

SINERGY

Safety, health and environment, INnovative, profESSIONalism, integRity & digniTY



KILAS BALIK:
MERINTIS JALAN MENUJU
EXCELLENCE & GLOBAL
LNG OPERATION

DAFTAR ISI/CONTENTS

SOROTAN	SHEQ CORNER	BINGKAI
Kilas Balik: Merintis Jalan Menuju <i>Excellence & Global LNG Operation</i> 4	Pemantauan Kualitas Air 30	LNG <i>Fundamentals Training</i> , Wadah Pengembangan <i>Stakeholder</i> LNG 46
Transformasi Badak LNG Menuju Bisnis yang Berkelanjutan 6	STUDENT CORNER	<i>Best Supplier</i> 2019, Bentuk Apresiasi Badak LNG Terhadap Perusahaan Rekanan 47
SOSOK	Wisuda Mahasiswa LNG <i>Academy Batch VII</i> 34	Dukungan Tandon Tadah Hujan Bagi Warga Selangan 48
Mengenal Sosok Gema Iriandus Pahlawan, President Director & CEO Badak LNG 12	CSR CORNER	Dukungan Wastafel Portabel Sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran COVID-19 49
POTRET	Penerapan Energi Baru Terbarukan di Saung Pandu 38	Badak LNG Menggelar Pelatihan Pencatatan Keuangan dan Manajemen Pemasaran Produk 50
Berprestasi di Tengah Pandemi 16	SUARA PEMBACA	Penyerahan Bantuan Ambulans Laut untuk Wilayah Pesisir 51
INOVASI	Terima Kasih untuk Suara Pembaca SINERGY 44	
Menghasilkan <i>Green Energy</i> dengan <i>Screw Turbine Generator</i> 24	LIPUTAN KHUSUS	
BERITA FOTO	Tetap Semangat di Kala Pandemi 45	
Peringatan 46 Tahun Badak LNG Mengabdikan untuk Negeri 28		

ULUK SALAM

Menyongsong Perubahan demi Keberlanjutan

Sejak tahun 2005, Badak LNG tak hanya fokus pada pengoperasian kilang LNG di Bontang akan tetapi juga melakukan pengembangan bisnis. Berbagai upaya pengembangan bisnis yang dilakukan ialah menyediakan *Training, Commissioning & Start-Up, Operation & Maintenance, Technical Assistance*, serta *Research & Development*. Tujuan dari pengembangan bisnis ini adalah sebagai bentuk respon atas penurunan suplai gas ke kilang LNG Badak, sehingga diharapkan kegiatan bisnis Badak LNG ke depannya tetap *sustain* atau berkelanjutan.

Dengan berbagai tantangan dan ancaman yang akan menghampiri, kita semua harus bersiap untuk menghadapinya. Badak LNG pun berupaya untuk menyiapkan diri dengan melakukan *business shifting* yang akan diulas lebih lanjut pada edisi kali ini. Bagaimana bentuk perubahan bisnis tersebut? Apakah hal tersebut perlu dilakukan? Temukan jawabannya di dalam SINERGY.

SINERGY edisi kali ini juga akan mengulas lebih dalam bagaimana pengembangan bisnis tersebut dapat mengantarkan Badak LNG menuju *Excellence & Global LNG Operation*. Selain itu, SINERGY akan mengajak pembaca untuk mengenal lebih jauh sosok President Director & CEO Badak LNG Gema Iriandus Pahlawan.

Semoga SINERGY kali ini dapat memberikan pandangan baru bahwa satu-satunya hal yang tetap di dunia ini adalah perubahan. Kita harus bersiap dan menyambut perubahan agar mampu terus bertahan ke depan.

Salam

Yuli Gunawan

SUSUNAN REDAKSI

PENANGGUNG JAWAB

Corporate Secretary -
Corporate Communication Senior Manager

PEMIMPIN REDAKSI

Yuli Gunawan

TIM REDAKSI

Bambang Eko Wibisono, Cindy Rindamwati, Shelly Pheronica Rana, Okky Indra Putra

FOTOGRAFER

Ahmad Sanusi, Kiki Widiyanto

DISTRIBUTOR

Abdul Azis M.

PENERBIT

Corporate Communication Department

ALAMAT REDAKSI

Kantor Corporate Communication Department Badak LNG
Jl. Raya Kutai, Bontang, Kalimantan Timur
Telp: (0548) 55-1433/1532, Faks: (0548) 55-2409,
E-mail: infocenter@badaklng.co.id

IZIN CETAK

Nomor 1834/DITJEN PPG/1993 Tanggal 29 Mei 1993



Redaksi menerima kiriman naskah dan foto unik, baik dari kalangan Badak LNG maupun masyarakat umum. Sertakan pula foto profil (ukuran *postcard* atau *pas foto*) sebagai pelengkap tulisan. Tulisan dikirim melalui email infocenter@badaklng.co.id. Tulisan yang dimuat akan mendapatkan imbalan menarik dari Redaksi.



Gema Iriandus Pahalawan

President Director & CEO Badak LNG

MENUJU MASA DEPAN GLOBAL

Industri gas alam adalah bagian dari keluarga besar industri migas (*oil and gas industry*). Berbicara tentang industri migas ini, kita perlu mengenang seorang tokoh besar, *oil tycoon* Amerika yang mendirikan *Standard Oil*, yang kelak berkembang menjadi perusahaan-perusahaan migas raksasa dunia yang digelar "*The Seven Sisters*". *The Seven Sisters* diantaranya adalah (yang bertahan sampai saat ini) *Shell*, *BP*, *Chevron*, dan *Exxon*. Pada masanya, mereka mendominasi bahkan memonopoli pasar migas dunia.

Tokoh besar tersebut adalah John D. Rockefeller, seorang miliarder yang berhasil menjadi orang Amerika pertama dengan kekayaan lebih dari 1 juta dolar. Jika dihitung dengan tingkat inflasi saat ini, sampai Rockefeller wafat pada 1937, ia membukukan kekayaan senilai US\$ 336 juta. Dengan kekayaan sebesar itu, ia adalah orang terkaya sepanjang sejarah Amerika, bahkan bisa jadi sepanjang sejarah dunia.

Apa pelajaran yang bisa kita petik dari Rockefeller? Miliarder tersebut pernah berkata "*Don't be afraid to give up the good to go for the great*". Jika ucapan tadi dihubungkan dengan kisah hidupnya, *Standard Oil* yang beliau dirikan pada tahun 1870 di kemudian hari menghadapi guncangan besar. Pada 1911 Mahkamah Agung Amerika Serikat memutuskan bahwa *Standard Oil* melakukan monopoli yang ilegal dan harus dipecah menjadi 34 perusahaan kecil. Padahal saat itu *Standard Oil* tengah menguasai lebih dari 81% pasar minyak bumi AS. Namun sejarah menunjukkan, *The Seven Sisters* justru lahir dari perusahaan-perusahaan kecil tersebut, yang bahkan lebih besar daripada induknya.

Sebagai perusahaan yang bahkan menjadi teladan dalam pelaksanaan aneka regulasi domestik maupun global, Badak LNG tentunya menghadapi tantangan yang berbeda dengan *Standard Oil*. Namun tantangan tersebut tidak kalah besarnya. Perusahaan kita menghadapi kondisi pasokan gas alam yang masih belum bertambah, disamping tentunya ketidakpastian iklim bisnis akibat pandemi COVID-19 yang belum menampakkan tanda-tanda akan berakhir. Di sisi lain, peluang bisnis energi gas masih sangat menggiurkan. Berdasarkan terbitan Bloomberg yang berjudul *Global LNG Demand and Supply Capacity*, permintaan LNG dunia diprediksi tumbuh sebesar 110 MTPA dalam 8 tahun ke depan. Di sisi lain, proyek eksplorasi

dan rencana pembangunan kilang LNG di berbagai belahan dunia masih terus berjalan.

Membaca berbagai tantangan dan peluang tersebut, Perusahaan menghadirkan visi baru Badak LNG yaitu *Excellence & Global LNG Operation*. Visi ini adalah kristalisasi dari pengalaman panjang Badak LNG selama lebih dari 40 tahun mengoperasikan kilang LNG di Bontang. Konsekuensi dari visi baru tersebut, Perusahaan yang semula melakukan operasi pencairan gas alam, kini perlahan bertransformasi menuju *LNG Services*, *LPG Trans-shipment*, dan *LNG Hub*. Perubahan model bisnis ini diperlukan guna menjaga keberlanjutan bisnis Badak LNG sekaligus meningkatkan kapabilitas SDM Perusahaan kita.

Tentunya, banyak hal yang perlu dikerjakan dan dituntaskan oleh Keluarga Besar Badak LNG demi membangun visi baru tersebut. Mulai dari aspek legal-administratif, sistem maupun pelaporan finansial, hingga aspek komunikasi ke segenap *stakeholders* perlu terus dibenahi. Badak LNG juga terus mengembangkan *business network* dengan perusahaan-perusahaan migas dalam maupun luar negeri, disamping mengintensifkan kajian-kajian peningkatan kinerja kilang-kilangnya, guna meraup peluang pada proyek-proyek LNG ke depan.

Pada akhirnya, perubahan visi ini adalah sebuah peluang untuk melenting dari kondisi *good* menjadi *great*. Akumulasi pengetahuan, sistem manajemen, dan pembelajaran telah dikembangkan oleh Badak LNG selama empat dekade, adalah modal fundamental untuk menuju visi baru tersebut. Visi baru Badak LNG adalah pemantik untuk terus memberikan kontribusi terbaik kepada negeri ini di masa depan.

Agar visi baru tersebut betul-betul mewujudkan, segenap keluarga besar Badak LNG harus berani keluar dari zona kenyamanan. Hanya dengan begitu, kita bersama dapat menghasilkan terobosan-terobosan baru yang akan lebih mengefektifkan dan mengefisienkan operasi kita. Pada akhirnya, dengan operasi yang lebih efektif dan efisien, peningkatan profit perusahaan akan terjadi yang tentunya berarti peningkatan kesejahteraan kita bersama. 🍀

KILAS BALIK: MERINTIS JALAN MENUJU *EXCELLENCE* & *GLOBAL LNG OPERATION*



Selama lebih dari empat dekade beroperasi Badak LNG telah berkembang menjadi sebuah Perusahaan besar yang ahli di bidang industri LNG. Kemampuannya yang andal dalam menjaga kualitas LNG, memberikan pasokan energi serta merawat ketahanan kilang sudah tidak dapat dipungkiri lagi. Pengakuan akan prestasi datang dari berbagai lembaga nasional maupun internasional yang menjadikan Badak LNG menjadi Perusahaan *Center of Excellence* di bidangnya. Tentunya status ini menjadi tanggung jawab yang besar bagi Badak LNG untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan tentang Industri LNG baik secara teori maupun praktik kepada Perusahaan yang bergerak di bidang yang sama.

Mengemban amanah sebagai *Center of Excellence* mendorong Perusahaan untuk terus berinovasi agar dapat mempertahankan bisnisnya hingga jangka waktu yang lama. Perusahaan pun menghadirkan cita-cita baru yang selaras dengan visi baru Badak LNG yaitu *Excellence & Global LNG Operation*. Ini adalah cita-cita ultimate Perusahaan yang didasarkan pada salah satu kekuatan Badak LNG. Kekuatan itu adalah pengalaman panjang Badak LNG selama lebih dari 40 tahun mengoperasikan kilang LNG di Bontang. Akumulasi pengetahuan, manajemen sistem, dan pembelajaran yang telah Badak LNG peroleh adalah

modal fundamental untuk menuju visi tersebut yakni *Excellence & Global Operation*. Menyadari impian tersebut adalah sesuatu hal yang besar, maka diperlukan langkah besar yang akan mengantarkan Badak LNG pada jalan menuju visi tersebut.

Sejak tahun 2005, Badak LNG tak hanya fokus pada pengoperasian kilang LNG di Bontang tetapi juga melakukan pengembangan bisnis. Badak LNG menjual jasa-jasa berbasis keahlian LNG melalui *Training, Commissioning & Start-Up, Operation & Maintenance, Technical Assistance*, dan *Research & Development* kepada perusahaan dan proyek LNG di Dunia. Mengingat kondisi bisnis Badak LNG yang bergantung pada proyek MIGAS, maka diperlukan inovasi untuk mengatur strategi agar mendapatkan proyek-proyek tersebut. Maka dari itu pada 2013 Badak LNG mengaktifkan organisasi *Business Development* secara formal yang bertugas untuk melakukan pengembangan bisnis dengan tujuan untuk mendapatkan kontrak jangka panjang yang dapat mendukung dan meningkatkan *sustainability* Badak LNG.

Saat ini Badak LNG sedang berupaya untuk menjalankan strategi agar dapat mencapai cita-cita *ultimate* tadi dengan menguatkan

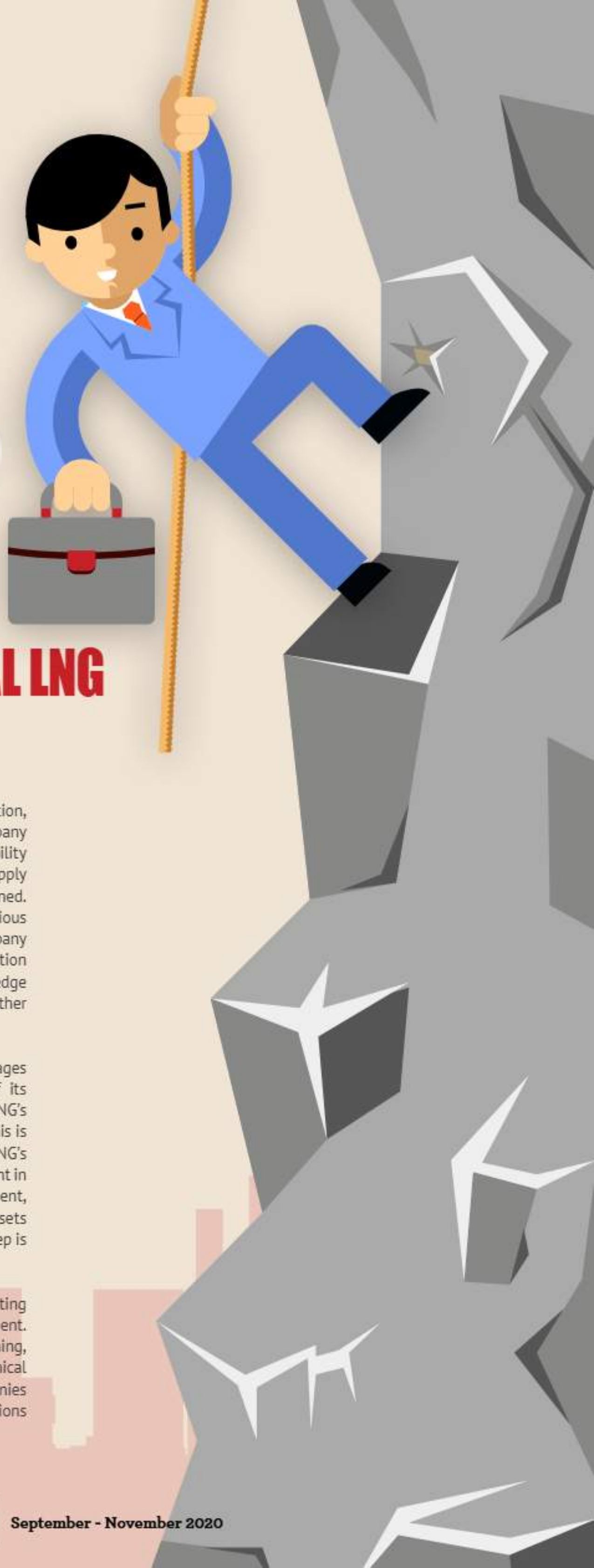
Business Network untuk memperbesar kesempatan mendapatkan proyek yang sedang dibangun di Pertamina Group. Selain itu Perusahaan juga terus menjaga dan mengusahakan peningkatan relasi kepada Perusahaan yang pernah menggunakan jasa Badak LNG sebelumnya. Adapun perusahaan yang telah bekerja sama dengan Badak LNG diantaranya Dominion Cove Point LNG, Cameron LNG, Freeport LNG dari Amerika Serikat, lalu Energia Costa Azul dari Meksiko, Angola LNG, Mozambique LNG dari Afrika, Yemen LNG di Timur Tengah, beberapa perusahaan Asia seperti INPEX, KOGAS, IGC, Chiyoda, dan Perusahaan LNG di Indonesia yaitu Tangguh LNG dan Donggi Senoro LNG.

Upaya lain yang sedang dikerjakan oleh Badak LNG ialah memprioritaskan pelaksanaan studi dan kajian agar dapat meningkatkan performa kilang dengan memanfaatkan *excess resources* yang tersedia dan juga memonetisasi hasil kegiatan studi agar mendatangkan *revenue stream* yang berkelanjutan. Badak LNG memanfaatkan momentum proyek LNG baik itu *liquefaction, receiving terminal*, hingga *filling station* untuk memberikan wadah kepada para *expertise* Badak LNG dalam menyalurkan keilmuannya. Dengan meningkatkan

kompetensi *human resources* dapat meningkatkan kepercayaan industri LNG kepada Perusahaan.

Dalam perjalanannya untuk dapat mencapai visi *Excellence & Global Operation* berbagai tantangan, peluang, serta ancaman akan berdatangan sebagai bentuk ujian dalam menjaga ketahanan Perusahaan. Salah satu tantangan yang saat ini muncul ialah keberadaan pasokan gas alam yang masih belum bertambah. Hal ini berdampak pada Badak LNG yang dituntut harus melakukan *business shifting*. Semula melakukan operasi pencairan gas alam, Badak LNG bisa bertransformasi menjadi *LNG services, LPG Trans-shipment*, dan *LNG Hub*. Hal ini dilakukan agar dapat mencapai cita-cita baru dan sebagai bentuk bahwa Badak LNG tidak terlena dengan status *Center of Excellence* yang sekarang disematkan, justru memantik agar Badak LNG tetap bisa memberikan kontribusi ke depannya kepada negeri dalam jangka waktu yang lebih panjang lagi. 🍀





FLASHBACK: PAVING THE WAY TO EXCELLENCE & GLOBAL LNG OPERATION

During more than four decades of operation, Badak LNG has developed into a large company that excels in the LNG industry. Its reliability to maintain LNG quality, provide energy supply and maintain plant resilience is unquestioned. Recognition of Badak LNG's achievements comes from various national and international institutions which proof this company as a Center of Excellence in its field. Certainly, its reputation is a big responsibility for Badak LNG to disseminate knowledge about the theory and practice of the LNG Industry to other companies in the same field.

Carrying out the obligation as a Center of Excellence encourages the Company to continue to innovate for the future of its business sustainability. The company also presents Badak LNG's new vision, namely Excellence & Global LNG Operation. This is the ultimate goal of the Company which is based on Badak LNG's long experience of more than 40 years operating an LNG plant in Bontang. The accumulation of knowledge, system management, and lessons that Badak LNG has acquired are fundamental assets towards this vision. Realizing the size of this dream, a big step is needed which will lead Badak LNG towards that vision.

Since 2005, Badak LNG has not only focused on operating the LNG plant in Bontang but also on business development. Badak LNG sells LNG expertise-based services through Training, Commissioning & Start-Up, Operation & Maintenance, Technical Assistance, and Research & Development to various companies and LNG projects in the world. Given the business conditions



of Badak LNG that depend on oil and gas projects, in order to continue to contribute to providing environmentally friendly energy, innovation and strategies are needed to obtain these projects. For this reason, in 2013 Badak LNG formally activated the Business Development organization in charge of developing business. The main objective of developing this business is to achieve long-term contracts that can support and increase the sustainability of Badak LNG.

Currently, Badak LNG is working on a strategy to achieve this ultimate goal. This strategy is pursued by strengthening the Business Network in order to increase the opportunity to get Pertamina Group projects. In addition, the Company also continues to maintain and build relationships with various companies that have used Badak LNG services before. A number of companies that have collaborated with Badak LNG include Dominion Cove Point LNG, Cameron LNG, Freeport LNG from the United States, then Energia Costa Azul from Mexico, Angola LNG, Mozambique from Africa, Yemen LNG in the Middle East, several ASIA companies such as INPEX, KOGAS, JGC, and Chiyoda, and LNG companies in Indonesia such as Tangguh LNG and Donggi Senoro LNG.

Another effort that is being pursued by Badak LNG is to prioritize the implementation of research and studies in order to improve refinery performance by utilizing the available excess resources. Besides that, Badak LNG is also trying to monetize the results of these studies in order to generate sustainable revenue streams. Badak LNG takes advantage of the momentum of LNG projects, be it liquefaction, receiving terminal, and even filling station to accommodate Badak LNG expertise in channeling their knowledge. It is believed that by increasing resources competency the trust of the LNG industry to the Company will also be boosted up.

After making various efforts, several parameters are certainly needed which can be used as benchmarks for whether or not the new vision has been achieved. The first parameter is the continuation of Badak LNG and its affiliates operations in LNG facilities other than Bontang. These other LNG facilities may exist in the form of a liquefaction plant, terminal & regasification plant, and other oil and gas facilities. These facilities must be located domestically and abroad for a long term (minimum 5 years) with a contract in the form of a long term CSUA contract

(such as a multi-train project), technical services form, as well as labor supply.

The second parameter of this vision achievement is the presence of one or more Badak LNG operational activities that have been assessed by an international agency such as PTAI. The activity must also be able to show top level achievement in a minimum of 3 assessment categories, where these categories cover at least two mandatory aspects, namely plant reliability and process safety. If the two parameters above have been met, then Badak LNG can be truly classified as a company with Excellence and Global Operation.

Then a question arises, if one day this new vision is finally achieved, will the title "Center of Excellence" continue to be attached to Badak LNG? Basically, the Center of Excellence is a tagline set by the Company and is one of the considerations in setting the Company's new vision, mission and values. Badak LNG as a single business entity is currently worthy of bearing and embedding the tagline because the company's level of achievement in operating the LNG plant in Bontang has been tested. However, if Badak LNG succeeds in achieving the ultimate goal above, the tagline will present different challenges due to differences in business entities, geographies, and demographics. The company must also surpass these challenges according to new operating standards and gain achievements beyond what Badak LNG has done in operating its plant so far.

Nevertheless, on the way to achieve the new vision of Excellence & Global Operations, Badak LNG will certainly face various challenges, opportunities, and threats as a test in maintaining the Company's resilience. One of the challenges that currently arise is the existence of natural gas supply that has not yet increased. This has an impact on Badak LNG's choice of doing business shifting. Initially conducting natural gas liquefaction operations, Badak LNG will transform into LNG Services, LPG Trans-shipment, and LNG Hub. This is done in order to achieve its new vision as well as proof that Badak LNG is not complacent with the Center of Excellence status it has achieved. This status actually sparked the spirit of Badak LNG to continue to provide the best contribution to the country in the future. 📌

TRANSFORMASI BADAK LNG MENUJU BISNIS YANG BERKELANJUTAN



Pada tulisan sebelumnya telah diulas mengenai apa saja yang telah Badak LNG lakukan untuk mencapai visi barunya yakni *Excellence & Global Operation*. Bertahan hingga lebih dari 40 tahun merupakan suatu pencapaian luar biasa yang tidak mudah dipertahankan. Dengan berbagai tantangan dan ancaman ke depan, Badak LNG pun harus bersiap menghadapinya. Salah satu bentuk kesiapannya ialah dengan melakukan pilihan *Business Shifting* demi keberlanjutan Perusahaan. Lalu, bagaimana *business shifting* yang dilakukan oleh Badak LNG?

Badak LNG yang semula melakukan operasi pencairan gas alam, kini perlahan sedang bertransformasi menuju *LNG Services*, *LPG Trans-shipment*, dan *LNG Hub*. Perubahan model bisnis ini diperlukan guna menjaga keberlanjutan bisnisnya sekaligus meningkatkan kapabilitas sumber daya manusia Perusahaan.

Terkait transformasi pertama, *LNG Services* meliputi beberapa kegiatan komersil seperti *Training*, *Technical Services*, *Commissioning & Start-Up Assistance*, *Operation & Maintenance*, serta *Research & Development*. *Training* bertujuan meningkatkan pengelolaan transfer pengetahuan sehingga dapat menarik minat perusahaan LNG dunia. Kegiatan ini dijalankan dengan mendirikan *Learning Center*. Berbagai layanan *training* disesuaikan dengan kebutuhan klien yang meliputi *Operator Training*, *Maintenance Training*, *LNG Plant Turn around*, dan *LNG & Hydrocarbon Firefighting*. Lalu, *Technical Services* juga hadir sebagai layanan kepada perusahaan LNG untuk seluruh operasi yang berkaitan dengan *engineering*. Beberapa jasa yang sudah sukses dipasarkan adalah *feasibility study*, *trouble shooting & repair*, *front end engineering design*,

dan *LNG expert*. Selanjutnya ialah *Commissioning & Start-Up Assistance (CSUA)* yang menyediakan beberapa layanan untuk membantu klien dalam proses *pre-commissioning* kilang dan proses *start-up* secara aman. Selain itu jasa ini juga memberikan konsultasi dalam membantu menyusun prosedur *commissioning*, *start-up*, dan *shutdown* yang aman dan andal. Untuk *Operation & Maintenance*, Badak LNG menyediakan jasa untuk membantu perusahaan LNG di lingkungan domestik dan internasional dalam mengoperasikan kilangnya. Badak LNG juga mengupayakan monetisasi dari hasil *Research & Development* yang telah dilaksanakan misalnya lewat studi pembuatan *Mini LNG Pilot Plant* dan *Lean Gas Study*.

Aspek transformasi kedua, yakni menjadi *LPG Trans-shipment*, bermakna Badak LNG melakukan cakupan kegiatan ekspor-impor, distribusi, dan perdagangan LPG. Badak LNG telah mulai melakukan studi dan riset terkait proyek ini.

Aspek ketiga, yaitu *LNG Hub*, berkaitan dengan kegiatan impor, distribusi, dan perdagangan LNG baik domestik maupun regional. Badak LNG telah mulai melakukan studi dan menginisiasi riset pasar untuk menentukan kelayakan proyek ini.

Transformasi yang dilakukan Badak LNG mengarah pada perusahaan yang berorientasi profit dengan memanfaatkan aset fisik dan intelektual perusahaan. Pilihan untuk mengubah arah orientasi perusahaan merupakan bentuk upaya menjaga keberlanjutan Badak LNG. Namun, apakah transformasi ini perlu dilakukan?



Bila kita melihat prospek bisnis LNG, kebutuhan akan sumber energi ini dari tahun 2020 hingga 2027 diperkirakan akan terus mengalami pertumbuhan. Dalam terbitannya yang berjudul *Global LNG Demand and Supply Capacity*, Bloomberg menunjukkan bahwa permintaan LNG dunia pada tahun 2020 berkisar pada 370 MTPA. Permintaan tersebut diperkirakan akan meningkat pada tahun 2027 mencapai kisaran 480 MTPA. Hal ini menunjukkan adanya pertumbuhan permintaan LNG sebesar 110 MTPA dalam kurun waktu 8 tahun. Proyeksi ini selaras dengan beberapa proyek kilang seperti, Freeport LNG, Cameron LNG, dan Woodfibre LNG yang sudah siap mengelola kilangnya dengan kapasitas masing-masing 15 MTPA, 15 MTPA, dan 2,1 MTPA. Adanya beberapa proyek ini menunjukkan bahwa potensi bisnis LNG *services* untuk delapan tahun ke depan sangat cerah. Sehingga, dengan transformasi perusahaan seperti di atas Badak LNG dapat mempertahankan keberlanjutan bisnisnya.

Lalu apa saja yang Badak LNG perlu lakukan dalam proses transformasi ini? Pertama, Perusahaan perlu mempersiapkan berbagai aspek legal formal yang mungkin diperlukan terkait Anggaran Dasar, Perjanjian dengan pemilik/pengelola aset kilang, *Gas Producers*, Investor/Mitra Bisnis. Kedua, Badak LNG akan membuat sistem finansial yang terpisah antara sistem keuangan pengolahan gas alam menjadi LNG yang bersifat non-profit dengan sistem keuangan pengembangan bisnis yang mendatangkan profit. Ketiga, dalam kaitannya dengan pelaporan keuangan perusahaan, laporan keuangan dari kegiatan pengembangan bisnis telah dikonsolidasikan dengan laporan keuangan pengolahan gas/produksi LNG. Keempat, melengkapi Perusahaan dengan berbagai izin dan usaha yang mungkin diperlukan untuk perusahaan yang sepenuhnya profit. Terakhir ialah memperbaharui visi dan misi Perusahaan agar tujuan pemegang saham, khususnya PT Pertamina (Persero), Direksi, dan Manajemen Badak LNG untuk membesarkan pengembangan bisnis dapat terkomunikasikan dengan baik di kalangan internal maupun eksternal Badak LNG. ✍





The Transformation of Badak LNG to a Sustainable Business



Previous articles have reviewed what Badak LNG has done to achieve its new vision, namely Excellence & Global Operations. Enduring more than 40 years is an extraordinary achievement that is not easily sustained. With various challenges and threats ahead, Badak LNG must be prepared to face them. One form of preparation is to choose the Business Shifting option for the sake of the Company's sustainability. How then Badak LNG will carry out its business shifting option?

Badak LNG, which initially carried out natural gas liquefaction operations, is now slowly transforming into LNG Services, LPG Trans-shipment, and LNG Hub. This change in business model is necessary in order to maintain the sustainability of its business and at the same time improve the capabilities of the Company's human resources.

Regarding the first transformation, LNG Services includes several commercial activities such as Training, Technical Services, Commissioning & Start-Up Assistance, Operation & Maintenance, and Research & Development. Training aims to improve the management of knowledge transfer so that it



can attract the interest of world LNG companies. This activity is carried out by establishing a Learning Center. Various training services tailored to client needs which include Operator Training, Maintenance Training, LNG Plant Turn around, and LNG & Hydrocarbon Firefighting. Then, Technical Services comes as a service to LNG companies for all operations related to engineering. Some of the services that have been successfully marketed are feasibility studies, troubleshooting & repair, front end engineering design, and LNG experts. Next is Commissioning & Start-Up Assistance (CSUA) which provides several services to assist clients in the safe pre-commissioning of plant and start-up processes. In addition, this service also provides consultancy in helping to develop safe and reliable commissioning, start-up and shutdown procedures. For Operation & Maintenance, Badak LNG provides services to assist LNG companies in domestic and international environments in operating their plants. Badak LNG also seeks to monetize the results of the Research & Development that has been carried out, for example through a study on making a Mini LNG Pilot Plant and a Lean Gas Study.

The second aspect of transformation, namely to become LPG Trans-shipment, means that Badak LNG covers export-

import, distribution and trade of LPG. Badak LNG has started to carry out studies and research related to this project. The third aspect, namely the LNG Hub, relates to the import, distribution and trade of LNG both domestically and regionally. Badak LNG has started a study and initiated market research to determine the feasibility of this project. The transformation carried out by Badak LNG leads to a profit-oriented company by utilizing the company's physical and intellectual assets. The choice to change the direction of the company's orientation is an effort to maintain the sustainability of Badak LNG. However, is this transformation really necessary?

Viewing the prospects of LNG business, the need for this energy source from 2020 to 2027 is expected to continue to grow. In its publication entitled Global LNG Demand and Supply Capacity, Bloomberg shows that world LNG demand in 2020 will be around 370 MTPA. The demand is expected to increase in 2027 to reach around 480 MTPA. This shows the LNG demand growth of 110 MTPA in a period of 8 years. This projection is aligned with several LNG plant projects such as Freeport LNG, Cameron LNG, and Woodfibre LNG which are ready to manage their LNG plants with capacities of 15 MTPA, 15 MTPA and 2.1 MTPA respectively. These incoming projects

show that the potential for the LNG services business for the next eight years is very bright. Hence, with a company transformation mentioned above Badak LNG can maintain its business sustainability.

So what does Badak LNG need to do in this transformation process? Firstly, the Company needs to complete various formal legal aspects related to the Articles of Association and Bylaws, Company deeds, agreements with shareholders, and gas producers. Secondly, Badak LNG will improve the financial system by separating the financial system for processing natural gas into LNG which is non-profit from the financial system for business development that brings profit. Third, concerning corporate financial reporting, the financial statements of business development activities have been consolidated with the financial statements of gas processing/LNG production. Fourth, complementing the Company with various permits and businesses that may be required for a fully profitable company. Lastly is to update the Company's vision and mission so that the objectives of shareholders, especially PT Pertamina (Persero), the Board of Directors, and Badak LNG Management to promote business development can be communicated well both internally and externally in Badak LNG. 📌



MENGENAL SOSOK GEMA IRIANDUS PAHALAWAN, PRESIDENT DIRECTOR & CEO BADAK LNG

Pada 6 November 2020 lalu telah dilantik President Director & CEO Badak LNG Gema Iriandus Pahalawan. Sebelumnya, Gema menjabat sebagai General Manager PT Pertamina (Persero) Marketing Operation Region 1. Kini beliau memimpin Badak LNG menggantikan Didik Sasongko Widi yang telah lebih dulu menjabat sejak 2017 hingga 2020.

Tim Redaksi Sinergy berhasil melakukan wawancara *online* bersama Bapak Gema untuk mengenal lebih jauh sosok beliau. Sinergy juga mengulas bagaimana beliau akan mengarahkan Badak LNG dalam mengembangkan bisnisnya ke depan. Berikut adalah cuplikan tanya jawab antara Redaksi Majalah Sinergy dengan Gema Iriandus Pahalawan.

Pak Gema, kebutuhan energi LNG ke depannya terus bertambah namun sumber gas alamnya masih belum bertambah seperti yang diharapkan. Menurut bapak, bagaimana Badak LNG akan memaksimalkan perannya dalam memenuhi kebutuhan energi negeri saat ini?

Saat ini kondisi lingkungan bisnis yang terkait dengan kegiatan Perusahaan mengalami perubahan yang sangat cepat. Perubahan ini harus kita antisipasi dengan menyiapkan diri sebaik-baiknya agar roda kegiatan terus berjalan dan memberi lebih banyak manfaat. Kita harus menyadari bahwa perubahan tidak terhindarkan, sehingga tidak ada jalan lain bagi kita untuk berani melakukan perubahan sesuai dengan tuntutan saat ini dan yang akan datang. Jika sebelumnya Badak LNG adalah perusahaan nirlaba maka ke depannya kita harus mengubah kegiatan Perusahaan agar menghasilkan laba dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Menyadari betapa hebatnya pengalaman dan sumber daya yang ada, maka saya yakin Perusahaan kita mampu menghasilkan produk bernilai jual tinggi. Kita mampu bersaing dalam melayani kebutuhan pengelolaan gas alam baik bagi perusahaan kita sendiri maupun perusahaan lainnya di dalam maupun luar negeri.



Dalam melakukan perubahan tersebut, apa saja tantangan-tantangan yang akan Badak LNG hadapi? Dan bagaimana strategi menghadapinya agar Perusahaan dapat terus menjalankan bisnisnya secara berkelanjutan?

Kegiatan yang terkait dengan pengolahan gas alam yang kita lakukan, lesunya dunia usaha karena Pandemi COVID-19 saat ini menyebabkan roda bisnis melambat bahkan berpotensi berhenti. Namun, apakah kita akan diam saja? Tentu saja tidak. Sumber daya yang kita miliki baik dari sisi manusia, kemampuan teknis dan operasional dengan pengalaman yang ada menjadi nilai tawar yang besar untuk dapat menghasilkan *revenue* dan profit. Reputasi kita sebagai Perusahaan LNG yang berprestasi di berbagai bidang akan membuat produk kita banyak dibutuhkan. Hal ini akan menjadi nilai tawar yang besar bagi keberlanjutan Perusahaan. Karena itu, saya mengimbau agar kita bersama-sama belajar, melakukan praktik, dan berkolaborasi untuk dapat meningkatkan kekuatan. Kita juga perlu bekerja sama dengan berbagai pihak yang dapat mendukung kelancaran bisnis kita saat ini dan di masa depan. Dengan demikian, proses bisnis Badak LNG akan terus berkembang dan berkelanjutan.

Apa saja langkah-langkah yang akan dilakukan Perusahaan untuk mencapai semua itu Pak?

Pertama, kita harus berani membuka diri untuk terus belajar serta berkolaborasi dengan berbagai pihak demi menyempurnakan kinerja Perusahaan kita. Kita tidak dapat bekerja sendiri untuk mengembangkan kemampuan Perusahaan serta meraup pasar yang akan memberikan *revenue* dan profit besar. Apalagi saat ini kita tengah menghadapi pandemi COVID-19. Kita harus bisa memberikan solusi bagi mereka yang membutuhkan dalam menghadapi situasi dunia bisnis yang kurang baik saat ini. Kemudian, sinergi antar anak perusahaan, BUMN dan kemitraan yang memperkuat daya saing perlu kita galakkan sehingga kemampuan sumber daya Perusahaan dapat mendongkrak nilai tambah untuk keberlanjutan Perusahaan kita.

Di bawah kepemimpinan Bapak saat ini, apa yang akan menjadi prinsip atau pegangan Bapak dalam memimpin Badak LNG?

Prinsip saya dalam memimpin adalah terus belajar, berusaha keras untuk melayani bukan dilayani. Saya juga ingin memberikan energi kebahagiaan dalam Bersama Bekerja (2B) dengan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi Perusahaan, pekerja, masyarakat dan seluruh *stakeholder*.

Apa saja *value* yang akan Bapak terapkan dalam masa kepemimpinan kali ini?

Value utama yang harus diterapkan kita semua adalah memberikan manfaat yang sebesar-besarnya dan membahagiakan mereka yang menerima manfaat dari kita. *Value* ini bukanlah semata-mata milik jajaran eksekutif melainkan juga milik setiap individu dalam perusahaan. Setiap karyawan, mitra kerja dan keluarganya harus

berkomitmen menerapkan nilai-nilai mulia yang dirumuskan oleh perusahaan tempatnya bekerja. Mereka perlu merasakan manfaat dan efek positif di mana saja dan kapan saja. Karena itu, siapapun kita dan apapun jabatan kita, teruskan belajar untuk mengingat, memahami, dan meresapi *values* tersebut. Segenap elemen perusahaan pun perlu mempraktikkan *values* tersebut agar dapat terbangun kebiasaan-kebiasaan yang baik.

Apakah bapak memiliki visi dan misi khusus dalam memimpin Badak LNG?

Visi dan Misi Perusahaan harus mampu menggambarkan apa yang dilakukan oleh perusahaan. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan gas alam maka kita harus fokus menggerakkan roda Perusahaan, membantu dan memberi manfaat bagi mereka yang membutuhkan. Kita juga perlu terus berupaya agar Perusahaan dapat mencapai tujuan yang lebih luas dengan lebih banyak lagi sektor yang dapat dilayani.

Bisa disampaikan Pak apa yang menjadi harapan Bapak untuk Badak LNG ke depannya?

Saya berharap Perusahaan mampu bertransformasi untuk bekerja sama dengan perusahaan-perusahaan dan entitas lainnya dalam melakukan pengelolaan gas alam, serta menghasilkan produk-produk lain yang dibutuhkan sesuai tujuan kita. Tidak menutup kemungkinan ke depannya kita tidak hanya mengelola gas alam saja. Dengan kemampuan yang hebat, kita pun dapat mengelola energi serta kegiatan operasional dan teknis lain yang dibutuhkan perusahaan lainnya, baik di dalam lingkungan Pertamina, BUMN, Swasta, maupun perusahaan-perusahaan di luar negeri.

Boleh disampaikan sepatah dua kata untuk seluruh pekerja Badak LNG Pak?

Kawan-kawan, mari kita Bersama Bekerja untuk melebarkan sayap Badak LNG sehingga menjadi Perusahaan yang lebih dikenal dunia. Kita ingin dikenal sebagai perusahaan yang mampu memberikan solusi pengelolaan energi gas alam dan energi lainnya dengan memberikan nilai tambah yang besar. Kesetaraan, keterbukaan, dan kebersamaan menjadi sangat penting bagi saya untuk bersama kawan-kawan memajukan Perusahaan yang hebat ini sehingga tetap menjadi kebanggaan masyarakat, PT Pertamina, Pemerintah, masyarakat Indonesia, *stakeholder* lainnya, dan terutama kita sendiri bersama keluarga. Ayo kita bergerak bersama memberikan kebahagiaan kepada semua pihak dengan melakukan tugas dan tanggung jawab sebaik-baiknya. Insya Allah kita semua akan mendapat kebahagiaan lebih daripada yang dapat kita perkirakan. Rapatkan barisan, konsisten, dan terus disiplin berusaha untuk selalu lebih baik lagi dari waktu ke waktu. 📌

Introducing Gema Iriandus Pahalawan, President Director & CEO of Badak LNG

On November 6, 2020, Badak LNG President Director & CEO Gema Iriandus Pahalawan was appointed. Previously, Gema served as General Manager of PT Pertamina (Persero) Marketing Operation Region 1. Now he continues the legacy of Didik Sasongko Widi, who had served Badak LNG from 2017 to 2020.

The Sinergy Editorial Team successfully conducted an online interview with Mr. Gema to get to know him more. Sinergy also reviewed how he will direct Badak LNG in developing its business going forward. The following is a snippet of questions and answers between the Editor of Sinergy Magazine and Gema Iriandus Pahalawan.

Mr. Gema, LNG energy needs in the future will continue to grow, but the natural gas sources have not increased as expected. In your opinion, how will Badak LNG maximize its role in meeting the country's current energy needs?

Currently, the condition of the business environment associated with the Company's activities is experiencing rapid changes. We must anticipate this change by preparing ourselves as well as possible so that our business activity can continue and provide more benefits. We must realize that change is inevitable, therefore our only option is to boldly embracing changes in accordance with the demands of the present and the future. If previously Badak LNG was a non-profit company, in the future we must change the Company's activities in order to generate profits by utilizing existing resources. Realizing how great the experience and resources we have, I believe that our company is able to produce high selling value products. We are able to compete in meeting the needs of natural gas management for both our own company and other companies at home and abroad.



In creating these changes, what are the challenges that Badak LNG will face? And what is the strategy for dealing with it so that the Company can continue to run its business in a sustainable manner?

Regarding Badak LNG's natural gas processing, the sluggish business due to the current COVID-19 pandemic has caused the business to slow down and even have the potential to stop. However, are we going to keep quiet? Certainly not. The resources we have, both from the human aspect, technical and operational capabilities with existing experience, are of great leverage to be able to generate revenue and profit. Our reputation as an LNG Company with achievements in various fields will make our products much more needed. This will be a great bargaining value for the sustainability of the Company. Therefore, I urge us to learn together, practice, and collaborate to be able to increase strength. We also need to work with various parties who can support the continuity of our business today and in the future. Thus, the Badak LNG business process will continue to develop and be sustainable.

What steps will the Company take to achieve that, Sir?

First, we must have the courage to open ourselves up to continue learning and collaborate with various parties in order to improve the performance of our Company. We cannot work alone to develop the Company's capabilities and gaining market that will provide large revenue and profit. Moreover, we are currently facing the COVID-19 pandemic. We must be able to provide solutions for those in need in facing the unfavorable situation of the business world today. Then, we need to encourage synergy between

subsidiaries, BUMN and partnerships that strengthen competitiveness so that the ability of the Company's resources can increase our added value for the sake of sustainability.

Under your current leadership, what will be your principles or guidelines in leading Badak LNG?

My principle is to keep learning, working hard to serve and not to be served. I also want to give the energy of happiness in Working Together (Bekerja Bersama/2B) by providing the maximum benefit for the Company, employees, society and also stakeholders.

What are the values that you will apply in your office term?

The main value which all of us must applied is to provide maximum benefits and make our beneficiaries happy. This is not just for the executive ranks but also belongs to every individual in the company. Every employee, work partner and their family must be committed to implementing the noble values formulated by the company where they work. They need to feel the benefits and positive effects anywhere and anytime. Therefore, whoever we are and whatever our position is, keep on learning to remember, understand, and embrace these values. All elements of the company also need to practice these values so that good habits can be grown.

Do you have a special vision and mission in leading Badak LNG?

The company's vision and mission must be able to describe what it's doing. As a company engaged in natural gas processing, we must focus on driving our core business activity, helping and providing benefits to those in need. We also need to keep

working so that the Company can achieve broader goals with more sectors to serve.

Can you tell us what are your hopes for Badak LNG in the future?

I hope that the Company is able to transform itself to cooperate with other companies and entities in managing natural gas, as well as producing other products needed according to our goals. It is possible that in the future we will not only manage natural gas. With great capabilities, we can also manage energy as well as other operational and technical activities that are needed by other companies, both within Pertamina, BUMN, private, and foreign companies.

Sir, can you give us a word or two as a closing message for all Badak LNG employee?

My fellow colleagues of Badak LNG, let's work together to expand the wings of our company to be better known to the world. We wish to be recognized as a company that is able to provide management as well as solutions for natural gas and other energies by providing great added value. Equality, openness, and togetherness are very important for me to develop ourselves. Thereby, our company may always be the pride of the community, PT Pertamina, the Government, the Indonesian people, other stakeholders, and especially ourselves and our families. Let's move forward together to give happiness to all parties by doing the best possible duties and responsibilities. God willing, we will all get more happiness than we can predict. Get in line, be consistent, and continue to strive for better achievements from time to time. ✍️



BERPRESTASI DI TENGAH PANDEMI

Badak LNG merupakan gambaran perusahaan dengan segudang prestasi lantaran selalu meraih sejumlah penghargaan tiap tahunnya baik yang berskala nasional maupun internasional. Meski Indonesia masih dilanda pandemi COVID-19, hal ini tidak menyurutkan semangat dan jiwa kompetitif Badak LNG untuk terus menggoreskan prestasi yang gemilang. Kali ini prestasi tersebut datang dari kegiatan-kegiatan *SHEQ*, *Corporate Social Responsibility (CSR)*, hingga *Human Capital*. Adapun beberapa penghargaan yang berhasil diraih pada periode September-November 2020 adalah sebagai berikut:

1. Asia Responsible Enterprise Awards (AREA) 2020

Penghargaan tingkat Asia ini diberikan pada Rabu 23 September 2020 melalui "Virtual Awarding AREA 2020" dan disaksikan langsung oleh Director & COO Badak LNG Gitut Yuliaskar. Penghargaan ini berhasil diraih Badak LNG untuk kategori *Social Empowerment* melalui program CSR Kampung Masdarling. *Social Empowerment* telah menjadi tujuan dan komitmen CSR Badak LNG untuk mengembangkan potensi masyarakat agar mampu mandiri secara ekonomi, sosial, dan pengelolaan lingkungan. Selaras dengan pilar CSR tersebut, Badak LNG bersama warga di Jalan Bukit Pasir RT 26 Kelurahan Gunung Telihan berinisiatif membentuk sebuah kampung yang peduli dan sadar akan lingkungan.

Badak LNG berharap hadirnya penghargaan ini dapat memotivasi Perusahaan untuk terus menghadirkan program-program yang bermanfaat bagi masyarakat.



2. Penghargaan PROPERDA Emas



Sebagai operator kilang LNG yang telah beroperasi lebih dari empat dekade, Badak LNG masih mempertahankan komitmennya terhadap lingkungan hidup dan sosial. Hal ini dibuktikan dengan kembali diraihnya penghargaan PROPER Emas tingkat Provinsi Kalimantan Timur (PROPERDA) pada Senin, 28 September 2020. PROPER Emas tersebut diserahkan langsung oleh Gubernur Kalimantan Timur Isran Noor dan diterima oleh Vice President Production Badak LNG Rahmat Safruddin di Kompleks Kantor Gubernur Provinsi Kalimantan Timur. Ini adalah penghargaan PROPERDA Emas ke-8 sejak 2013.

3. Penghargaan HRD Awards ASIA 2020

Pada 22 Oktober 2020, kembali diumumkan bahwa Badak LNG mendapatkan penghargaan pada ajang HRD Awards Asia 2020. Kali ini Badak LNG mendapatkan penghargaan pada dua kategori yakni:

- Kategori *Best Leadership Development Program as the Winner*.
- Kategori *Best Use of Technology: Excellence Award as the Runner Up*.



Dengan diterimanya penghargaan berskala Internasional ini, semakin memperkuat posisi Badak LNG sebagai *Center of*

Excellence di Industri LNG. Hal ini juga menunjukkan bahwa Human Capital Department Badak LNG memiliki kinerja yang baik untuk menjaga dan meningkatkan kualitas sumber daya manusianya.

4. Penghargaan K3

Penghargaan K3 kali ini datang dari Gubernur Provinsi Kalimantan Timur berupa Penghargaan Kecelakaan Nihil dan Pencegahan & Penanggulangan HIV/AIDS di tempat kerja.



5. Penganugerahan Penghargaan Keselamatan MIGAS

Pada 3 November 2020, Badak LNG kembali menyabet beberapa penghargaan pada ajang Penganugerahan Penghargaan Keselamatan MIGAS. Penghargaan ini diterima Director & COO Badak LNG Gitut Yuliaskar secara daring. Dalam ajang ini, Badak LNG berhasil meraih 2 penghargaan sebagai berikut:

- Penghargaan Patra Nirbhaya Karya Utama Adinugraha VI**
Ini merupakan penghargaan yang berhasil diraih atas pencapaian 106.966.892 jam kerja aman dan 4.892 hari tanpa kehilangan hari kerja karena kecelakaan selama periode 8 Desember 2006 hingga 30 April 2020.



b. Penghargaan Patra Karya Raksa Tama

Badak LNG juga kembali dianugerahi penghargaan Patra Karya Raksa Tama atas komitmennya dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan MIGAS (SMKM) secara berkelanjutan.



2. Penghargaan *Platinum Community Invelopment & Development* untuk program Bontang Kuala *Ecotourism* Bontang, Kalimantan Timur



6. Indonesian CSR Awards 2020

Badak LNG kembali mengukir prestasi gemilang di kancah nasional atas raihan tiga penghargaan *Platinum* dan satu *Gold* di ajang Indonesian CSR Awards Tahun 2020. Keempat penghargaan tersebut diumumkan pada 6 November 2020.

Adapun penghargaan yang berhasil diraih berasal dari kategori:

1. Penghargaan *Platinum* pada kategori Lingkungan untuk program:
 - Sinergi Pemanfaatan Limbah Non B3 untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat pada Program Kampung Masdarling
 - Konservasi Insitu Ekosistem Mangrove

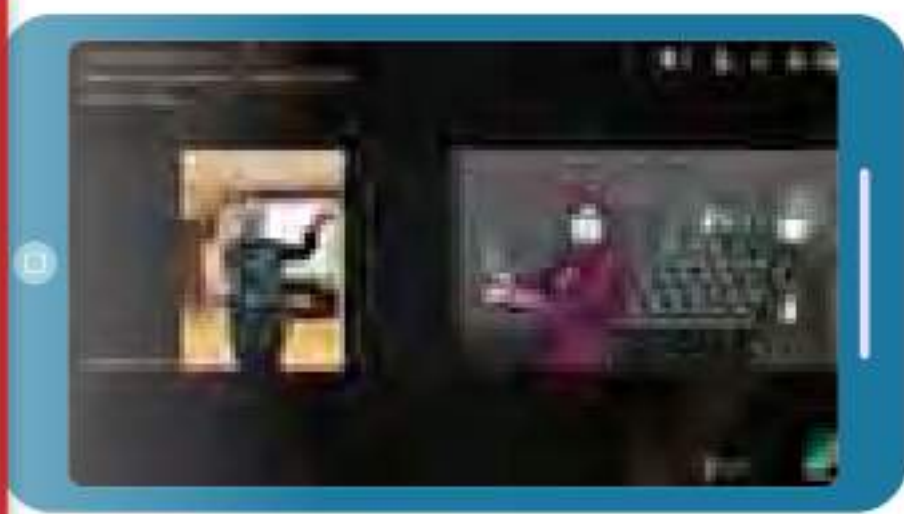
3. Penghargaan *Gold* pada kategori *Community Invelopment & Development* melalui program Kampung Masdarling.



7. Penghargaan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat Tahun 2020

Kembali mendulang prestasi, Badak LNG berhasil meraih Penghargaan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat Tahun 2020 yang digagas oleh Kementerian Kesehatan, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Perhubungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. Penghargaan ini diumumkan pada 17 November 2020 secara virtual. Hal ini adalah pencapaian Badak LNG yang ketiga kalinya setelah sebelumnya berhasil mendapatkan penghargaan serupa pada tahun 2016 dan 2018. Tentunya pencapaian ini adalah prestasi sekaligus motivasi untuk terus mengoptimalkan fasilitas pelabuhan dan bandar udara yang sehat serta selalu menerapkan protokol kesehatan dengan baik.

Itulah beberapa prestasi yang berhasil diraih Badak LNG pada September hingga November tahun ini. Terima kasih untuk seluruh pekerja dan mitra kerja yang telah memberikan kontribusi terbaiknya hingga Perusahaan bisa mencapai berbagai torehan penghargaan tersebut. Selamat atas pencapaiannya! 🏆



OUTSTANDING ACHIEVEMENT IN THE MIDDLE OF A PANDEMIC

Badak LNG bears an image of outstanding company for its annual achievements and awards, both on a national and international scale. Even though Indonesia is still hit by the COVID-19 pandemic, this has not dampened the enthusiasm and competitive spirit of the Badak LNG to continue making glorious achievements. This time another achievement came from SHEQ, Corporate Social Responsibility (CSR), until Human Capital activities. The awards won in the September-November 2020 period were as follows:

1. Asia Responsible Enterprise Awards (AREA) 2020

This Asian level award was given on Wednesday, September 23, 2020 through the "Virtual Awarding AREA 2020" and attended by the Director & COO of Badak LNG Gitut Yuliaskar. Badak LNG won this award for the Social Empowerment category through the Kampung Masdarling CSR program. Social Empowerment has become the goal and commitment of Badak LNG's CSR to develop the potential of the community to be able to be independent economically, socially, and in environmental management. In

line with these CSR pillars, Badak LNG together with residents on Jalan Bukit Pasir RT 26 Kelurahan Gunung Telihan took the initiative to form a village that is aware of and cares for the environment.

Badak LNG hopes that this award will motivate the Company to continue to deliver beneficial programs for the community.



2. PROPERDA Gold Award

As the operator of an LNG plant for more than four decades, Badak LNG still maintains its commitment to the environment and society. This commitment is acknowledge by the once-again achievement of PROPER Gold award at the East Kalimantan Provincial level (PROPERDA) on Monday, September 28, 2020. The PROPER Gold was handed over directly by the Governor of East Kalimantan Isran Noor and received by the Vice President Production for Badak LNG Rahmat Safruddin at the East Kalimantan Provincial Governor's Office. This is the 8th PROPERDA Gold award since 2013.



3. HRD Awards ASIA 2020

On October 22, 2020, Badak LNG once again received an award at the 2020 HRD Awards Asia. This time, Badak LNG received awards in two categories, namely:

- Best Leadership Development Program as the Winner category
- Best Use of Technology Category: Excellence Award as the Runner Up.



It is hoped that this international award will further strengthen Badak LNG's position as a Center of Excellence in the LNG Industry. This also shows that the Human Capital Department Badak LNG has a good performance to maintain and improve the quality of its human resources.



4. K3 Awards

The Occupational Safety & Health Award this time, Badak LNG received from the Governor of East Kalimantan Province in the form of a Zero Accident Award and HIV/AIDS Prevention & Control in the workplace.



5. Awarding the Oil and Gas Safety Award

On November 3, 2020, Badak LNG won again several awards at the MIGAS Safety Award Awarding event. This award was received online by the Director & COO of Badak LNG Gitut Yuliaskar. In this event, Badak LNG won 2 awards as follows:

- a. Patra Nirbhaya Karya Utama Adinugraha VI Award**
This is an award that has been won for achieving 106,966,892 safe working hours and 4,892 days without losing work days due to accidents during the period of 8 December 2006 to 30 April 2020



- b. Patra Karya Raksa Tama Award**
Badak LNG was again awarded the Patra Karya Raksa Tama award for its commitment to implementing the Oil and Gas Safety Management System (SMKM) in a sustainable manner.



6. Indonesian CSR Awards 2020

Badak LNG once again made a brilliant achievement in the national arena by winning three Platinum and one Gold awards at the 2020 Indonesian CSR Awards. The four awards were announced on November 6, 2020.

The awards that have been won come from the following categories:

1. Platinum Award on the Environment category for the following program:
 - Synergy of Non-B3 Waste Utilization for Community Economic Improvement in the Masdarling Village Program
 - Conservation of Insitu Mangrove Ecosystem



2. Platinum Community Invelopment & Development Award for the Bontang Kuala Ecotourism program on Bontang, East Kalimantan





3. Gold Award on the Community Development & Development category through the Kampung Masdarling program.



7. Healthy Port and Airport Award 2020

Another achievement for Badak LNG was 2020 Healthy Port and Airport Award which was initiated by the Ministry of Health, Ministry of Home Affairs, Ministry of Transportation, Ministry of Environment and Forestry, and Ministry of Tourism and Creative Economy. This award was handed over on November 17, 2020 virtually. This is Badak LNG's third achievement after previously winning a similar award in 2016 and 2018. Of course, this is an achievement as well as motivation to continue to optimize healthy port and airport facilities as well as implementing good health protocols.



Those are some of the achievements that Badak LNG has made in September to November this year. Thank you to all employees and work partners who have contributed their best so that the Company was able to carve these various achievements. Congratulations on the achievements! 🎉



*Pemanfaatan Screw Turbin Generator di Saung Pandu

Menghasilkan Green Energy dengan Screw Turbine Generator

Saat ini Indonesia sedang melalui tahapan untuk melakukan pemberdayaan dan juga efisiensi energi. Berbagai upaya dilakukan agar dapat mengembangkan Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk mengurangi dampak dari perubahan iklim. Seperti yang kita tahu, Indonesia memiliki potensi energi baru terbarukan (EBT) yang cukup besar. Berdasarkan data dari Jurnal Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2016, Indonesia memiliki potensi mikrohidro sebesar 769,69 MW, tenaga surya 480 kWh/m²/hari, dan energi angin 3-6 m/s. Data ini menunjukkan betapa besar potensi EBT di Indonesia yang perlu diberdayakan.

Badak LNG sebagai perusahaan yang bergerak di bidang energi telah menghadirkan dan mengaplikasikan inovasi yang memanfaatkan energi baru terbarukan di lingkungan Perusahaan. Inovasi-inovasi ini hadir dari masalah yang muncul dan juga inisiatif dari para pekerjanya untuk memecahkan masalah. Salah satu inovasi yang akan dibahas pada rubrik ini ialah pemanfaatan aliran air buangan di lingkungan Badak LNG untuk memproduksi *green energy* dengan menggunakan *screw turbine generator* yang dimulai pada skala Piko hidro. Ide ini diinisiasi oleh tim CIP PC Prove Badak *Green Energy* tahun 2020. Pemanfaatan inovasi ini telah berhasil diaplikasikan pada mitra binaan Badak LNG yaitu Saung Pandu.

Green Energy atau energi ramah lingkungan adalah istilah untuk energi konservasi yang saat ini sedang gencar digalakkan. *Green Energy* juga dapat disebut sebagai *renewable energy* atau *clean energy* yang mengacu pada energi yang diproduksi berasal dari sumber energi terbarukan dan tidak membahayakan lingkungan. Contoh sumber energi ini adalah air, sinar matahari, dan angin.

Lingkungan Badak LNG saat ini memiliki sumber energi terbarukan yang melimpah namun pemanfaatannya belum maksimal. Hal ini mendorong tim CIP PC Prove Badak *Green Energy* untuk melahirkan sebuah inovasi yang dapat memaksimalkan potensi energi terbarukan ini. Aliran air memiliki energi potensial dan energi kinetik, bila dapat merancang suatu alat maka energi ini dapat dikonversikan menjadi energi listrik. Oleh karena itu, tim CIP Prove Badak *Green Energy* merancang suatu turbin generator dengan memanfaatkan limbah air buangan dari lingkungan Perusahaan yang belum termanfaatkan energinya secara maksimal.

Perancangan Turbin Generator

Turbin yang dikoneksikan dengan generator akan menjadi alat mekanis dan elektrik yang dapat mengonversi energi potensial atau kinetik dari aliran air menjadi energi listrik. Sebagaimana yang kita tahu jenis-jenis turbin ada banyak

dan untuk menentukan pemilihan jenis turbin tim PC Badak *Green Energy* menyesuaikan dengan kondisi lapangan dan juga menggunakan acuan dari diagram pareto. Dari empat jenis turbin yaitu turbin *screw*, turbin pelton, turbin francis, dan turbin kaplan yang terpilih untuk dirancang ialah tipe turbin *screw*. Turbin jenis ini memiliki keunggulan yaitu biaya yang dibutuhkan murah, proses fabrikasi yang mudah, serta efisiensi alat yang tinggi.

Pemilihan Area Pemasangan *Screw Turbine Generator*

Badak LNG memiliki beberapa titik pembuangan air limbah sebagai berikut:

1. Aliran air limbah Pendingin Kilang
2. Aliran air limbah dari *Wastewater Treatment Plant (WWTP) #34*
3. Aliran air limbah domestik *WWTP #48*
4. *Blowdown Boiler & Neutralizing Pit*
5. Air limbah Drainase

Untuk menentukan di area mana yang akan menjadi prioritas utama untuk dipasang turbin *screw*, tim PC Badak *Green Energy* melakukan analisis dengan menggunakan diagram pareto yang mempertimbangkan aspek biaya, potensi energi, dan juga faktor lingkungan terhadap kemudahan instalasi alat. Kemudian didapati hasil bahwa lokasi air limbah domestik *WWTP #48* adalah lokasi yang strategis dan yang paling mungkin untuk dipasang turbin *screw*.

Hasil dari Pemasangan Turbin *Screw*

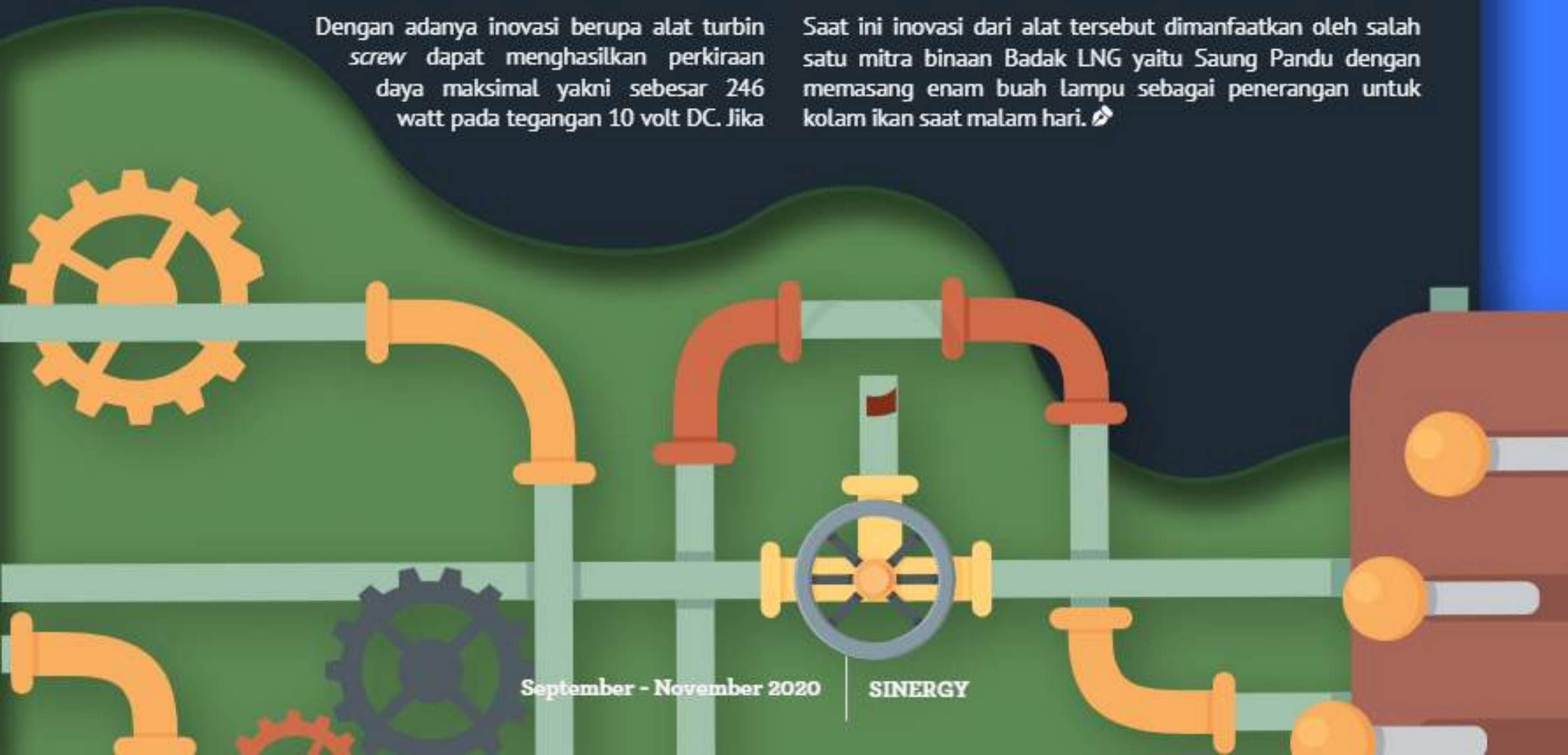
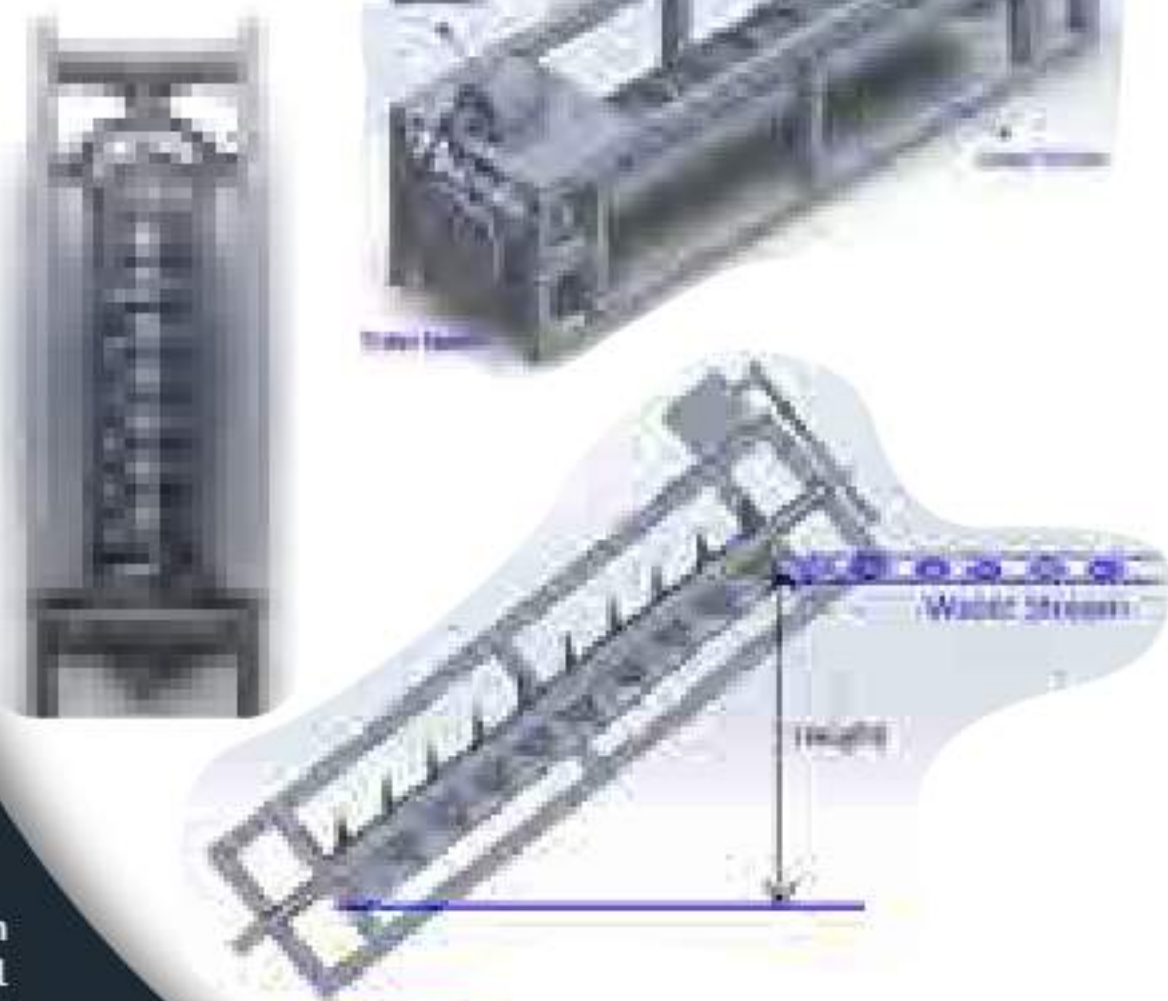
Setelah mendapat jenis turbin dan area pemasangan turbin, tim CIP pun memasuki proses pengerjaan turbin *screw*. Setelah itu, dilakukan berbagai analisis dan uji coba untuk mengetahui hasil dari pengaplikasian turbin *screw* ini. Hasilnya ialah sebelum ada pemanfaatan aliran air limbah di *WWTP #48*, hanya langsung dialirkan kembali ke laut namun kini aliran tersebut sudah digunakan sebagai sumber penghasil energi listrik.

Dengan adanya inovasi berupa alat turbin *screw* dapat menghasilkan perkiraan daya maksimal yakni sebesar 246 watt pada tegangan 10 volt DC. Jika

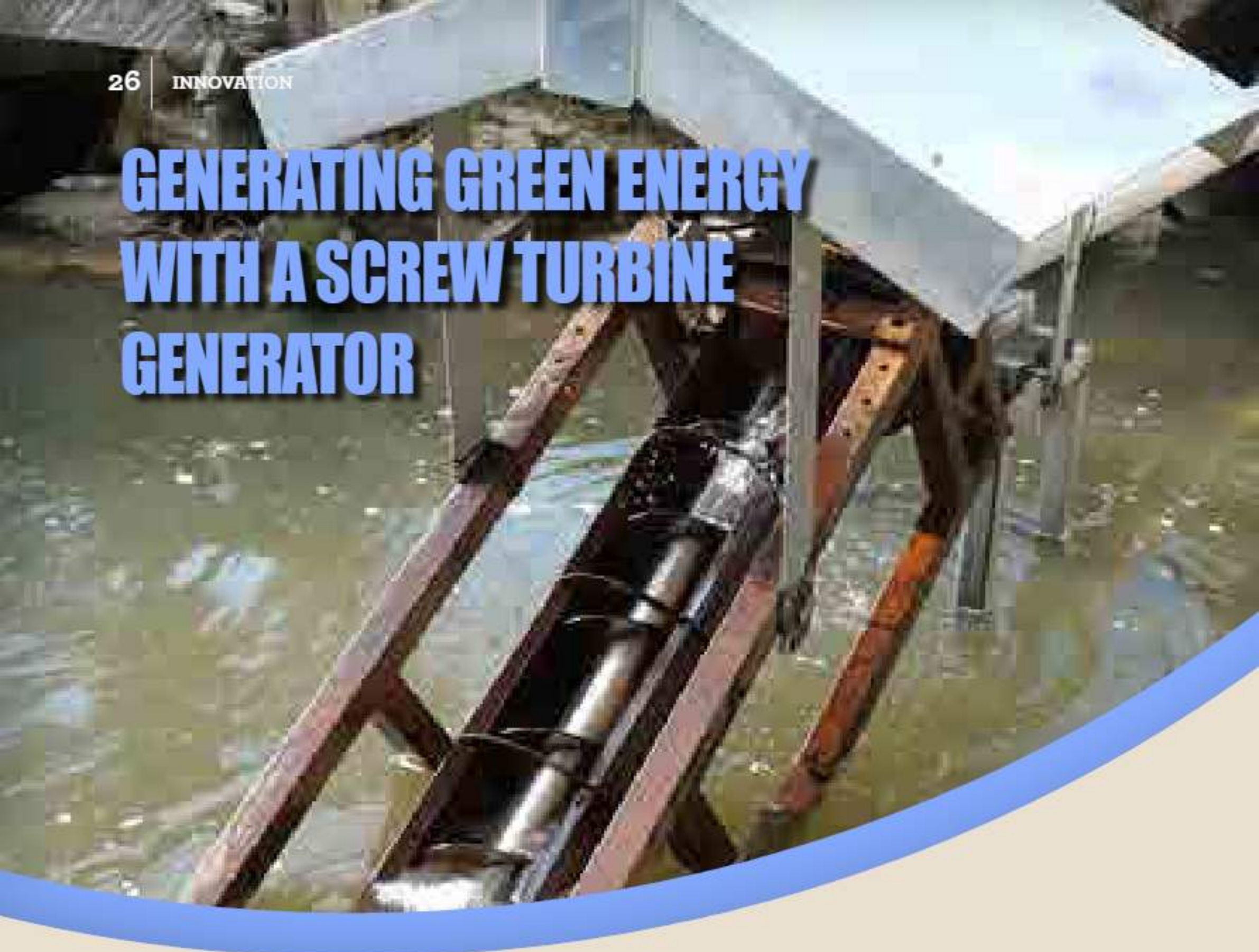
dikonversikan dalam bentuk uang, maka dalam satu jam yang setara dengan 0,246 Kwh dan 12 jam energi yang dihasilkan sebesar 2,95 Kwh, dengan 1 Kwh senilai Rp. 1.467,- didapati dalam satu bulan kurang lebih bisa menghasilkan sekitar Rp. 130.000,-.

Saat ini inovasi dari alat tersebut dimanfaatkan oleh salah satu mitra binaan Badak LNG yaitu Saung Pandu dengan memasang enam buah lampu sebagai penerangan untuk kolam ikan saat malam hari. ✎

Desain Screw Turbin:



GENERATING GREEN ENERGY WITH A SCREW TURBINE GENERATOR



Currently, Indonesia is improving its energy use and efficiency. Various efforts have been made to develop new and renewable energy to reduce the impact of climate change. Indonesia is known to have considerable potential for new and renewable energy (EBT). Based on data from the Energy Journal of the Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM) in 2016, Indonesia has a micro-hydro potential of 769.69 MW, solar power 480 kWh/m²/day, and wind energy 3-6 m/s. This data shows how great the potential for new and renewable energy (NRE) in Indonesia needs to be empowered.

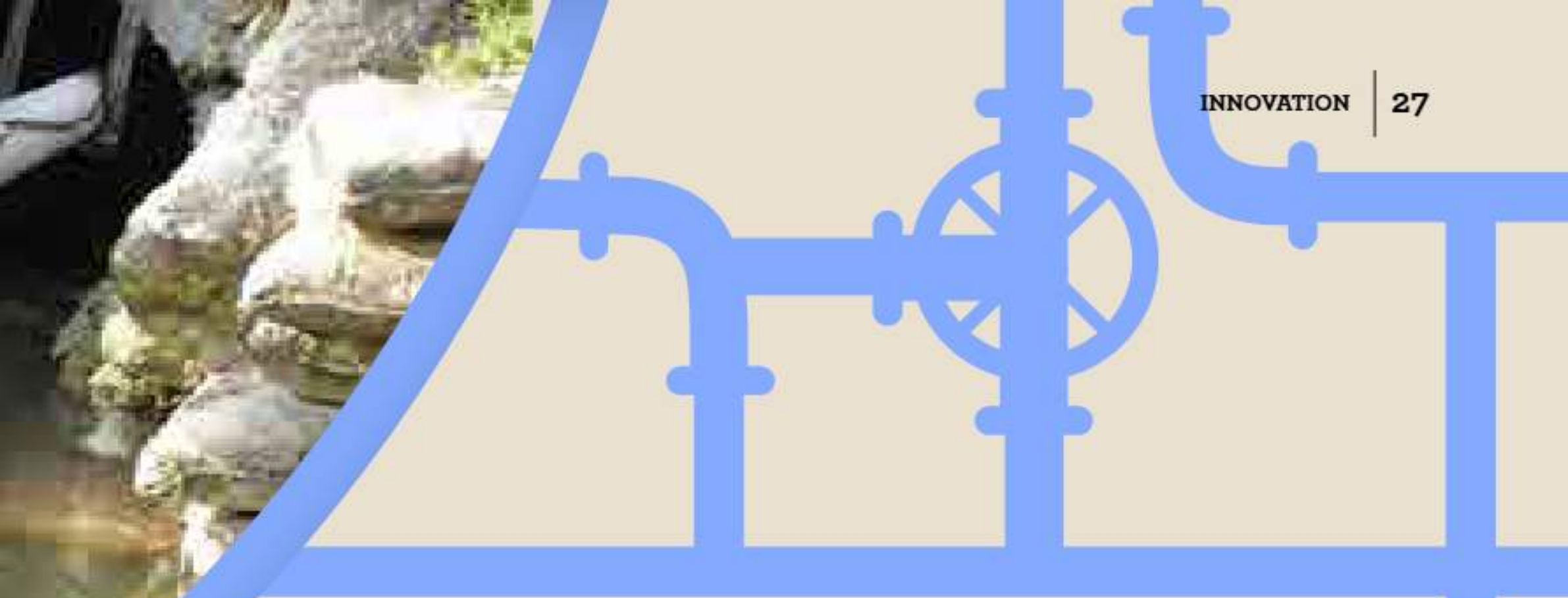
As a company engaged in the energy sector, Badak LNG has implemented various innovations that utilize new and renewable energy. These innovations came from the problems that arise as well as the initiatives of the employee to solve them. One of the innovations which will be highlighted in this rubric is the use of wastewater flows in the Badak LNG environment to produce green energy. This utilization is achieved by using a screw turbine generator starting at the pico-hydro scale. This idea was initiated by the CIP PC Prove Badak Green Energy Team in 2020. This innovation has been successfully applied to Badak LNG trained partners, namely Saung Pandu.

Green Energy or environmentally friendly energy is a term for energy conservation which is currently being widely promoted. Green Energy can also be referred to as renewable energy or clean energy, which refers to energy sources that do not harm the environment. Examples are water, sunshine and wind.

The Badak LNG environment currently has abundant renewable energy sources that are not yet optimally utilized. This prompted the CIP PC Prove Badak Green Energy Team to create an innovation that could maximize this renewable energy potency. The energy source which is the focus of the CIP Team is water. Water flow has both potential and kinetic energy. With the right equipment design, this flow can be converted into electrical energy. Therefore, the CIP Prove Badak Green Energy Team designed a turbine generator by utilizing wastewater from the Company's environment which is not fully optimized.

Turbine Generator Design

The connected turbine and generator will function as a mechanical and electrical device that convert the potential or kinetic energy from the water flow into electrical energy. To choose the right type of turbine, the PC Team Badak Green Energy pays attention to field conditions and use the Pareto diagram



reference. Of the four types of turbines, namely Screw turbines, Pelton turbines, French turbines, and Kaplan turbines, the Screw type is selected. This type of turbine has the advantages of low cost, easy fabrication process, and high equipment efficiency.

Selection of Screw Turbine Generator Installation Area

Badak LNG has several wastewater discharge points as follows:

1. Plant Coolant wastewater flow
2. Wastewater flow from Wastewater Treatment Plant (WWTP) #34
3. Domestic wastewater flows WWTP #48
4. Boiler & Neutralizing Pit Blowdown
5. Wastewater Drainage

To determine top priority area for screw turbine installation, the PC Team Badak Green Energy conducted an analysis using a Pareto diagram that considers aspects of cost, energy potential, and environmental factors for ease of installation of the equipment. The analysis result showed that the WWTP #48 domestic wastewater is a strategic location and the most suitable for Screw turbine installation.

Screw Turbine Installation Results

After selecting the type of turbine and the installation area, the CIP Team carried out the screw turbine installation process. After that, various analyzes and trials were conducted to determine the results of applying this screw turbine. Before the installation of the turbines at WWTP #48, the wastewater was directly flown back into the sea. But after the installation, this flow can now be used as a source of electrical energy.

The screw turbine innovation can produce an estimated maximum power of 246 Watts at 10 volts DC. One hour of turbine operation generates energy equivalent to 0.246 kWh. This means, in 12 hours the energy produced is 2.95 kWh. Energy of 1 kWh is equivalent to Rp. 1,467.00. So in one month this device can generate an amount of energy approximately equivalent to Rp. 130,000.00.

Currently, this innovation is being used by one of Badak LNG's trained partners, namely Saung Pandu. Saung Pandu installed six light bulbs for fish pond night lighting. 🌱



*Utilization of Screw Turbine Generator at Saung Pandu

PERINGATAN 46 TAHUN BADAK LNG MENGABDI UNTUK NEGERI

Peringatan Hari Ulang Tahun (HUT) Badak LNG kali ini terlihat berbeda dari tahun-tahun sebelumnya. Dirayakan secara virtual pada 26 November 2020, acara syukuran dalam rangka HUT ke-46 Badak LNG ini dilaksanakan bersama seluruh manajemen, pekerja dan mitra kerja di area kerja (*department*) masing-masing. Tentunya, acara dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan sebagai upaya pencegahan penyebaran COVID-19. Mengangkat tema *#Inspiring46oodness*, Badak LNG berharap seluruh elemen perusahaan dapat menjadi inspirasi bagi sesama dan membawa kebaikan bagi pembangunan negeri.

Terima kasih kepada pekerja dan mitra kerja serta seluruh *stakeholder* perusahaan. Kita telah bersama-sama menempuh perjalanan Badak LNG selama 46 tahun hingga sekarang menjadi *#CenterofExcellence* Perusahaan LNG dunia. Badak LNG akan terus menerus melakukan perbaikan agar dapat mempertahankan predikatnya sebagai perusahaan LNG aman, andal, efisien, dan berwawasan lingkungan.

Berikut beberapa foto perayaan HUT Badak LNG ke-46 yang dilakukan secara virtual:



Foto bersama seluruh Department dengan jajaran Manajemen dan President Director & CEO Badak LNG.



Sambutan oleh President Director & CEO Badak LNG Gema Iriandus Pahalawan





Jajaran manajemen menghadiri perayaan HUT Badak LNG ke-46 secara virtual.



Perayaan HUT Badak LNG ke-46 di Maintenance Department.

PEMANTAUAN KUALITAS AIR



Faiza Fatikatus Solehah
Analyst, Gas Laboratory

Air yang secara kimia dikenal memiliki rumus molekul H_2O dengan berat molekul 18.01 merupakan komponen yang penting bagi kehidupan. Sebagai sumber kehidupan, air menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas apa pun yang kita lakukan. Aktivitas pribadi, rumah tangga, maupun industri senantiasa membutuhkan air. Badak LNG, dalam pemrosesan gas alamnya juga menggunakan air diantaranya untuk pendinginan kilang, air umpan boiler, konsumsi di area kantor dan kilang. Penggunaan air tersebut tentunya harus disesuaikan dengan parameter kualitas air yang dipersyaratkan.

Kualitas air menyatakan tingkat kesesuaian air bagi pemenuhan kebutuhan tertentu, misalnya untuk kebutuhan sehari-hari manusia seperti minum, mandi, dan mencuci, pemeliharaan tanaman atau ikan, serta untuk kebutuhan industri seperti sebagai bahan baku pembangkit listrik dan media pendinginan. Menurut Mustofa (2020), pemantauan kualitas air sangat penting untuk memastikan air sesuai dengan peruntukannya. Pemantauan ini dilakukan dengan mengukur parameter air dengan alat ukur dan metode uji yang sesuai dan membandingkan parameter air yang terukur dengan baku mutu sesuai peruntukannya. Baku mutu umumnya tertuang di dalam peraturan. Contohnya, kualitas air minum harus memenuhi persyaratan dan baku mutu yang diatur dalam Permenkes No.492/MENKES/PER/1V/2010 sehingga air tersebut tidak menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit, gangguan teknis, serta gangguan dalam segi estetika.

Parameter air yang diukur untuk pemantauan meliputi parameter fisika, kimia dan biologi. Parameter fisika adalah kadar kualitas air yang nilainya dipengaruhi zat-zat fisik baik yang berbentuk padat, cair ataupun gas yang masuk ke badan air. Parameter fisika mencakup Temperatur Air, Daya Hantar Listrik, Padatan Terlarut, Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, Kecerahan, Kekeruhan, Bau, Warna dan Rasa. Parameter kimia adalah kadar kualitas air yang nilainya dipengaruhi oleh masuknya zat kimia ke dalam air. Parameter kimia mencakup pH, Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD), Kebutuhan Oksigen Kimia (COD), Tingkat Kesadahan, Kandungan Logam Berat, Nitrat, Ortophosphate, Silika, Pestisida dan Surfaktan. Sedangkan parameter biologi adalah kadar kualitas air yang nilainya dipengaruhi oleh organisme baik mikro maupun makro yang masuk ke dalam air. Parameter ini terdiri atas Total Coliform, *Escherichia coli*, dan Plankton.

Pengukuran kualitas air umumnya dilakukan dengan dua cara, yaitu in situ dan analisis laboratorium. Pengukuran secara in situ dilakukan untuk parameter-parameter yang mudah berubah karena pengaruh kondisi lingkungan sekitar sehingga akan lebih akurat jika dilakukan di lokasi badan air tersebut berada. Parameter uji yang diukur secara in situ antara lain adalah temperatur, pH, kadar oksigen terlarut dan kandungan klorin bebas. Sedangkan pengukuran secara analisis laboratorium dilakukan untuk parameter uji yang membutuhkan perlakuan dan pereaksi tambahan pada sampel air. Perlakuan ini tentunya dapat diberikan dengan menggunakan peralatan/instrumentasi di laboratorium. Parameter uji yang diukur melalui analisis laboratorium adalah COD, BOD, Kesadahan, Kandungan Logam, Phosphate, Silika, Total Coliform, dll.

Mengingat pentingnya mengetahui kadar kualitas air sebagai salah satu upaya memantau dan mengelola kualitas air, kegiatan pengukuran kualitas air ini harus dilakukan oleh personil yang kompeten baik dalam pengetahuan maupun keterampilan. Dengan demikian, hasil pengukuran yang diperoleh pun akan valid. Di Badak LNG, pemantauan dan pengukuran kualitas air, dari *raw water* (air sumur), air umpan boiler, air konsumsi perumahan hingga air limbah secara rutin telah dilakukan oleh Laboratory & Environment Control Section, Technical Department khususnya Wet Laboratory. Laboratory & Environment Control Section dalam menjamin kualitas pengujiannya telah mengantongi akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) sebagai Lab Penguji (LP-421-IDN) dan seluruh personilnya memiliki kompetensi di bidang Pengambilan Contoh Uji Air.

Baku mutu yang telah ditetapkan sebagai pembanding untuk menyatakan apakah suatu badan air memiliki kualitas baik dan dapat digunakan sesuai peruntukannya, juga mengandung pengertian bahwa kondisi perairan memiliki ambang

keamanan dari segala sesuatu yang membahayakan. Yang dimaksud dengan keamanan dalam hal ini adalah kondisi dimana lingkungan masih dapat menoleransi masuknya bahan berbahaya sehingga tidak terjadi proses akumulasi bahan tersebut. Oleh karena itu, selain pemantauan kualitas air yang digunakan sebagai bahan baku, air limbah sebagai sisa kegiatan domestik maupun industri pun wajib dipantau kualitasnya untuk menjaga agar hasil kegiatan tersebut tidak mencemari lingkungan dan merusak kualitas badan air. Baku mutu terkait hal tersebut contohnya adalah baku mutu air limbah yang keluar dari titik penataan di Badak LNG. Baku mutu air limbah tersebut harus sesuai dengan Keputusan Kepala DPMPTSP Provinsi Kalimantan Timur No. 503/979/LINGK/DPMPTSP/VI/2018 tentang Pemberian Izin Pembuangan Air Limbah ke Laut terkait kegiatan Badak LNG.

Selain untuk mencegah pencemaran air, dengan mengetahui kualitas air limbah, dapat diketahui peluang pemanfaatan kembali air limbah tersebut sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air. Dengan demikian, air tetap dapat bermanfaat secara berkelanjutan dengan kualitas yang diinginkan. Air bukanlah milik kita dan bukan pula warisan dari nenek moyang. Air lebih tepat disebut pinjaman dari anak cucu kita. Karena itu, air perlu dijaga dan dipertahankan kualitasnya dengan perlakuan yang bijaksana. 🍃





Faiza Fatikatus Solehah
Analyst, Gas Laboratory

WATER QUALITY MONITORING

Water which is chemically known to have the molecular formula H_2O with a molecular weight of 18.01 is an essential component for life. As a source of life, water is an inseparable part of any activity we do.

Personal, household, and industrial activities always need water. Badak LNG, in its natural gas processing, also uses water including cooling LNG plants, boiler feed water, consumption in office and plant areas. The use of water must of course be adjusted to the required water quality parameters.

Water quality indicates the level of compatibility of water for meeting certain needs, for example for daily human needs such as drinking, bathing and washing, raising plants or fish, as well as for industrial needs such as raw materials for power generation and cooling media. According to Mustofa (2020), monitoring water quality is very important to ensure water is in accordance with its use. This monitoring is carried out by measuring water parameters with appropriate instruments and test methods and then comparing the measured parameters with the quality standards according to their designation. Quality standards are generally stipulated in regulations. For example, the quality of drinking water must meet the requirements and quality standards stipulated in Permenkes No.492/MENKES/PER/1V/2010 so that the water does not cause health problems, diseases, technical problems, and disturbances in aesthetic terms.

Water parameters measured for monitoring are consists of physical, chemical and biological parameters. Physical parameter is the level of water quality whose value is influenced by physical

substances in the form of either solid, liquid or gas entering the water body. Physical parameters include Water Temperature, Electrical Conductivity, Dissolved Solids, Suspended Solids, Oil and Grease, Brightness, Turbidity, Odor, Color and Taste. Chemical parameters are levels of water quality whose value is influenced by the inclusion of chemical substances into the water. Chemical parameters include pH, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Hardness Levels, Heavy Metal Content, Nitrates, Orthophosphates, Silica, Pesticides and Surfactants. Meanwhile, the biological parameter is the level of water quality, whose value is influenced by both micro and macro organisms that enter the water. These parameters consist of Total Coliform, Escherichia coli, and Plankton.

Water quality measurements are generally carried out in two ways, namely in situ and laboratory analysis. In situ measurements are carried out for volatile parameters due to the influence of environmental conditions so that it will be more accurate if it is carried out where the water body is located. The test parameters measured in situ include temperature, pH, dissolved oxygen content and free chlorine content. While the measurement by laboratory analysis is carried out for test parameters that require additional treatment and reagents in the water sample. This treatment can only be given using equipment/instrumentation in the laboratory. Test parameters measured through laboratory analysis are COD, BOD, Hardness, Metal Content, Phosphate, Silica, Total Coliform, etc.

Considering the importance of knowing the water quality level as an effort to monitor and manage water quality, the water



*Photo was taken before the Covid-19 pandemic

quality measurement activity must be carried out by personnel who are competent in both knowledge and skills. Thus, the measurement results obtained will be valid. In Badak LNG, monitoring and measuring water quality, from raw water (well water), boiler feed water, residential consumption water to wastewater have been routinely carried out by the Laboratory & Environment Control Section, and the Technical Department, especially the Wet Laboratory. In ensuring the quality of its test results, The Laboratory & Environment Control Section has been granted accreditation from the National Accreditation Committee (KAN) as a Testing Lab (LP-421-IDN) and all of its personnel are competent in the field of Water Test Sampling.

The quality standards that have been established as a comparison to state whether a water body is of good quality and can be used according to its designation, also implies that the condition of the waters has a safety threshold from anything harmful. What is meant by safety, in this case, is a condition where the environment can still tolerate the entry of hazardous materials so that the process of accumulation of these materials does not occur. Therefore, in addition to monitoring the quality of water used as raw material, quality monitoring of wastewater

as residual domestic and industrial activities must also be carried out to ensure that the results of these activities do not pollute the environment and damage the quality of water bodies. The quality standard related to this, for example, is the quality standard for wastewater that comes out of the compliance point in Badak LNG. The wastewater quality standard must be in accordance with the Decree of the Head of the East Kalimantan Province DPMPTSP No. 503/979/LINGK/DPMPTSP/VI/2018 concerning the Issuance of Permits for Disposal of Wastewater into the Sea related to LNG Badak activities.

In addition to preventing water pollution, by knowing the quality of wastewater, it is possible to know the opportunities for reusing the wastewater so that it can increase the efficiency of water use. Thus, water can always be useful in a sustainable manner with the desired quality. Water is neither ours nor a legacy from our ancestors. It is more accurate to consider that we borrowed the water from our children and grandchildren. Therefore, water needs to be conserved and its quality maintained with prudent treatment. ♻️

WISUDA MAHASISWA LNG ACADEMY BATCH VII

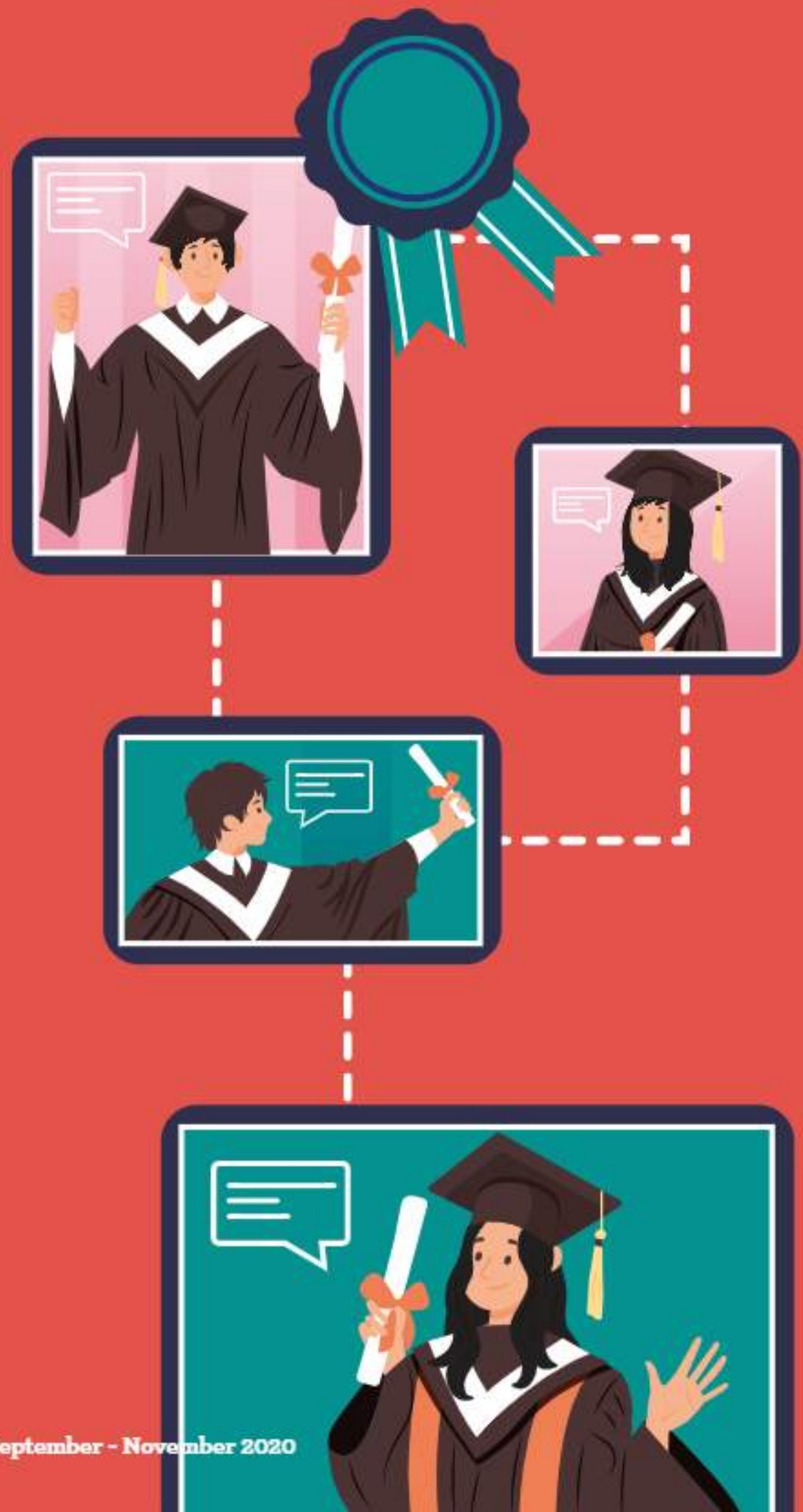


Audia Fortuna Mukti
Mahasiswa LNG Academy

Wisuda merupakan salah satu momen sakral yang ditunggu-tunggu oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan studinya. Tak terkecuali bagi mahasiswa LNG Academy. Sebagai mahasiswa program kerja sama antara Badak LNG dan Politeknik Negeri Jakarta, prosesi wisuda mahasiswa LNG Academy biasanya mengikuti prosesi wisuda Politeknik Negeri Jakarta. Pada tahun-tahun sebelumnya, wisuda mahasiswa LNG Academy—bersama mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta lainnya—dilakukan secara *offline* di Balairung Universitas Indonesia. Namun, karena kondisi pandemi saat ini, maka prosesi wisuda diselenggarakan berbeda dari tahun-tahun sebelumnya.

Wisuda Politeknik Negeri Jakarta ke-36 dan acara dies natalis Politeknik Negeri Jakarta ke-38 digelar bersamaan secara *hybrid* pada hari Minggu, 24 Oktober 2020 lalu. Konsep wisuda *hybrid* ini memadukan konsep acara *offline* di Trans Studio Cibubur yang dihadiri oleh sebagian wisudawan/wati, dengan konsep acara *online* dimana sebagian wisudawan/wati yang lain mengikuti prosesi wisuda dari kediaman masing-masing.

Pada tahun ini, LNG Academy meluluskan 15 orang mahasiswa *Batch 7* yang masing-masing terdiri atas 5 orang dari peminatan Pengolahan Gas, *Mechanical Rotating*, dan Listrik Instrumentasi. Kelima belas mahasiswa tersebut berhasil lulus dengan menyandang predikat *cumlaude*. Tidak hanya itu, salah seorang mahasiswa LNG Academy *Batch 7* berhasil meraih nilai IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) tertinggi se-LNG Academy sekaligus tertinggi pada Program Studi Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta. Dengan nilai IPK 3,90, Ni'am Sukron Ramadhan—atau biasa dipanggil Ni'am—berkesempatan hadir mengikuti wisuda secara langsung di Cibubur.





Ni'am menuturkan bahwa ia tidak menyangka bisa meraih nilai IPK tertinggi sehingga berhak hadir secara langsung di Cibubur. Dengan prestasi dan kesempatan yang dimilikinya tersebut, Ni'am mengaku senang sekaligus sedih. "Saya kaget dan tidak menyangka bisa menjadi lulusan terbaik. Menurut saya ini merupakan bonus yang Allah berikan kepada saya. Saya lebih banyak bersyukur atas ilmu yang saya dapatkan selama berkuliah di LNG Academy. Memiliki kesempatan untuk dapat hadir wisuda secara langsung di Cibubur membuat saya merasa senang sekaligus sedih. Saya senang karena bisa membanggakan orang tua dengan prestasi saya dalam hal pendidikan. Tapi saya juga sedih karena dengan kondisi saat ini teman-teman saya yang lain harus menjalani wisuda secara *online*."

Ni'am juga menyampaikan bahwa berkuliah di LNG Academy membuatnya bisa lebih fokus mempelajari materi karena tidak perlu memikirkan beban finansial. Ia lebih mudah memahami materi, selain mendapatkan banyak pelajaran hidup. "Dengan program beasiswa penuh di LNG Academy membuat saya tidak perlu khawatir dengan masalah finansial, sehingga lebih fokus pada materi dan praktik yang diajarkan. Terlebih lagi kuliah di LNG Academy itu seru dan tidak membosankan karena dapat belajar langsung di area kilang Badak LNG didampingi praktisi yang berpengalaman. Selain itu, saya juga mendapat banyak pelajaran kehidupan yang melatih saya untuk bersikap dewasa dan hidup mandiri, belajar manajemen waktu dan finansial, serta banyak pelajaran hidup lainnya."

Ni'am berpesan kepada teman-teman seperjuangannya untuk terus mengejar mimpi-mimpi mereka walaupun di tempat yang berbeda. Dia juga berpesan kepada adik-adik tingkatnya agar mempergunakan kesempatan belajar di LNG Academy dengan sebaik-baiknya. "Untuk teman-teman angkatan 7, lulus kuliah memang melegakan, tapi ingat ini baru langkah awal dari kehidupan yang sebenarnya. Kejar impian kalian walaupun kita di tempat yang berbeda-beda. Tunjukkan bahwa lulusan LNG Academy adalah orang-orang yang kompeten dan berpengalaman pada bidangnya. Untuk adik-adik LNG Academy, gunakanlah masa kuliah kalian untuk mengambil ilmu sebanyak-banyaknya. Jangan sampai setelah lulus kalian menyesal karena ada hal yang terlewat."

Semoga prestasi yang ditorehkan mahasiswa LNG Academy Batch 7 ini dapat menginspirasi dan mendorong adik-adik angkatan berikutnya untuk lebih semangat belajar dan meraih prestasi yang lebih baik lagi. ✨



Audia Fortuna Mukti
Mahasiswa LNG Academy



LNG ACADEMY STUDENT GRADUATION BATCH VII

Graduation is one of the sacred moments awaited by students who have completed their studies. Such was no exception for LNG Academy students. As a student of the collaboration program between Badak LNG and Jakarta State Polytechnic, the graduation procession of LNG Academy students usually follows the graduation of Jakarta State Polytechnic. In previous years, graduation from LNG Academy students – along with other Jakarta State Polytechnic students – was held offline at the Hall of University of Indonesia. However, due to the current pandemic conditions, the graduation procession was held differently from previous years.

The 36th Jakarta State Polytechnic Graduation Ceremony and the 38th Jakarta State Polytechnic Anniversary event were held simultaneously on a hybrid basis on Sunday, October 24, 2020. This hybrid graduation concept combines the concept of an

offline event at Trans Studio Cibubur which is attended by some graduates, with the concept of an online event where some of the other graduates follow the graduation procession from their respective residences.

This year, LNG Academy graduated 15 Batch 7 students. They were comprised of 5 people for every 3 specializations namely Gas Processing, Mechanical Rotating, and Electrical Instrumentation. The fifteen students successfully graduated with the cum laude predicate. Moreover, one of the LNG Academy Batch 7 students won the highest GPA (Grade Point Average) in the LNG Academy as well as the highest in the Energy Conversion Engineering Study Program at the Jakarta State Polytechnic. With a GPA of 3.90, Ni'am Sukron Ramadhan – or as he is usually called Ni'am – had the opportunity to attend the graduation ceremony in person at Cibubur.



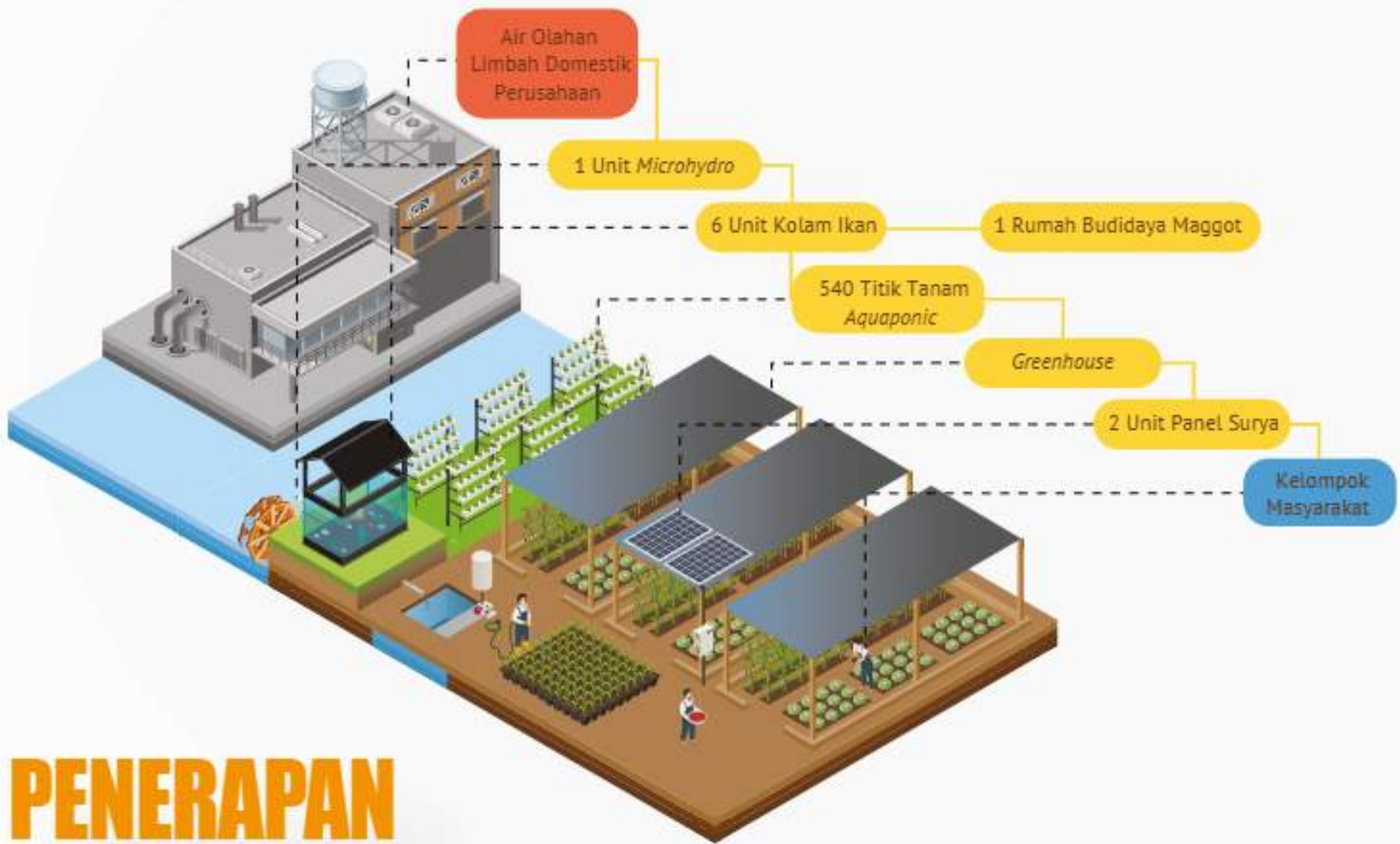
Ni'am said that he did not expect to get the highest GPA score which gave him the privilege to attend the graduation in person at Cibubur. With these achievements and opportunities, Ni'am said he was both happy and sad. "I was surprised and did not expect to become the best graduate. I think this is a bonus given by Allah. I am even more grateful for the knowledge I got while studying at LNG Academy. Having the opportunity to attend the graduation ceremony in person in Cibubur makes me both happy and sad. I am happy because I can make my parents proud of my achievements in education. But I am also sad because with the current condition my other friends have to graduate online."

Ni'am also said that learning at the LNG Academy allowed him to focus more on studying because he didn't have to think about financial burdens. It is easier for him to understand the subjects, besides getting many life lessons. "With the full scholarship program at LNG Academy, I don't have to worry about financial problems, so I focus more on the lesson material and practices being taught. Moreover, studying at the LNG Academy is fun and not boring because you can study directly in the Badak LNG plant area accompanied by experienced practitioners. Apart from that, I also get many life lessons that trained me to be mature and live independently, learning time and financial management, and many other life lessons."

Ni'am advised his colleagues to continue on pursuing their dreams even though they will go to separate places. He also advised his juniors to make the best use of the opportunity to study at the LNG Academy. "For class 7 friends, graduating from college is indeed a relief, but remember this is only the first step in real life. Chase your dreams even though we are in different places. Show that LNG Academy graduates are competent and experienced figures in their fields. For LNG Academy students, use your college days to take as much knowledge as possible. Make sure you are not missing anything, otherwise you'll regret it."

Hopefully, the achievements made by the Batch 7 LNG Academy students can inspire and encourage the next generation of students to be more enthusiastic in learning and achieve even better achievements. 🍀





PENERAPAN ENERGI BARU TERBARUKAN DI SAUNG PANDU



Nadia Ayu Safitri
Community Development Specialist

Mengenal Lebih Dekat Program Saung Pandu

Program Usaha Unggulan Pertanian Terpadu atau yang disebut dengan Saung Pandu merupakan salah satu program *Community Development* (Comdev) Badak LNG yang berlokasi di Kelurahan Berbas Tengah, Kecamatan Bontang Selatan. Secara geografis wilayah Berbas Tengah berbatasan langsung dan termasuk sebagai wilayah Ring I Perusahaan sehingga Badak LNG menjadikan daerah ini sebagai salah satu fokus utama dalam program Comdev.

Sebagai wujud komitmen Perusahaan kepada masyarakat Berbas Tengah, Badak LNG melakukan pemetaan sosial untuk menentukan program Comdev yang paling tepat. Dari hasil pemetaan tersebut, Badak LNG menemukan bahwa terdapat potensi air limbah domestik Perusahaan yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Air limbah ini kemudian diolah di *Wastewater Treatment Plant (WWTP) Plant 48* agar aman dan tidak berbahaya untuk lingkungan serta dapat digunakan untuk pengairan lahan pertanian.

Letak *Plant 48* yang berbatasan langsung dengan Berbas Tengah memudahkan kegiatan penyaluran air limbah yang telah diberi *treatment* untuk dimanfaatkan. Selain itu, di

Berbas Tengah masih ada potensi lahan produktif yang belum dimanfaatkan. Beberapa penduduk setempat pun sudah mulai melakukan kegiatan pertanian sederhana di lahan tersebut. Adanya potensi pemanfaatan air limbah tersebut menjadi cikal bakal kerja sama Badak LNG dan mitra binaannya di Berbas Tengah dalam mengembangkan program Usaha Unggulan Pertanian Terpadu (Saung Pandu). Harapannya program ini dapat membantu dan mendorong penuntasan permasalahan sosial yang terjadi di Berbas Tengah.

KEGIATAN SAUNG PANDU

- 1 Pembangkit Listrik Mikrohidro
- 2 Budidaya Sayuran dengan Metode Aquaponik
- 3 Budidaya Maggot untuk Pakan Ikan
- 4 Pembangkit Listrik Tenaga Surya
- 5 Budidaya Sayur-Mayur



Gambar 1. Peta Kegiatan Saung Pandu

Saung Pandu merupakan program pemberdayaan masyarakat yang mengimplementasikan sistem pertanian terpadu atau yang terkenal dengan sebutan *Integrated Farming System*. Program ini telah Badak LNG inisiasi sejak akhir tahun 2019. Diawali dengan pembangunan kolam budidaya ikan air tawar serta pemberian bibit ikan untuk dikelola secara mandiri oleh masyarakat setempat. Saung Pandu kemudian memadukan komponen pertanian, perkebunan, dan perikanan menjadi suatu kesatuan yang utuh.

Badak LNG berharap penerapan Saung Pandu dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Berbas Tengah. Selain itu, Saung Pandu juga diharapkan menjadi dasar bagi pembangunan pertanian berkelanjutan karena selain menerapkan pertanian organik juga berbasis potensi lokal (sumber daya lokal). Hal ini sejalan dengan tujuan dari penerapan sistem pertanian terpadu sebagai salah satu pendekatan untuk mengurangi pasokan kebutuhan pangan dari luar daerah. Dengan demikian, keberlanjutan pemenuhan kebutuhan pangan dapat lebih terjamin. Selain itu, penerapan sistem pertanian terpadu selain mampu meningkatkan hasil produksi sekaligus juga menghemat biaya produksi.

Integrated Farming System



Sistem Pertanian Terpadu (*integrated farming system*) adalah sistem yang menggunakan ulang dan mendaur ulang menggunakan tanaman dan hewan sebagai mitra, menciptakan suatu ekosistem yang saling memberi manfaat dan meniru cara alam bekerja.

Gambar 2. Konsep Penerapan *Integrated Farming System* di Saung Pandu

Penerapan sistem *Integrated Farming System* Saung Pandu memberikan berbagai macam manfaat antara lain:

1. Memberikan unsur nilai ekologi dengan membentuk sebuah ruang hijau di wilayah perkotaan.
2. Nilai ekonomi yang muncul akan membawa keuntungan serta keberlanjutan pendapatan bagi masyarakat.
3. Mengandung nilai edukasi yang menjadi sumber pengetahuan.
4. Masyarakat mendapat ketersediaan sayuran sebagai sumber nutrisi, menghijaukan lingkungan, serta turut berkontribusi mengurangi dampak pemanasan global.

Saat ini Saung Pandu telah berhasil mengolaborasi berbagai macam kegiatan pertanian terpadu yang meliputi

perikanan (budidaya ikan lele dan patin), pertanian (budidaya sayur dan buah organik), dan peternakan (pembesaran bebek dan kambing). Seluruh kegiatan tersebut dikelola secara mandiri oleh masyarakat setempat yang tergabung dalam kelompok Saung Pandu dengan total anggota 36 orang.

Sejak bergulir hingga kini, Saung Pandu telah memberikan dampak positif bagi masyarakat baik secara sosial maupun ekonomi. Dampak sosial yang dirasakan masyarakat adalah tumbuhnya semangat gotong royong di lingkungan masyarakat. Sedangkan dampak ekonomi berupa adanya penambahan penghasilan anggota kelompok dari hasil penjualan ikan air tawar serta produk hasil pertanian organik yang terdapat di Saung Pandu.

Peran Badak LNG untuk terus mengembangkan program Saung Pandu tidak hanya berhenti pada pemberian bantuan sarana dan prasarana saja. Badak LNG juga turut mendorong pengembangan kapasitas kelompok guna meningkatkan sumber daya manusianya. Antara lain dengan memfasilitasi berbagai macam kegiatan pelatihan bagi kelompok pertanian Saung Pandu. Pelatihan tersebut di antaranya adalah Pelatihan Budidaya Ikan Air Tawar, Pelatihan Pengukuran Kadar Kualitas pH Air, dan Pelatihan Pengelolaan dan Manajemen Pemasaran Produk.

Badak LNG berharap dengan diadakannya berbagai pelatihan tersebut dapat menjadi sebuah sarana *transfer* ilmu bagi para anggota kelompok. Dengan demikian ke depannya mereka mampu melakukan pengelolaan program Saung Pandu secara mandiri dan berkelanjutan. Selaras dengan tujuan program pemberdayaan yakni untuk memberikan nilai tambah baik secara sosial maupun ekonomi bagi masyarakat secara berkelanjutan.

Menjaga Lingkungan Berkelanjutan dengan Energi Baru Terbarukan di Saung Pandu

Energi adalah sumber denyut nadi kehidupan manusia yang dapat diperoleh dari sumber daya alam (SDA) yang tersedia. Sayangnya, hingga saat ini pemanfaatan SDA untuk menghasilkan energi masih didominasi oleh SDA tak terbarukan seperti bahan bakar fosil yang jumlah ketersediaannya terbatas. Pemanfaatan SDA tak terbarukan secara terus-menerus tentu dapat menyebabkan kelangkaan atau bahkan habisnya SDA tersebut. Oleh karena itu, sumber energi terbarukan muncul sebagai alternatif untuk mengatasi kelangkaan energi. Sumber energi terbarukan juga dapat mengurangi dampak negatif pada lingkungan yang diakibatkan oleh penggunaan bahan bakar fosil.

Berbeda dengan sumber energi tak terbarukan yang memerlukan jutaan tahun untuk dapat tersedia lagi, sumber energi terbarukan dapat terus-menerus dikembalikan dalam waktu lebih singkat. Sumber energi terbarukan di antaranya adalah cahaya matahari, panas bumi, angin, air, biomassa, biogas, dan gelombang laut. Sumber energi tersebut "tidak akan habis" karena bersumber dari fenomena alam (seperti angin dan gelombang laut) atau proses alami yang dapat

terus-menerus dilakukan (seperti biomassa dan biogas). Sedangkan sumber energi tak terbarukan antara lain batu bara, minyak bumi, dan gas alam yang lebih dikenal dengan bahan bakar fosil. Bahan bakar fosil karena ketersediaannya terbatas semakin lama akan habis apabila digunakan secara terus-menerus.

Sebagai upaya untuk menjaga kelangsungan ekosistem secara berkelanjutan, pada tahun 2020 Badak LNG mengembangkan sebuah inovasi baru berupa penerapan sumber energi terbarukan pada program Saung Pandu. Terdapat dua jenis sumber energi terbarukan yang dikembangkan pada program Saung Pandu. Sumber energi terbarukan tersebut adalah pembangkit listrik tenaga surya atau panel surya dan pembangkit listrik tenaga mikrohidro.

Penggunaan kedua sumber energi terbarukan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber penerangan serta untuk menggerakkan pompa pada sistem pertanian akuaponik. Panel surya merupakan pembangkit listrik yang memanfaatkan sumber energi dari sinar matahari atau tenaga surya untuk diubah menjadi sumber listrik. Melalui panel surya, sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk memanaskan, memberi penerangan, dan menghasilkan listrik.

Terdapat dua jenis sumber energi terbarukan yang dikembangkan pada program Saung Pandu. Sumber energi terbarukan tersebut antara lain adalah panel surya dan pembangkit listrik tenaga mikrohidro. Penggunaan kedua sumber energi terbarukan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber penerangan serta dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menggerakkan pompa pada sistem pertanian akuaponik. Panel surya merupakan sumber energi terbarukan yang memanfaatkan sumber dari sinar matahari atau tenaga surya untuk diubah menjadi sumber listrik. Sinar matahari tersebut dapat memanaskan, memberi penerangan dan menghasilkan listrik. Untuk dapat menghasilkan listrik, panas matahari diserap oleh panel surya lalu diubah menjadi tenaga listrik.

Solar Panel Saung Pandu

Panel surya adalah kumpulan sel surya yang ditata sedemikian rupa agar efektif dalam menyerap sinar matahari. Panas dan sinar matahari dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik. Sederhananya, ketika sel surya menyerap cahaya, maka terdapat pergerakan antara elektron di sisi positif dan negatif. Adanya pergerakan ini menciptakan arus listrik sehingga dapat digunakan sebagai energi alat-alat elektronik. Listrik yang dihasilkan dari panel surya digunakan untuk menyalakan lampu.

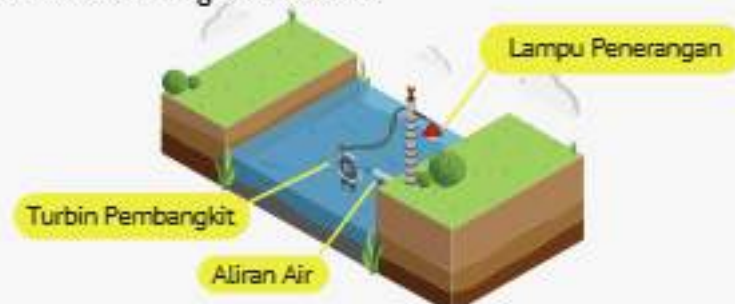


Gambar 3. Proses Penerapan Energi Listrik Melalui Panel Surya pada Program Saung Pandu

Jika sumber energi panel surya berasal dari sinar matahari, lain halnya dengan mikrohidro yang memanfaatkan aliran air sebagai sumber energinya. Aliran air tersebut digunakan untuk memutar kincir yang kemudian akan diubah menjadi sumber energi mekanis. Selain itu, aliran air juga bisa menghasilkan listrik melalui turbin dan generator.

Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro

Pembangkit listrik tenaga mikrohidro adalah suatu pembangkit listrik skala kecil yang menggunakan tenaga air sebagai tenaga penggerak seperti saluran irigasi, sungai atau air terjun alam dengan cara memanfaatkan tinggi terjunan dan jumlah air debit air. Tenaga listrik yang dihasilkan berskala dibawah 200kW. Aliran air dimanfaatkan untuk memutar screw turbin. Putaran turbin ini kemudian memutar generator dan menghasilkan listrik.



Gambar 4. Proses Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Saung Pandu

Pengembangan sumber energi terbarukan panel surya dan pembangkit listrik tenaga mikrohidro telah memberikan sejumlah manfaat positif yang dapat dirasakan oleh masyarakat. Manfaat tersebut berupa aliran listrik untuk menyalakan lampu penerangan di lokasi program Saung Pandu. Sebelumnya lampu penerangan menggunakan listrik dari rumah warga. Jumlah lampu yang dapat dinyalakan melalui paduan panel surya dan pembangkit listrik tenaga mikrohidro adalah 12 buah lampu. Di samping itu, listrik dari panel surya dapat digunakan untuk menggerakkan pompa air yang dimanfaatkan untuk kegiatan akuaponik di Saung Pandu.

Terdapat 3 unit panel surya yang terdapat di Saung Pandu dengan masing-masing panel dapat menghasilkan listrik sebesar 210 watt. Sedangkan pembangkit listrik tenaga mikrohidro memanfaatkan aliran air dari WWTP Plant 48 sebagai sumber penggerak turbinnya. Mikrohidro tersebut setidaknya dapat menghasilkan listrik sebesar 27 watt serta dapat menghidupkan 6 buah lampu sebagai penerangan di Saung Pandu.

Sebagai wujud keberlanjutan program pemanfaatan sumber energi terbarukan bagi masyarakat tersebut, Badak LNG juga telah memfasilitasi kegiatan pelatihan pengelolaan pembangkit listrik tenaga mikrohidro. Pelatihan ini sebagai upaya untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber energi terbarukan. Dengan demikian mikrohidro tersebut dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan serta menambah jumlah penerima manfaat bukan hanya anggota Saung Pandu tetapi juga masyarakat Kelurahan Berbas Tengah.

APPLICATION OF NEW AND RENEWABLE ENERGY IN SAUNG PANDU



Nadia Ayu Safitri
Community Development Specialist

Get to Know The Saung Pandu Program

The Integrated Agricultural Leading Business Program or called Saung Pandu is one of the Badak LNG Community Development (Comdev) programs located in Berbas Tengah Village, South Bontang District. Geographically, the Berbas Tengah area is directly adjacent to and is included as the Company’s Ring I area. Therefore, Badak LNG makes this area one of the main focuses of its Comdev program.

As a manifestation of the Company’s commitment to the Berbas Tengah community, Badak LNG conducts social mapping to determine the most appropriate Comdev program. From the results of the mapping, Badak LNG found out that the Company’s domestic wastewater was a potential resource that has not been fully utilized. This wastewater is then treated at Wastewater Treatment Plant (WWTP) Plant 48 to ensure its safety for the environment and can be used for irrigating agricultural land.

The location of Plant 48, which is directly adjacent to Berbas Tengah, facilitates the distribution of treated wastewater for use. In addition, in Berbas Tengah there is still potential productive land that has not been utilized. Some local residents have started to carry out basic agricultural activities on the land. The potential utilization of wastewater is the forerunner of the collaboration between Badak LNG and its trained partners in Central Berbas in developing the Integrated Agricultural Leading Business (Saung Pandu) program. It is hoped that this program can help encourage the resolution of social problems that occur in Central Berbas.

SAUNG PANDU ACTIVITIES

1. Micro hydro power plant
2. Cultivation of Vegetables using Aquaponic Methods
3. Cultivating Maggots for Fish Feed
4. Solar Power Generation
5. Vegetable Cultivation



Figure 1. Saung Pandu Activity Map

Saung Pandu is a community empowerment program that implements an integrated agricultural system or what is known as the Integrated Farming System. This program has been initiated by Badak LNG since the end of 2019. It is started with the construction of a freshwater fish cultivation pond and provision of fish seeds to be managed independently by the local community. Saung Pandu then combines the components of agriculture, plantation, and fisheries into a unified whole.

Badak LNG hopes that the implementation of Saung Pandu program can have a significant positive impact on the Central Berbas community.

In addition, Saung Pandu is also expected to be the basis for sustainable agricultural development because aside from implementing organic agriculture it is also based on local potential (local resources). This is in line with the objectives of implementing an integrated agricultural system as an approach to reduce the need for external food supply from outside the region. Thus, food sustainability can be more guaranteed. Furthermore, the application of an integrated agricultural system is not only able to increase production yields but also save production costs.

Integrated Farming System



Integrated farming system is a system that reuses and recycles, using plants and animals as partners, creating an ecosystem that benefits each other and mimics the way nature works.

Figure 2. Concept of Integrated Farming System Implementation at Saung Pandu

The application of the Saung Pandu Integrated Farming System provides various benefits, including:

- 1 Provide an element of ecological value by forming a green space in urban areas.
- 2 The emerging economic value will bring benefits and sustainable income for the community.
- 3 Contains educational value as a source of knowledge.
- 4 The public gained access to vegetables as a source of nutrition, greening the environment, and contributes to reducing the impact of global warming.

Currently, Saung Pandu has succeeded in collaborating various integrated agricultural activities including fisheries (catfish and patin cultivation), agriculture (organic vegetable and fruit cultivation), and animal husbandry (raising ducks and goats). All of these activities are managed independently by the Saung Pandu local community group with a total of 36 members.

Up until now, Saung Pandu has had a positive impact on society both socially and economically. The social impact felt by the community is the growing spirit of mutual cooperation in the community. Meanwhile, the economic impact is in the form of additional income for group members from the sale of freshwater fish and organic agricultural products of Saung Pandu.

The role of Badak LNG in continuing to develop the Saung Pandu program does not stop at providing assistance for facilities and infrastructure. Badak LNG also encourages development of group capacity to increase the quality of their human resources. It is done by, among other things, facilitating various kinds of training activities for the Saung Pandu agricultural group. The training includes Freshwater Fish Cultivation Training, Water pH Quality Measurement Training, and Product Marketing and Management Training.

Badak LNG hopes that these various training can be a means of transferring knowledge for group members. Thus in the future they will be able to manage the Saung Pandu program independently and sustainably. It is in line with the objectives of the empowerment program, which is to provide added value both socially and economically for the community in a sustainable manner.

Maintaining a Sustainable Environment with New and Renewable Energy at Saung Pandu

Energy is the blood vein of human life which can be obtained from available natural resources (SDA). Unfortunately, until now, the use of natural resources to produce energy is still dominated by non-renewable natural resources, such as fossil fuels, which have limited availability. The continuous use of non-renewable energy can certainly lead to scarcity or even depletion of these natural resources. Therefore, renewable energy sources emerge as an alternative to anticipate energy

scarcity. Renewable energy sources can also reduce the negative impact on the environment caused by the use of fossil fuels.

In contrast to non-renewable energy sources which take millions of years to become available again, renewable energy sources can be continuously returned in a shorter time. Renewable energy sources include sunlight, geothermal, wind, water, biomass, biogas, and ocean waves. The energy source "will not run out" because it comes from natural phenomena (such as wind and sea waves) or natural processes that can be carried out continuously (such as biomass and biogas). Meanwhile, non-renewable energy sources include coal, petroleum and natural gas, which are better known as fossil fuels. Fossil fuels, due to their limited availability, will last longer if they are used continuously.

As an effort to conserve the ecosystem sustainability, since 2020 Badak LNG has developed an innovation in the form of renewable energy sources implementation in the Saung Pandu program. There are two types of renewable energy sources developed in the Saung Pandu, namely solar power plants or solar panels and micro hydro power plants.

These two renewable energy sources were used by the community as a source of lighting and to drive pumps in aquaponic farming systems. The solar panel is a power plant that utilizes energy sources from sunlight or solar power to be converted into electricity. Through solar panels, sunlight can be used to heat, provide light and generate electricity.

Solar Panel Saung Pandu

A solar panel is a collection of solar cells arranged in such a way as to be effective in absorbing sunlight. Heat and sunlight are used to produce electrical energy. Simply put, when solar cells absorb light, there is a movement between the electrons on the positive and negative electrode sides. The existence of this movement creates an electric current so that it can be used as energy for electronic devices. The electricity generated from the solar panels is used to power the lamps.

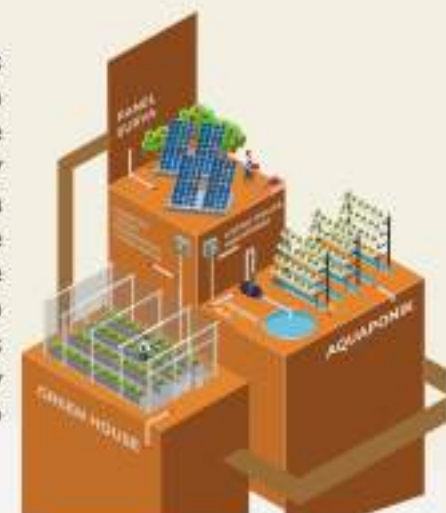


Figure 3. The process of applying electrical energy through solar panels in the Saung Pandu program

If the energy source for solar panels comes from sunlight, micro hydro on other hand uses water flow as its energy source. The water flow is used to rotate the wheel which will then be converted into a source of mechanical energy. In addition, the flow of water can also generate electricity through turbines and generators.

Micro hydro Power Plant

Micro hydro power plant is a small-scale power plant that uses hydropower as its driving force such as irrigation channels, rivers or natural waterfalls by utilizing waterfall height and the amount of water discharge. The electric power generated is under 200kW. The water flow is used to turn the turbine screw. This turbine rotation then turns the generator and generates electricity.

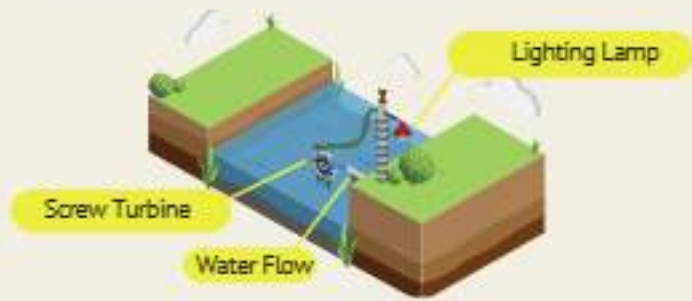
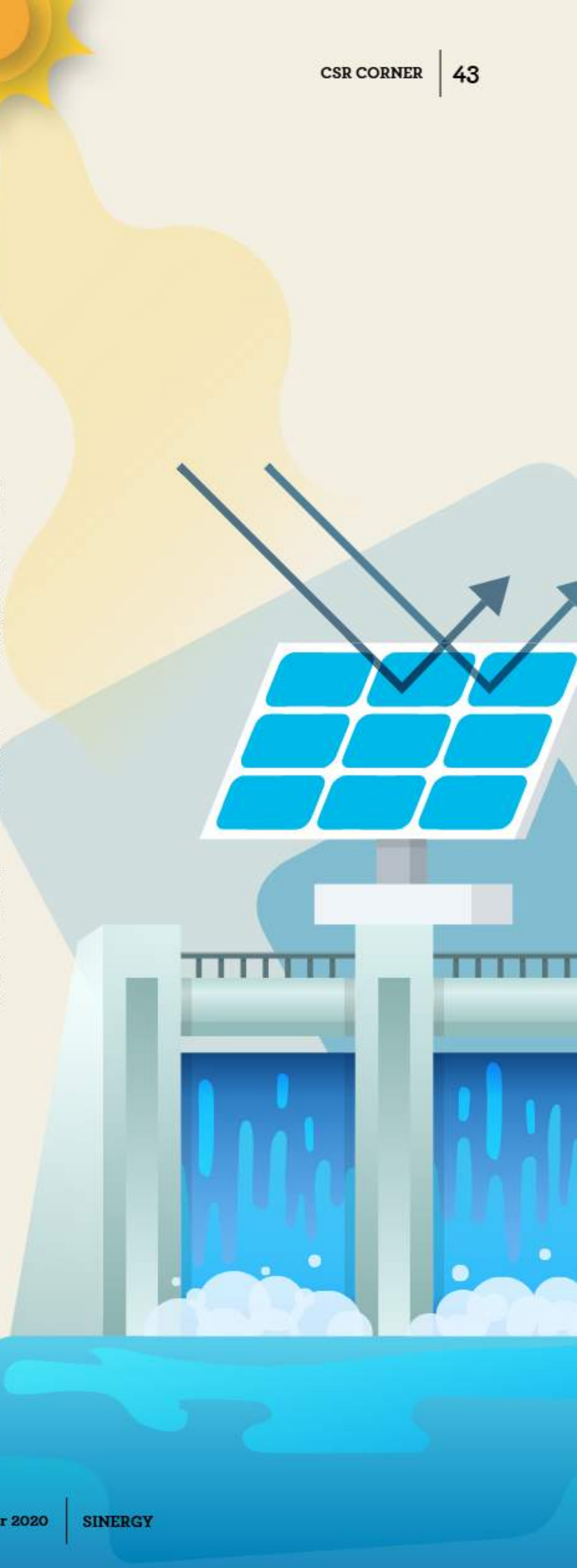


Figure 4. The process of implementing a micro hydro power plant at Saung Pandu

The development of renewable energy sources for solar panels and micro hydro power plants has provided a number of positive benefits for the people. This benefit is mainly in the form of electricity for lighting at the Saung Pandu location. Previously, the lights used electricity from residents' homes. The number of lights that can be turned on through a combination of solar panels and a micro hydro power plant is 12 lamps. In addition, electricity from solar panels can be used to drive water pumps which are used for aquaponics activities in Saung Pandu.

There are 3 units of solar panels available at Saung Pandu, each of which can produce 210 watts of electricity. Meanwhile, the micro hydro power plant utilizes water flow from WWTP Plant 48 as a source of power for the turbines. The micro hydro can produce at least 27 watts of electricity and can turn on 6 lamps for lighting in Saung Pandu.

As a form of sustainable utilization of renewable energy sources for the community, Badak LNG has also facilitated training activities in the management of micro hydro power plants. This training is an effort to increase community capacity in managing renewable energy sources. Thus, the micro hydro can be used sustainably and increase the number of beneficiaries, not only Saung Pandu members but also the Berbas Tengah Village community. 🌱



TERIMA KASIH UNTUK SUARA PEMBACA SINERGY

Pada 13 November 2020, Tim Redaksi SINERGY melakukan survei pembaca untuk mengetahui pengaruh Majalah SINERGY bagi para pembacanya. Hasilnya 90% responden sering membaca SINERGY, sisanya juga membaca tetapi tidak begitu sering. Lalu, 100% responden setuju bahwa Majalah SINERGY membantu mereka untuk mengetahui berita yang sedang terjadi di lingkungan Perusahaan. Berikut beberapa tanggapan yang kami terima untuk SINERGY ke depannya:



"Majalah SINERGY sudah bagus, pertahankan terus!"-Zulmedrizel (Planner, Instrument)



"Majalahnya menginspirasi. Gambarnya cukup bagus, mungkin untuk selanjutnya bisa lebih disinkronkan antara gambar yang ditunjuk dengan isi tulisan"-Defta Hamiawan (Lead Specialist Business & Portfolio)



"SINERGY sudah cukup untuk memberikan informasi Perusahaan dan sekitarnya."- I Ketut Wirta (Supervisor, Security)



"SINERGY telah banyak memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang perkembangan perusahaan dan *goals* Perusahaan"-Mokhamad Kholili (Loading Master)

“

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pembaca SINERGY yang telah menyuarakan pendapatnya. Kami akan terus melakukan perbaikan agar dapat menyajikan tulisan yang informatif dan aktual.



TETAP SEMANGAT DI KALA PENDEMI



Stay connected
Tetap terhubung dengan orang lain agar tidak merasa kesepian

1

Istirahat sejenak
Jika merasa lelah dan hilang motivasi, istirahatlah sejenak dan lakukan hal yang menyenangkan untuk mengembalikan motivasi

2

Susun kembali goals secara terinci
Mencatat semua *goals* membantu mengembalikan motivasi dan semangat untuk meraih tujuan

3

Selesaikan tugas sesuai skala prioritas
Mencoret tugas yang selesai dari *list* dapat membantu menambah motivasi diri

4

Lakukan rutinitas yang menambah mood menjadi lebih baik
Lakukan hal kecil yang membangkitkan semangat secara konsisten (seperti minum teh/kopi di pagi hari)

5



LNG FUNDAMENTALS TRAINING, WADAH PENGEMBANGAN STAKEHOLDER LNG

LNG Fundamentals Training, Platform for LNG Stakeholder Development

Badak LNG kembali menyelenggarakan LNG *Fundamentals Training* yang diselenggarakan setiap bulan sejak Maret 2020. Terhitung tujuh angkatan telah mengikuti pelatihan ini dengan total 99 peserta. Pada mulanya acara ini dilaksanakan secara *offline* di Bali. Namun karena pandemi, LNG *Fundamentals Training* kini diselenggarakan secara *online*.

Frilo Fitrasali Hutagalung, selaku *Person in Charge* (PIC) dari LNG *Fundamentals Training* menyatakan bila pelaksanaan secara *online* justru lebih membantu peserta menjadi lebih aktif. "Pola *training* secara *online* lebih memungkinkan peserta untuk tidak segan bertanya, berbeda ketika harus bertatap muka," tutur Frilo.

Event ini diadakan bagi *stakeholder* LNG di seluruh dunia sebagai bentuk partisipasi Badak LNG dalam membantu industri gas dan LNG meningkatkan kompetensi dasar mereka. Kegiatan ini juga menjadi jalur Badak LNG untuk mengembangkan jaringan LNG/Gas sekaligus memperkenalkan kapabilitas Badak LNG kepada para peserta di seluruh dunia.

Setelah sukses dilaksanakan hingga angkatan ke-7, selanjutnya pelatihan ini akan diadakan secara rutin setiap bulan dan akan dibuat lebih interaktif dengan menghadirkan studi kasus bagi para peserta. 📌

Badak LNG is holding another LNG *Fundamentals Training* which has been held every month since March 2020. Seven batches have attended this training with a total of 99 participants. At first this event was held *offline* in Bali. However, due to the pandemic, the LNG *Fundamentals Training* is now being held *online*.

Frilo Fitrasali Hutagalung, as the *Person in Charge* (PIC) of the LNG *Fundamentals Training*, stated that *online* implementation helps participants to be more active. "The *online* training pattern allows participants not to hesitate to ask questions, which is somewhat different when they have to meet face to face," said Frilo.

This event is held for LNG *stakeholders* around the world as a form of Badak LNG's participation in helping the gas and LNG industries improve their basic competencies. This activity is also a route for Badak LNG to develop a network of LNG/Gas around the world while introducing the capabilities of Badak LNG to the participants.

After being successfully implemented until the 7th batch, Furthermore, this training will be held regularly every month and will be made more interactive by presenting case studies for the participants. 📌

BEST SUPPLIER 2019, BENTUK APRESIASI BADAK LNG TERHADAP PERUSAHAAN REKANAN

Badak LNG kembali memberikan penghargaan *Best Supplier* 2019 pada Jumat, 4 September 2020 di Kantor Security Section Badak LNG. Penghargaan ini diserahkan langsung oleh Senior Manager, Procurement & IT Department Badak LNG Ibnu Milan Prajoga.

Terdapat lima kategori penghargaan *Best Supplier* 2019 yang diberikan oleh Badak LNG, yakni Pengadaan Barang Pembelian Nilai Kecil yang diberikan kepada CV Anugrah Terang, Pengadaan Barang Non Pembelian Nilai Kecil yang diberikan kepada CV Karya Mandiri, Pengadaan Jasa Rekanan Bontang yang diberikan kepada PT Nirmala Sari, Pengadaan Barang Rekanan Non Bontang yang diraih oleh PT Samator Gas Industri, dan terakhir ialah Pengadaan Jasa Rekanan Non Bontang yang diberikan kepada PT Sriwijaya Teknik Utama.

Senior Manager, Procurement & IT Department Badak LNG Ibnu Milan Prajoga menerangkan bahwa pemilihan *Best Supplier* didasarkan pada kinerja perusahaan rekanan selama tahun 2019, "Penghargaan ini adalah bentuk apresiasi kepada rekanan yang telah berkontribusi dalam proses pengadaan barang atau jasa selama tahun 2019. Penghargaan ini diharapkan dapat memberikan motivasi agar rekanan dapat mempertahankan kinerja terbaik dalam mendukung operasional Perusahaan," terang Ibnu Milan Prajoga. 📌

BEST SUPPLIER 2019, A BADAK LNG APPRECIATION FOR PARTNER COMPANIES

Badak LNG once again presented the *Best Supplier* awards on Friday, September 4, 2020 at the Badak LNG Security Section Office. The 2019 *Best Supplier* awards were given directly by the Senior Manager, Procurement & IT Department Ibnu Milan Prajoga.

There are five categories of the 2019 *Best Supplier* awards given by Badak LNG, namely Small Value Purchase Goods Procurement given to CV Anugrah Terang, Small Value Non Purchase Goods Procurement given to CV Karya Mandiri, Bontang Partner Service Procurement given to PT Nirmala Sari, Procurement of Non Bontang Partner Goods which was achieved by PT Samator Gas Industri, and finally the Procurement of Non Bontang Partner Services which was given to PT Sriwijaya Teknik Utama.

Senior Manager, Procurement & IT Department Ibnu Milan Prajoga explained that the selection of the *Best Supplier* was based on the performance of partner companies during 2019, "These awards are a form of appreciation to partners who have contributed to the process of procuring goods or services during 2019. These awards are expected to be able to motivate so that partners can maintain their best performance in supporting the Company's operations," Ibnu Milan Prajoga explained. 📌



DUKUNGAN TANDON TADAH HUJAN BAGI WARGA SELANGAN

Rainwater Reservoir Support for Selangan Residents

Badak LNG menyadari kebutuhan air menjadi salah satu aspek terpenting dalam kehidupan. Untuk itu, Perusahaan turut ikut serta membantu terwujudnya kemudahan ketersediaan air di Selangan City. Hal ini dibuktikan dengan memberikan dukungan berupa 18 unit tandon tadah air hujan dengan kapasitas masing-masing sebesar 7200 liter. Tandon tersebut pun ditempatkan di tiga lokasi di Selangan City agar seluruh warga bisa merasakan manfaatnya dengan baik.

Tandon ini digunakan untuk menampung air hujan dan dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Ketua RT 16 Selangan City Helmudin mengungkapkan bahwa dukungan ini sangat memudahkan warganya untuk memperoleh air, "Dukungan 18 unit tandon untuk penampungan air komunal dari Badak LNG sangat bermanfaat. Kami menjadi lebih mudah untuk mendapatkan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci baju, mandi, dan lain-lain. Saya mewakili warga Selangan berterima kasih atas dukungan ini," ujar Helmudin. 📌



The Badak LNG realizes that water is one of the most important aspects of life. Therefore, the Company has participated in facilitating water supply in Selangan City. This is proven by providing support in the form of 18 units of rainwater-fed reservoirs with a capacity of 7,200 liters each. The reservoirs are placed in three locations in Selangan City so that all residents can enjoy the benefits.

This reservoir is used to collect rainwater which will be used for daily needs. The head of RT 16 Selangan City Helmudin revealed that this assistance made it very easy for residents to obtain water. "The support of 18 reservoir units for communal water storage from Badak LNG is very useful. It has become easier for us to get water for daily purposes such as washing clothes, bathing, and so on. Representing the people of Selangan I thank you for this supports," said Helmudin. 📌



Dukungan Wastafel *Portabel* Sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19

Portable Sink Support as Efforts to Prevent the Spread of COVID-19



Badak LNG tak henti-hentinya mendukung upaya Pemerintah dalam mencegah penyebaran COVID-19. Salah satu dukungan tersebut ditunjukkan lewat penyerahan bantuan fasilitas cuci tangan portabel pada 4 November 2020 lalu. Sebanyak tiga unit wastafel portabel diterima oleh Kabid Pertamanan dan Pemakaman Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan (DPKPP) Kota Bontang. Rencananya wastafel tersebut akan ditempatkan di tiga pemakaman yang ada di Kota Bontang yakni di Kelurahan Satimpo, Bontang Kuala, dan Bontang Lestari.

Andi Ilham, Kabid Pertamanan dan Pemakaman DPKPP Kota Bontang menerangkan bahwa program dukungan ini telah ia nantikan untuk kepentingan pengelolaan pemakaman, "Program ini telah kami nantikan karena dukungan ini dapat membantu tugas kami dalam hal pengelolaan pemakaman di Kota Bontang. Nantinya, tiga buah wastafel portabel ini akan kami manfaatkan dengan sebaik mungkin," jelas Andi Ilham. 📌



Badak LNG unceasingly supports the Government's efforts to prevent the spread of COVID-19. One of these supports was shown through the handover of portable handwashing facilities on November 4, 2020. A total of three portable sink units were received by the Head of the Parks and Cemeteries of the Bontang City Housing and Land Area Housing Service (DPKPP). The sinks will be placed in three cemeteries in Bontang City, namely in Satimpo, Bontang Kuala, and Bontang Lestari Villages.

Andi Ilham, Head of Parks and Cemeteries at the DPKPP Bontang City, explained that he had been waiting for this support program for the benefit of funeral management. "We have been waiting for this program because this support can help our duties in managing cemeteries in Bontang City. We will make the best use of these three portable sinks," Andi Ilham explained. 📌

Badak LNG Menggelar Pelatihan Pencatatan Keuangan dan Manajemen Pemasaran Produk

Dalam rangka meningkatkan kapasitas mitra binaan, Badak LNG telah melaksanakan pelatihan mengenai Pencatatan Keuangan dan Manajemen Pemasaran Produk kepada Kelompok Masdarling, Selangan City dan Saung Pandu. Pelatihan ini diselenggarakan pada Sabtu, 24 Oktober 2020 di Knowledge House Badak LNG.

Kegiatan ini dilakukan bekerja sama dengan Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi (Disperindagkop) serta Himpunan Pengusaha Muda Indonesia (HIMPI) Kota Bontang. Pelatihan bertujuan guna meningkatkan kapasitas Mitra Binaan Badak LNG dalam melakukan pencatatan keuangan serta manajemen pemasaran produk. Dengan demikian produk yang ditawarkan diharapkan dapat lebih dikenal oleh konsumen lokal dan juga konsumen dari luar Kota Bontang.

Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong mitra binaan Badak LNG dalam mendayagunakan peluang untuk menciptakan kemandirian, menambah wawasan pengelolaan administrasi keuangan, dan memperkuat strategi pemasaran. Dampak lanjutannya adalah pengembangan usaha kelompok yang berkelanjutan. 📌

Badak LNG Holds Training on Financial Accounting and Product Marketing Management

In order to increase the capacity of its trained partners, Badak LNG has conducted training on Financial Accounting and Product Marketing Management for the Masdarling, Selangan City and Saung Pandu groups. This training was held on Saturday, October 24, 2020 at Knowledge House Badak LNG.

This activity was carried out in collaboration with the Department of Industry, Trade and Cooperatives (Disperindagkop) and the Association of Indonesian Young Entrepreneurs (HIMPI) in Bontang City. The training aims to increase the capacity of Badak LNG Development Partners in carrying out financial accounting and product marketing management. Thus, the products offered are expected to be better known by local consumers as well as consumers from outside Bontang City.

This activity is expected to encourage Badak LNG's trained partners to take advantage of opportunities to build self-reliance, adding insight into financial administration management, and strengthen marketing strategies. The impact that follows is the sustainable development of group businesses. 📌



PENYERAHAN BANTUAN AMBULANS LAUT UNTUK WILAYAH PESISIR

*Delivery of Marine Ambulance Assistance
for Coastal Areas*



* Marine ambulances currently operating around Selangan City

Dalam rangka menjalankan program *Corporate Social Responsibility (CSR)* yang berkelanjutan, Badak LNG menyerahkan satu unit ambulans laut dan seperangkat alat kesehatan pada Selasa, 10 November 2020. Bantuan diserahkan langsung oleh Vice President, Business Support M. Farouk Riza dan diterima oleh Pjs Walikota Bontang Ir. Riza Indra Riadi di Selangan City. Selain itu, Badak LNG juga telah memfasilitasi pelatihan *Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)* untuk masyarakat Selangan City dan Tihi-Tihi bekerja sama dengan RS LNG Badak. Pelatihan tersebut sebagai upaya meningkatkan kapasitas masyarakat agar memiliki keterampilan dan kesiagaan dalam menanggapi kondisi darurat medis.

Badak LNG berharap bantuan yang diberikan dapat dimanfaatkan dengan baik. Masyarakat di wilayah pesisir diharapkan dapat lebih mudah mengakses fasilitas kesehatan yang memadai saat mengalami keadaan darurat di wilayah perairan.

"Penyerahan bantuan ambulans laut ini adalah bukti komitmen Perusahaan untuk membantu dan bekerja sama dengan Pemerintah Kota Bontang di bidang kesehatan. Semoga fasilitas yang diberikan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin," ujar M. Farouk Riza. 🗣️

In order to carry out a sustainable *Corporate Social Responsibility (CSR)* program, Badak LNG handed over one unit of marine ambulance and a set of medical devices on Tuesday, November 10, 2020. The assistance was handed over directly by the Vice President, Business Support M. Farouk Riza and received by the Acting Mayor of Bontang Ir. Riza Indra Riadi in Selangan City. In addition, Badak LNG has also facilitated the *First Handling of Accidents (P3K)* training for the people of Selangan City and Tihi-Tihi in collaboration with the Badak LNG Hospital. The training is an effort to increase the capacity of the community so that they have skills and readiness to respond to medical emergencies.

Badak LNG hopes that the assistance provided can be utilized properly. It is hoped that people in coastal areas can more easily access adequate health facilities when experiencing emergencies in water areas.

"The handover of sea ambulance assistance is proof of the Company's commitment to assist and cooperate with the Bontang City Government. Hopefully the facilities provided can be utilized as good as possible," M. Farouk Riza said. 🗣️



PROPER EMAS

KE-10



1 DEKADE PROPER EMAS

**BERSAMA MASYARAKAT MEMPERKUAT NILAI KEUNGGULAN
(CENTER OF EXCELLENCE) BERADAPTASI MEMPERTAHANKAN
KEBERLANJUTAN**



@badaklng_id



@badaklng_id



Badak LNG Official



Badak LNG



Badak LNG - Maju Bersama Masyarakat



www.badaklng.co.id