

### **1. Pendidikan Masyarakat**

Salah satu indikator keberhasilan pembangunan manusia adalah kemajuan dibidang pendidikan. Di Kecamatan Pangalengan terdapat Pendidikan formal, Lembaga Pendidikan islam dan Lembaga Pendidikan keterampilan.<sup>13</sup> Tingkat pendidikan sebagian besar penduduk Desa Pangalengan sampai tingkat SD. Namun dengan berjalannya waktu masyarakat mulai sadar akan Pendidikan sehingga banyak yang melanjutkannya ke jenjang yang lebih tinggi seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Jumlah Penduduk menurut Pendidikan Tahun 1992

| <b>No</b> | <b>Tingkat Pendidikan</b> | <b>Jumlah</b> |
|-----------|---------------------------|---------------|
| 1         | Taman Kanak-kanak (TK)    | 126           |
| 2         | Sekolah Dasar (SD)        | 6.106         |
| 3         | SMP/SLTP                  | 5.212         |
| 4         | SMA/SLTA                  | 1.686         |
| 5         | Akademi                   | 102           |
| 6         | Sarjana                   | 57            |
| Total     |                           | 13.829        |

Sumber: Monografi Desa Pangalengan Tahun 1992

Dalam tabel 1 diatas bahwa SD, SLTP/ Sederajat dan SLTA/ Sederajat masing-masing tercatat sebanyak 76, 17% dari 10 sekolah. Dan pada tabel 7. Ada 1267 orang guru yang tercatat di Kecamatan pangalengan.

### **2. Kesehatan**

Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud kesehatan yang optimal. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan tersebut maka pihak kecamatan harus menyediakan fasilitas kesehatan yang murah,

---

<sup>12</sup> Sarmidin. 4

<sup>13</sup> Ruslan, *Kecamatan Pangalengan Dalam Angka 2018* (Bandung: BPS Kabupaten Bandung, 2018). 33

serta mudah diakses dan dapat meningkatkan kesadaran untuk hidup sehat.<sup>14</sup> Fasilitas kesehatan yang ada di Pangalengan sangat cukup memadai bias dibilang sudah hamper lengkap.

Tabel 2. Sarana Kesehatan

| No | Jenis Sarana                    | Jumlah (Orang) |
|----|---------------------------------|----------------|
| 1  | Jumlah Dokter umum              | 9              |
| 2  | Jumlah Dokter gigi              | 2              |
| 3  | Jumlah Dokter Spesialis lainnya | -              |
| 4  | Jumlah paramedis                | 10             |
| 5  | Jumlah dukun bersalin terlatih  | 48             |
| 6  | Bidan                           | 37             |
| 7  | Perawat                         | 19             |
| 8  | Dukun pengobatan alternative    | 5              |
| 9  | Jumlah dokter praktek           | 6              |
| 10 | Laboratorium kesehatan          | 1              |

Sumber: Profil Kecamatan Pangalengan

Pada tabel 2 dapat dikatakan bahwa Jumlah tenaga kesehatan yang bertugas di Kecamatan Pangalengan tercatat sebanyak 136 orang. Banyaknya dokter yang melayani penduduk Kecamatan Pangalengan tercatat sebanyak 48 dokter angka ini jauh dari angka yang ideal dan belum maksimal.

### 3. Agama

Aliran kepercayaan yang dianut masyarakat Kecamatan Pangalengan sangat bervareasi diantaranya warga yang menganut Agama Islam sebanyak 76.225 laki-laki dan perempuan sebanyak 75.846 orang. Agama Kristen sebanyak 568 orang laki-laki, 456 perempuan, dan budha 2 orang.<sup>15</sup>

Tabel 3. Prasarana Peribadatan

| No | Jenis Peribadatan       | Jumlah (Buah) |
|----|-------------------------|---------------|
| 1  | Masjid                  | 311           |
| 2  | Langgar/ Surau/ Mushola | 305           |
| 3  | Gereja Protestan        | 2             |
| 4  | Gereja katolik          | -             |

<sup>14</sup> Sarmidin. 36

<sup>15</sup> Sarmidin.21-35

|   |          |   |
|---|----------|---|
| 5 | Wihara   | - |
| 6 | Pura     | - |
| 7 | Klenteng | - |

Sumber: Profil Kecamatan Pangalengan

Pada tabel 3 kepercayaan yang dipegang masyarakat mayoritas muslim dan mereka taat beragama Islam, tetapi kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan oleh nenek moyang tetap dijalankan. Seperti tataliparanti karuhun yaitu kebiasaan (adat) dari nenek moyang yang tetap dilakukan sejalan dengan kehidupan beragama. Meskipun pada saat ini masyarakat yang melakukannya sudah mulai berkurang hanya tinggal sebagian kecil masyarakat saja dan pelaksanaan upacaranya mulai berubah (disederhanakan).

#### **4. Ekonomi**

Untuk mata pencahariannya sendiri, sebagian masyarakat Pangalengan bekerja sebagai petani sayur-mayur di perkebunan. Namun, sebagian besar dari mereka merupakan buruh tani dan hanya sebagian kecil saja yang menjadi petani pemilik. Upah tenaga buruh tani di Pangalengan berkisar antara Rp 1.000,00 sampai Rp 2.500,00 per harinya. Bekerja di kebun mulai pukul 7.00 pagi sampai pukul 14.00 siang atau menurut istilah setempat disebut dengan "dukcir" yang artinya beduk ngacir (waktu duhur pulang).

Sebagian besar tenaga buruh taninya adalah wanita yang mengerjakan penyiangian, menanam dan mencangkul. Sedangkan buruh tani laki-laki biasanya memikul (mengangkut) hasil panen. Pekerjaan memikul ini biasanya dilakukan secara borongan dengan upah Rp 2.500,00 sebab kalau dihitung harian mereka merasa rugi. Sedangkan upah tenaga kerja wanita relatif lebih rendah yaitu Rp 1.000,00 per hari, sebab dianggap pekerjaan wanita (menyiangi, menanam) lebih ringan daripada pekerjaan laki-laki.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Sariyun dan teman-teman. 17

## **Sejarah PLTA Lamajan tahun 1925**

### **1. Profil PLTA Lamajan**

PLTA Lamajan terletak di Desa Tribaktimulya Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung dengan ketinggian 1025.25 diatas permukaan laut. Pembangkit listrik tenaga air ini dibangun pada masa penjajahan Belanda yaitu tahun 1920-1924 dan beroperasi tahun 1925.

PLTA Lamajan memiliki tiga unit generator, ketiga unit generator ini memanfaatkan aliran air sungai cisarua dan Sungai Cisangkuy yang ditampung Situ Cilenca dan Situ Cipanunjang untuk menjamin pasokan air. Pemerintah Hindia Belanda membangun dua waduk atau bendungan di Kecamatan Pangalengan, yakni Situ Cileunca pada tahun 1922 dan Situ Cipanunjang pada tahun 1930, Kedua situ tersebut mampu menampung air hingga 30.000.000 m<sup>3</sup>.<sup>17</sup>

### **2. Latar belakang dibangunnya PLTA Lamajan**

PLTA adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan air bekerja dengan cara merubah energi potensial menjadi energi kinetik.<sup>18</sup> Sebelum didirikannya pembangkit listrik tenaga air, penerangan dilakukan dengan menggunakan lentera-lentera minyak yang dipasang di tepi jalan. Pada abad ke-20 lentera-lentera minyak mulai digantikan dengan listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga air (PLTA), pengembangan PLTA untuk memenuhi kebutuhan masyarakat karena didukung oleh kondisi geografis, dataran tinggi Bandung yang berbukit-bukit dan banyak gunung serta didukung dengan curah hujan yang tinggi.

Pembangunan PLTA di Bandung dilakukan pada tahun 1906 dikawasan Dago Pakar dengan nama Waterkracht Werk Pakar aan de Tjikapoendoeng nabij Dago ( Pembangkit listrik tenaga air Dago) dibawah perusahaan GEBEO dan sumber airnya berasal dari sungai Cikapundung.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Wawancara dengan Bapak Jajang Sujana, Kepala Cabang PLTA Lamajan, oleh peneliti pada tanggal 23 November 2018

<sup>18</sup> Masmian Mahida and Bastin Yungga Angguniko, Optimalisasi Kapasitas Daya PLTA Bili-Bili Menggunakan Metode Strategic Assumption Surfacing and Testing, Ketenagalistrikan Dan Energi Terbarukan, 17 (2018).

<sup>19</sup> Iwan Hermawan, *Bangunan PLTA Bengkok* (Bandung: Balai Arkeologi Bandung, 2012). 196

Setelah pembangunan PLTA di Dago, pada tahun 1920 di Pangalengan Bandung Jawa Barat dibangun pembangkit listrik tenaga air Lamajan (PLTA Lamajan) yang menggunakan sistem pemanfaatan aliran sungai cisarua dan cisangkuy (Semi run off river).<sup>20</sup> Penerapan sistem *semi run off river* di PLTA Lamajan ditandai dengan adanya KTH (Kolam Tando Harian) Lamajan yang berada pada ketinggian 1241.25 diatas permukaan laut. Sungai Cisarua dan Sungai Cisangkuy memiliki pemasukan (intake air) dan saluran pembawa untuk mengalirkan air menuju PLTA Plengan yang kemudian dialirkan ke KTH Lamajan.<sup>21</sup>

Pembangkit listrik ini dibangun dengan tujuan awal untuk kebutuhan pabrik gula di Jawa Barat. Tetapi dengan seiringnya waktu PLTA tersebut diambil alih oleh Negara, dan fungsi dari PLTA Lamajan juga mengalami perubahan. Mesin yang digunakan oleh Lamajan dipasok dari pabrik Belanda Heemaf dan Smit Slikkerveer,<sup>22</sup> yang diprakarsai oleh V.H Willem Smith & Co.

Pembangkit listrik Lamajan dan Plengan saling terhubung melalui jalur tegangan tinggi 25 kv, yang jalur tegangan tingginya tenaga ini bekerja melalui gardu induk Malabar dan menghubungkan dayeuhkolot dan kiaracandong ke PLTA Bengkok. selain itu, Lamajan melakukan jalur tegangan tinggi melalui padalarang dan purwakarta ke kosambi.<sup>23</sup>

Pada tahun 1924 pembangunan Lamajan, pemasangan mesin selesai, sehingga pada tahun 1925 sudah mulai beroperasi dengan 2 generator. Sedangkan generator 3 dibuat pada tahun 1993 dan beroperasi tahun 1934, ketiga unit generator PLTA memanfaatkan aliran air sungai Situ Cilenca dan sungai Cisangkuy untuk menjamin pasokan air.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> Ginar Sukma Pratami, Evaluasi Potensi Daya Di PLTA Lamajan, Pangalengan, Kabupaten Bandung Berdasarkan Debit Dan Elevasi, 2018. 1

<sup>21</sup> PT. Indonesia Power Sub Unit PLTA Lamajan, Profil Lamajan JS, PPT

<sup>22</sup> R. Hermsen, Waterkrachtcentrale Lamadjan (Nederlands Indië 1934), video sumber dari PLTA Lamajan

<sup>23</sup> Stibbe dan Sanbergen, Encyclopedie Van Nederlandsch-Indie (Den Haag: Martinus Nijhoff, 1939). 1929

<sup>24</sup> Wawancara dengan Bapak Jajang Sujana, Kepala Cabang PLTA Lamajan, oleh peneliti pada tanggal 23 November 2018

### **3. Proses Pembangunan PLTA Lamajan**

PLTA Lamajan dibangun oleh insinyur Belanda yang bernama Willem Beyerinc K, beliau dilahirkan di Sibolga. Ia menghabiskan sebagian besar masa kecilnya di Belanda dan mengenyam Pendidikan di hoogere burgerschool (HBS) atau biasa disebut juga pendidikan menengah umum pada zaman Hindia Belanda untuk orang Belanda, Eropa, Tionghoa, dan elite pribumi dengan bahasa pengantar Belanda, lalu mengikuti akademi di Breda selama tiga tahun untuk pelatihan petugas teknik dari tentara Belanda dan melanjutkan sekolah dengan mengambil jurusan Teknik sipil di Delft University of Technology. Ia dikenal sebagai orang yang periang, tekun, penuh semangat dan senang bercanda, dan wafat yang disebabkan oleh penyakit asma.<sup>25</sup>

Pada tahun 1918 ia berhasil menyelesaikan studinya di delf dan mulai bekerja di Argentina selama satu tahun sebagai insinyur, pada tahun 1920 ia dipindahkan ke departemen layanan kontruksi yang bertanggung jawab atas proyek dan kegiatan pencatatan untuk pembangunan PLTA negara di Bandung utara yaitu Bengkok, Dago dan Lamajan.<sup>26</sup> Proyek PLTA Lamajan di cisangkuy, yang terletak sekitar 3 km dari hilir Pangalengan menerima air dari saluran Plengan, pasokan air yang tidak terhalang dipastikan oleh adanya dua pipa yang membentang tinggi dan besar, penambahan air dari cisarua melalui saluran masuk darurat dan dimasukkan langsung ke jalur pasokan Lamajan.<sup>27</sup>

Willem Beyerinc K memesan mesin untuk pembangkit listrik dari perusahaan Belanda yaitu Smit Slikkerveer, yang didirikan pada tahun 1882 oleh perintis listrik Willem Benjamin Smit. Pada usianya 18 tahun. Ia sudah bereksperimen dengan lampu busur listrik. Dengan dinamo (generator) buatan sendiri dan lampu busur Swan, ia menyalakan pabrik keling ayahnya pada tahun 1878. Ini membuatnya menjadi yang pertama di Belanda yang menggunakan penerangan listrik di sebuah pabrik. Pada tanggal 1 November

---

<sup>25</sup> Van Sandick, A. *Algemeen Gedeelte 32, De Ingenieur* (Den Haag, 1929). 316

<sup>26</sup> Sandick. 316

<sup>27</sup> Stibbe and Spat, *Encyclopedie Van Nederlandsch-Indie* (Tweede Druk) (Den Haag: Martinus Nijhoff, 1927). 311

1882, bersama dengan temannya Adriaan Pot, ia mendirikan *Electrisch-Licht-Machinen Fabriek Willem Smit & Co. op.*<sup>28</sup>

Selain pemesanan mesin di perusahaan Smit Slikkerveer Willem Beyerinc K juga memesan ke perusahaan Heemaf Hengelo. Pada tahun 1894, di bawah kepemimpinan R.W.H. Hofstede Crull di Borne mendirikan perusahaan Hofstede Crull & Willink, yang terlibat dalam desain dan operasi pembangkit listrik.<sup>29</sup>

Pada tanggal 1 April 1894, ia membuat kantor teknis di Borne, yang berfokus pada pekerjaan instalasi, perdagangan bahan elektroteknik dan pendirian perusahaan listrik publik. Insinyur mesin Willem Willink mendirikan perusahaan Bersama Hofstede Crull pada tahun 1897. Setelah pemesanan selesai Pada tahun 1923 Beyerinc K dipindahkan ke pangalengan untuk menyelesaikan pembangunan PLTA Lamajan dengan pemasangan pipa pesat dan pembangunan water reservoir atau bendungan.<sup>30</sup>

Pada saat pembangunan dam dan pipa pesat mengalami penundaan selama 50 hari dikarenakan cuaca yang sangat buruk dan mengakibatkan banjir pada bendungan yang sedang dibangun. Tahun 1925 PLTA Lamajan sudah mulai digunakan dengan dua generator untuk pencahayaan bandung selatan. Bangunan pembangkit listrik Lamajan merupakan bangunan yang dibangun pada masa penjajahan Belanda yakni tahun 1920-an dan arsitektur bangunannya disesuaikan dengan kondisi lingkungan.

#### **4. Komponen-komponen PLTA Lamajan**

Pembangkit listrik tenaga air Lamajan yang didirikan di pangalengan dengan sumber air dari sungai cisarua dan cisangkuy memiliki komponen-komponen seperti berikut:

a. KTH ( Kolam Tando Harian)

KTH (Kolam tando harian) adalah tempat penampungan air untuk tenaga memutar turbin, yang memilik luas 8.000 m<sup>2</sup> dengan volume

---

<sup>28</sup> R. Hermesen dan Willy A, Smit Slikkerveer (*De Historie Van Smit Slikkerveer 1882-heden*), 2008. 1 Diunduh dari [<https://www.willemsmithistorie.nl/smitslikkerveer>] pada 6 juli 2020.

<sup>29</sup> Willy Ahlers, Heemaf ( *De Historie Van De Heemaf*), 2008. 1 diunduh dari [<https://www.holechistorie.nl/heemaf>] pada 6 juli 2020

<sup>30</sup> Sandick. 316

48.000 m<sup>3</sup>, tinggi kolam sebesar 6 m. Kolam tando harian (KTH) lamajan menggunakan bendung tetap, Bendung tetap adalah bendung yang tinggi ambangnya tidak dapat diubah.

b. Terowongan

Terowongan adalah tempat keluar masuknya air tambahan dari sungai cisarua dan memiliki Kapasitas 2 Terowongan dengan 13.8 M<sup>3</sup> / Detik.

c. Pipa Pesat (Penstock)

Pipa pesat merupakan alat untuk menyalurkan air dari bendungan ke turbin, sepasang pipa raksasa ini mengalirkan air dari kolam tandu harian (KTH) Sungai Cisangkuy yang dialirkan ke dalam turbin yang kemudian menghasilkan listrik. Pipa pesat ini dibangun dengan panjang 2×480 m dengan warna kuning, diameter 1.3 m, dan tinggi jatuh 216 m. pipa pesat lamajan dibangun diatas gunung dan membentang sangat panjang, pipanya pun masih bagus belum pernah diganti.

Bagian atas pipa ini memiliki sambungan selubung tekanan tinggi 1,50- 1,30 M, dan memiliki ekstensi lurus, tajam 82 persen di ujung bawah. Bagian bawah yang curam terpaku diantara blok jangkar dan bertumpu pada batu bata, untuk bagian yang terpaku memiliki potongan baja. Lebar.<sup>31</sup>

d. Generator

Generator merupakan alat penghasil energi listrik. Lamajan memiliki tiga unit generator, Generator 1 dan 2 dibuat tahun 1924 oleh pabrik Smit Slikkerveer perusahaan Belanda yang di prakarsai oleh V.H Willem Smith & Co dan beroperasi tahun 1925.<sup>32</sup> Sedangkan generator unit 3 dibuat pada 1933 oleh pabrik Heemaf Hengelo dan beroperasi tahun 1934. Ketiga generator tersebut berwarna oranye terang, memiliki daya 8000 KVA dengan tegangan 6300 Volt.

a. Turbin

PLTA Lamajan juga memiliki tiga unit turbin didalam power house, dengan data turbin seperti berikut; head medium (h): 208 m, discharge (q): 3.9 m<sup>3</sup>/detik, out put (p): 6.61 mw, speed (n): 600 rpm, efficiency (eta): 83.1 %, runner (ø): 1420 mm. Turbin-turbin hidraulik,

---

<sup>31</sup> Stibbe dan Spat. 311

<sup>32</sup> Wawancara dengan Bapak Jajang Sujana, Kepala Cabang PLTA Lamajan, oleh peneliti pada tanggal 23 November 2018

berhubungan erat dengan generator, fungsi utamanya adalah mengubah energi air menjadi tenaga listrik.

b. Spiralcase

Spiralcase berbentuk seperti keong yang memiliki fungsi untuk mengumpulkan dan mendistribusikan air ke guide vane guna menghasilkan energi listrik.

c. Power House

Power house merupakan bangunan tempat turbin, generator, control room dan lainnya. Tempat ini dibangun didekat KTH Lamajan, ruangan-ruangan yang dibangun didalam power house ini memiliki ukuran berbeda-beda dan disesuaikan dengan alat-alat yang dipasang. Untuk memasuki komplek pembangkit listrik Lamajan tidak sulit karena dihubungkan dengan jalan yang dapat dilalui kendaraan motor dan mobil, didalam komplek Lamajan ini terdapat tiga tempat utama yaitu power house (rumah pembangkit), kantor PLTA dan mess karyawan.

Bangunan power house berbentuk persegi Panjang, bagian dalam bangunan lantainya dilapisi tegel, semua peralatan pembangkit dipasang secara ditanam dilantai.

d. Lori

Lori atau kereta kecil yang sudah ada sejak berdirinya lamajan dan masih digunakan sampai saat ini. Lori ini digunakan oleh para petugas menuju power house. Alat tranportasi ini diikat dengan tali baja dan memuat enam orang penumpang saja.

e. Dam/bendungan (water reservoir)

Dam atau bendungan (water reservoir), dibangun untuk menampung air guna menjamin suplai air untuk menggerakkan turbin secara konstan walau dimusim kemarau. Air tersebut kemudian dialirkan ke pipa pesat untuk merubah energi potensial untuk menjadi energi kinetik.

Pembersihan dam dilakukan Jika air sungai terkontaminasi dengan pasir dan kerikil, air tercemar selama musim hujan. Tangki pemurnian dapat digunakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan dimana kotoran pasir yang telah diendapkan terus dibuang keluar.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Vreedenburgh, 'B. Bouw- En Waterbouwkunde 21.', *De Ingenieur* (Den Haag, November 1930). 1929

Bangunan PLTA Lamajan merupakan bangunan yang didirikan tahun 1920-an oleh Belanda. Menurut Handinoto bentuk arsitektur sesudah tahun 1900-an memiliki bentuk yang spesifik dan memiliki karakteristik seperti, menggunakan atap datar dari bahan beton, pemakaian gevel horizontal, mulai menggunakan besi cor, sudah mulai memakai bahan kaca dalam jumlah yang besar, penggunaan warna putih yang dominan, dinding hanya berfungsi sebagai penutup dan penggunaan kaca (terutama pada jendela) yang cukup lebar.<sup>34</sup>

## **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa PLTA Lamajan adalah pembangkit listrik tenaga air tertua di Pangalengan. Kawasan Pangalengan termasuk dalam wilayah Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat, terletak 29 km dari Ibu Kota Kabupaten, Soreang. Kecamatan pangalengan memiliki luas wilayah 26.468,56 ha, berada pada 107°30'-107°37' Bujur Timur dan 7°05'-7°18' Lintang Selatan, dengan kondisi geografis, dataran tinggi Bandung yang berbukit-bukit dan banyak gunung serta didukung dengan curah hujan yang tinggi.

Pembangkit listrik tenaga air (PLTA) Lamajan dibangun pada masa penjajahan Belanda tahun 1920-an oleh insinyur Willem Beyerinc K dan mulai beroperasi pada tahun 1925. Pembangkit listrik ini dibangun dengan tujuan awal untuk kebutuhan pabrik gula di Jawa Barat. Mesin yang digunakan oleh Lamajan dipasok dari pabrik Belanda Heemaf yang di prakarsai oleh R.W.H. Hofstede Crull dan perusahaan Smit Slikkerveer yang di pegang oleh Willem Benjamin Smit dan Adrian pot.

Pada tahun 1924 pembangunan Lamajan, pemasangan mesin selesai, sehingga pada tahun 1925 sudah mulai beroperasi dengan 2 generator. Sedangkan generator 3 dibuat pada tahun 1993 dan beroperasi tahun 1934, ketiga unit generator PLTA memanfaatkan aliran air sungai Situ Cilenca dan sungai Cisangkuy untuk menjamin pasokan air. Pembangkit listrik tenaga air Lamajan memiliki komponen- komponen seperti, Dam/bendungan (water reservoir), KTH (kolam tando harian), Pipa pesat (penstock), Power house, Terowongan, Spiralcase, Generator, Turbin, Lori, dll.

---

<sup>34</sup> Handinoto, 'Arsitek G . C . Citroen Dan Perkembangan Arsitektur Kolonial Belanda Di Surabaya (1915-1940)', Universitas Stuttgart, 1993. 13

## **Daftar Sumber**

### **Sumber Buku:**

- Basundoro, Purnawan, *Dua Kota Tiga Jaman Surabaya Dan Malang Sejak Kolonial Sampai Kemerdekaan*. Jogjakarta: Penerbit Ombak, 2009.
- Sulasman. *Metodologi Penelitian Sejarah (Teori, Metode, Contoh Aplikasi)*. Bandung: Pustaka Setia, 2014.
- E, Kosim, *Metodologi Sejarah*. Bandung: Universitas Padjajaran, 2006.
- Handinoto, 'Arsitek G . C . Citroen Dan Perkembangan Arsitektur Kolonial Belanda Di Surabaya (1915-1940)', *Universitas Stuttgart*, 1993
- Hermawan, Iwan, *Bangunan PLTA Bengkok*. Bandung: Balai Arkeologi Bandung, 2012.
- Ruslan, *Kecamatan Pangalengan Dalam Angka 2018*. Bandung: BPS Kabupaten Bandung, 2018.
- Sarmidin, *Profil Kecamatan Pangalengan (Potensi Dan Perkembangan Kecamatan Kabupaten Bandung)*. Bandung: Kecamatan Pangalengan, 2017.
- Stibbe., and Sanbergen, *Encyclopedie Van Nederlandsch-Indie*. Den Haag: Martinus Nijhoff, 1939.
- Stibbe, and Spat, *Encyclopedie Van Nederlandsch-Indie (Tweede Druk)* . Den Haag: Martinus Nijhoff, 1927.
- Sariyun, Yugo, Buadirto Utomo, Sungkono, Ade M Kartawinata, Nandang Rusnandar, Agus Heryana, and others, *Dampak Pembangunan Ekonomi (Pasar) Terhadap Kehidupan Sosial Budaya Masyarakat Di Jawa Barat (Studi Kasus Masyarakat Desa Pangalengan Di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung)*. Bandung: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Kebudayaan Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional, 1995.

### **Sumber Jurnal/ Internet:**

- Mahida, Masmian, and Bastin Yungga Angguniko, 'Optimalisasi Kapasitas Daya PLTA Bili-Bili Menggunakan Metode Strategic Assumption Surfacing and Testing', *Ketenagalistrikan Dan Energi Terbarukan*, 17, 2018

Pratami, Ginar Sukma, 'Evaluasi Potensi Daya Di PLTA Lamajan, Pangalengan, Kabupaten Bandung Berdasarkan Debit Dan Elevasi', 2018

Willy Ahlers, Heemaf ( De Historie Van De Heemaf), 2008. 1 diunduh dari [<https://www.holechistorie.nl/heemaf>] pada 6 juli 2020

R. Hermsen dan Willy A, Smit Slikkerveer (De Historie Van Smit Slikkerveer 1882-heden),2008. [<https://www.willemsmithistorie.nl/smitslikkerveer>] diunduh pada 6 juli 2020.

### **Sumber Majalah:**

Sandick, Van, 'A. Algemeen Gedeelte 32', *De Ingenieur* . Den Haag, 1929.

Vreedenburgh, 'B. Bouw- En Waterbouwkunde 21.', *De Ingenieur* . Den Haag, November 1930.

### **Sumber Video:**

R. Hermsen, Waterkrachtcentrale Lamadjan (Nederlands Indië 1934), video sumber dari PLTA Lamajan

PT. Indonesia Power Sub Unit PLTA Lamajan, Profil Lamajan JS, PPT

Wawancara dengan Bapak Jajang Sujana, Kepala Cabang PLTA Lamajan, oleh peneliti pada tanggal 23 November 2018