

Pandangan Para Senior PHI: Manfaatkan Mentoring, Perkuat Fondasi Keteknikan, dan Jadilah Perintis

Sepuluh tahun perjalanan PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) tidak hanya menjalankan operasi hulu migas, tetapi juga membangun kualitas hidup manusia, kompetensi, dan kontribusi bagi kemandirian energi nasional. Banyak pencapaian perusahaan dalam pengembangan berbagai inovasi pendukung kegiatan operasi lapangan-lapangan *mature* agar semakin efisien dan andal.

Untuk itu, *Energia Kalimantan* memuat pendapat dari dua mantan karyawan di PHI, yakni Irawan Josodipuro dan Ardian Fandika. Keduanya merupakan penerima Satyalencana Wirakarya pada tahun 2021 berkat peran mereka dalam mengembangkan industri pipa nasional untuk mendukung sektor hulu migas. Selain itu, *Energia Kalimantan* juga mewawancarai Manager Project Engineering & Planning, Jon Firdaus.

Energia Kalimantan (EK): PT Pertamina Hulu Indonesia, melalui PT Pertamina Hulu Mahakam, sukses menjalankan *Joint Industrial Program* (JIP), yakni membangun kapasitas industri perpipaan baja untuk mendukung operasi hulu migas di Blok Mahakam. Berkaca dari hal itu, pelajaran apa yang dapat dipetik bagi perusahaan ke depan?

Irawan Josodipuro (IJ):

Sinergi lintas sektoral yang sinkron dan harmonis antar pemangku kepentingan adalah kata kunci, di mana inovasi teknis harus mampu menyelaraskan diri terhadap regulasi. Perbaikan baru memiliki makna jika memberikan dampak nasional yang konkret. Mulai dari memperkuat kapasitas dan kapabilitas manufaktur lokal secara nyata guna menciptakan multiplier effect, hingga dapat memberi sumbangsih kepada fiskal dan ketahanan energi secara berkelanjutan.



Dalam kaitan ini, perusahaan perlu tetap menjaga konektivitas dengan para spesialis purnakaryawan guna memanfaatkan pengalaman empiris yang mereka miliki dalam menghadapi krisis teknis dan mengelola inovasi skala besar. Hal itu merupakan aset tak berwujud (intangible asset) yang sangat berharga. Melalui program

mentoring, mereka dapat berbagi keterampilan atau keahlian teknis, 'insting' dan pengalaman profesi kepada generasi penerus. Praktik mendayagunakan pakar yang telah pensiun sebagai mentor atau penasihat teknis diterapkan oleh perusahaan migas dunia secara terstruktur melalui program seperti akademi alumni di Chevron, Shell dan lain-lain.

Ardian Fandika (AF):

Inovasi dapat diterapkan mulai dari hal atau komponen yang sederhana hingga yang sangat kompleks. Dalam hal teknis, kita perlu memahami kriteria keberterimaan (acceptance criteria) sebuah komponen dan menyesuaikan kembali fungsinya. Kepatuhan terhadap berbagai standard (CODEs, specifications recommended practices (RPs)) tak menjamin komponen yang diproduksi akan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Jadi harus dipastikan, di luar minimum requirements yang dipersyaratkan, komponen yang diproduksi memang sesuai dengan kebutuhan operasional kita. Dalam kasus kami, inovasi dilahirkan dari penguasaan kami terhadap fondasi keteknikan untuk memahami persyaratan standar dan menyesuaikannya dengan kebutuhan kita.

Jon Firdaus (JF):

Industri pipa dalam negeri yang ikut bergabung dalam JIP (Joint Industrial Program) dengan PHM, terbukti telah berhasil mengubah diri, sehingga mampu mengambil keputusan teknis, dari sekadar workmanship acceptance menjadi engineering acceptance yang berbasis pada risiko dan fracture mechanic. Dam-





Pertamina Hulu Indonesia mendorong kapabilitas industri pipa dalam negeri melalui inovasi *engineering*.

paknya, mereka (industri perpipaan, Red) kini mampu menyelesaikan masalah struktural industri yang semula berfokus pada teknis, menjadi penyelesaian lebih luas terkait *strategic supply chain* (misalnya sudah mampu menyediakan *seamless pipe* yang semula umumnya impor). JIP berhasil memperkuat ketahanan rantai pasok migas nasional (*material availability*) dan meningkatkan kualitas industri pipa dalam negeri, serta mampu memenuhi kebutuhan pipa dengan spesifikasi PHM/PHI yang relatif lebih tinggi.

Proses JIP ini juga membina kemampuan *engineering* dan kualitas pada industri baja nasional seperti Krakatau Steel dan Krakatau Posco, kemudian Bakrie Pipe Industries, Krakatau Pipe Industries, Steel Pipe Industry of Indonesia, Indal Steel Pipe, dan Bumi Kaya Steel Industries, dengan cakupan penggunaan untuk *line pipe*, *piping*, *conductor pipe*, dan *structural pipe*.

Upaya ini memberi nilai strategis bagi industri energi nasional karena mempercepat replikasi pada aset lain dan meningkatkan daya saing industri pendukung. Peran inovasi dan *engineering* yang paling strategis adalah membuka ruang penggunaan produk dalam negeri untuk aplikasi kritis dengan tetap menjaga integritas dari hulu hingga hilir proses produksi.

EK: Bagaimana Anda melihat peningkatan kapabilitas para *designer* dan *engineer* lapangan di PHI dalam mengelola tantangan teknis khususnya dalam membangun keandalan operasi dan pembelajaran dari pengalaman lapangan?

IJ: Meskipun telah purnakarya, saya masih mengikuti perkembangan *designer* dan *engineer* di Regional 3. Semoga mereka telah berevolusi menjadi *Strategic Problem Solvers* yang fokus pada integritas aset jangka panjang melalui metodologi kerja berbasis standar internasional dan teknologi simulasi terkini.

Selain itu, sangat penting untuk melakukan institusionalisasi pengalaman melalui budaya *knowledge management* yang kuat; di mana pengalaman dan analisis kegagalan menjadi landasan untuk membangun pendekatan proaktif agar masalah di masa depan dapat dihindari.

Upaya ini harus dibarengi dengan pemerataan kompetensi yang tinggi di seluruh wilayah kerja sehingga setiap *designer* dan *engineer* memiliki standar keahlian tinggi yang seragam. Untuk itu tetap diperlukan peningkatan pertukaran *designer* dan *engineer* antar wilayah kerja. Dengan program *cross-assignment* ini, mereka dapat diperkaya dengan perspektif baru dalam menangani *pipeline*, *piping*, *pressure vessel*, dan isu struktural di lingkungan yang berbeda. Demikian juga dengan upaya mendokumentasikan praktik terbaik dari setiap site dan menyebarkannya secara konsisten akan mengembangkan ekosistem profesionalisme yang solid dan berkelanjutan.

AF: Dalam banyak kasus, kita suka terjebak dengan konsep "warisan" bahwa bila sebuah komponen harus diganti atau ketika membangun sebuah fasilitas baru, ada kecenderungan untuk meniru komponen atau fasilitas yang serupa. Hal ini baik, namun dampak negatifnya hal itu akan membatasi kreativitas para *engineers/designers*,

yakni mereka akan kesulitan ketika dihadapkan pada sebuah tantangan yang sama sekali baru. Oleh karena itu benchmarking dan mentoring/guiding dari para senior/expert akan sangat bermanfaat guna meningkatkan kompetensi dan kepercayaan diri mereka.

Dalam konteks inovasi, perubahan pola pikir dari “pewaris” menjadi “perintis” harus dipromosikan karena hal ini akan meningkatkan kreativitas dan pada akhirnya membuat mereka menjadi lebih andal dalam menghadapi tantangan di perusahaan.

EK: Apakah para engineer di PHI juga harus terlibat atau aktif pada berbagai organisasi profesi internasional maupun nasional yang sangat erat berhubungan keahlian mereka, misalnya ASME (American Society of Mechanical Engineers), API (American Petroleum Institute), IOGP (International Oil and Gas Producer), ISO (International Organization for Standardization) dan lain-lain?

IJ: Berdasarkan pengalaman saya, keterlibatan aktif dalam organisasi profesi internasional seperti ASME, API, dan ISO merupakan perjalanan yang berharga dan dapat menjadi investasi penting bagi perusahaan. Keterlibatan itu menitikberatkan pada aspek yang membawa nilai tambah bagi perusahaan antara lain: keterlibatan aktif dalam konferensi internasional sesuai dengan bidang keahlian sebagai sarana strategis untuk memvalidasi kepakaran teknis di kancah dunia; keterlibatan aktif dalam komite teknik atau task group teknis yang memungkinkan transisi dari sekadar pengguna standar menjadi ahli yang memahami filosofi standar, bahkan mampu mengusulkan pembaruan berdasarkan best practice.

Keterlibatan itu semua menempatkan para Perwira di garda terdepan teknologi global, membangun kesetaraan kompetensi dengan tenaga ahli internasional, serta meningkatkan kepercayaan diri saat berkolaborasi dengan mitra global maupun vendor teknologi tinggi.

AF: Ya, tentu saja. Exposure ke dalam organisasi dan technical committee tersebut akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan know-how dan kompetensi para perwira Pertamina. Selain itu, jika ingin menjadi engineers yang andal maka Perwira harus fokus pada pekerjaan dan memperluas wawasan dengan bergabung dalam asosiasi atau komunitas profesional yang relevan. *Be smart, be creative and be innovative is not enough; you need also to develop your social network.*

EK: Pertamina dan PHI terus mendorong budaya inovasi melalui forum seperti Continuous Improvement Program (CIP). Dari sudut pandang Bapak, bagaimana peran ekosistem penghargaan dan inovasi ini dalam melahirkan karya-karya yang tidak hanya berdampak bagi operasional perusahaan, tetapi juga memberi kontribusi lebih

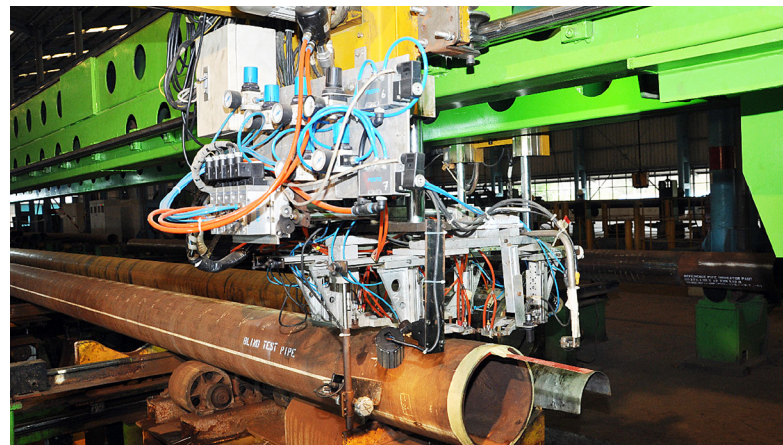
luas bagi pengembangan industri hulu migas dan sektor pendukung nasional?

IJ: Ekosistem inovasi seperti Continuous Improvement Program (CIP) sejatinya merupakan sebuah akselerator bernilai strategis. Sebaiknya CIP terus dikembangkan agar menjadikan inovasi sebagai standar dan praktik terbaik (best practices) dan dapat menjadi standar operasional yang diakui secara global; mendukung kemandirian teknologi dan rantai pasok guna mengurangi ketergantungan pada teknologi luar negeri; dan transformasi insan guna memperkaya pola pikir para pekerja. Dari sekadar pelaksana tugas menjadi pemilik solusi. Proses ini diharapkan melahirkan tenaga ahli dengan ketajaman analisis dan integritas teknis. Insan dengan mentalitas inovatif ini adalah aset nasional yang akan menjamin keberlanjutan energi di masa depan.

AF: Creativity is limitless. CIP harus dipertahankan, namun proses penilaiannya harus dievaluasi kembali. Umumnya para engineers/designers memiliki kesulitan tersendiri ketika harus membuat presentasi dan “paper”. Hal itu sebaiknya tidak menjadi hal yang mandatori dimana pada akhirnya banyak menggugurkan ide dan kreativitas yang bagus. Dalam sejumlah kasus, banyak ide atau inovasi yang bagus gugur hanya karena tidak sesuai dengan kriteria penilaian. Kompetensi juri pun harus disesuaikan dengan bidang masing-masing.

EK: Dari perspektif Anda sebagai bagian dari perjalanan industri migas Indonesia, bagaimana Anda melihat kontribusi PHI dalam satu dekade terakhir terhadap penguatan industri energi nasional dan pengembangan sumber daya manusia teknik di Indonesia?

IJ: Di momentum ulang tahun PHI ke-10 ini, harapan besar saya adalah melihat PHI terus memantapkan posisinya. Bukan sekadar sebagai entitas bisnis, melainkan sebagai



Di balik setiap percikan inovasi, PHI terus membangun fondasi keteknikan, budaya mentoring, dan semangat perintis untuk memperkuat ketahanan energi nasional.

pilar utama ketahanan energi nasional melalui tiga ranah strategis: Pertama, Keberlanjutan Aset dan Resiliensi Energi, melalui dedikasinya dalam mengelola lapangan-lapangan matang (mature fields) dengan penuh presisi. Semoga upaya optimasi fasilitas yang selama ini dilakukan dapat berjalan beriringan dengan penemuan dan pengembangan cadangan-cadangan baru yang masif.

Kedua, Kemandirian Teknologi dan Efisiensi dengan memperkuat ekosistem industri migas yang efisien melalui:

- Optimasi TKDN: terus konsisten mendorong inovasi untuk mensubstitusi material impor demi memperkuat kemandirian rantai pasok nasional.
- Sinergi Operasional: memperkuat integrasi aset yang telah berjalan, terutama di Regional 3, agar proses pengambilan keputusan semakin cepat dan duplikasi kerja dapat terus diminimalisir demi kepentingan organisasi.

Ketiga, Melahirkan Talenta Teknik Kelas Dunia. Melihat perjalanan satu dekade ini, saya merasa bangga atas dedikasi seluruh rekan-rekan yang masih berjuang di lapangan. Semoga PHI terus menjadi fasilitator bagi tumbuhnya praktisi migas yang tangguh. Semoga estafet kepemimpinan dan semangat kerja ini terus terjaga demi masa depan industri hulu migas Indonesia. Selamat ulang tahun ke-10 untuk PHI.

AF: Di PHI, atau Pertamina secara nasional, sistem pengembangan kompetensi teknis dan jenjang karir untuk para engineers/ designers/ specialists/ experts perlu terus diperkuat. Hal ini menjadi salah satu peluang perbaikan untuk membangun kompetensi teknis yang memadai dalam menghadapi perubahan.

Ada kecenderungan Perwira Pertamina lebih memilih berkarir di bidang manajerial dan membangun relasi yang dapat mengakselerasi karir mereka. Sementara mereka yang bertahan di teknikal cenderung terabaikan dan akhirnya memilih berkarir di luar Pertamina. Dengan kondisi seperti ini, akan sulit bagi Pertamina untuk menjadi "leader" dan "pioneer" dalam bidang teknis.

Sebelum berkarir di PHI, saya bekerja di TOTAL E&P Indonésie selama lebih dari 14 tahun dan dididik sebagai specialist. Di situ ada berbagai penugasan, tantangan, kewajiban dan pelatihan yang harus saya jalani sebelum kemudian dapat diterima sebagai specialist/ technical authority.

Kemampuan teknikal tidak cukup dengan sekadar presentasi dan lobi, tapi harus dibuktikan dengan metodologi, approach dan bahkan hands-on works di lapangan. Hal itu butuh waktu, tidak instan. Dibutuhkan kesabaran dan du-

kungan dari manajemen untuk membangun kesadaran teknis dan pada akhirnya dapat berbuah manis.

JF: Ketika PHM membangun kemampuan engineering industri dalam negeri hal itu dilakukan antara lain lewat pembinaan seluruh proses, mulai dari pembuatan Hot Rolled Coil (HRC) hingga pembuatan pipa itu sendiri dengan kualitas dan engineering yang tepat. Kami bina pula kemampuan menyediakan bahan baku HRC demi mengurangi defects yang terbawa dari slab. Hal ini diiringi dengan memastikan imperfection dapat dideteksi dengan baik, mengajarkan pengawasan dalam variabel welding, residual stress, NDE yang tepat, dan pembuktian performa pada cyclic pressure burst test.

Dukungan PHM pada industri ini terus berlanjut lewat pelatihan Advance NDT yang menjadi faktor penting dalam industri ini. PHM telah mengorganisir training PAUT dan AUT yang dilakukan dua kali, masing-masing pada tahun 2022 dan 2025, guna memastikan terbangunnya kompetensi yang komprehensif.

EK: PHI telah membuktikan karyanya berhasil meningkatkan kualitas industri baja nasional pendukung sektor hulu migas. Dari sisi operasional saat ini, manfaat apa yang paling terasa dalam penggunaan produk/jasa dalam negeri terhadap *reliability*, *availability*, maupun efisiensi operasi?

JF: Kami merasakan manfaat penggunaan produk/jasa dalam negeri berdampak positif pada:

- Ketersediaan yang meningkat karena lead time dan respon yang lebih cepat karena material lokal (pipe, NDE/PAUT services, fabrication/repair) memperpendek siklus, termasuk pemotongan siklus pengajuan Master List untuk importasi.
- Meningkatnya reliabilitas karena kemampuan teknis yang terus berkembang. Manufaktur dalam negeri tidak hanya menjual produk, tetapi menaikkan kapabilitasnya lewat JIP, berupa: pemenuhan spesifikasi, quality control, dokumentasi, NDE, dan pemahaman acceptance ECA (Engineering Critical Assessment).

Dampak strategis TKDN: dari 25–30% untuk pipa seamless menjadi 50–60% untuk pipa HFW.

- Kenaikan TKDN bukan sekadar angka administratif, tetapi merepresentasikan transfer pengetahuan (PAUT, ECA, QA/QC), standarisasi proses, dan terbentuknya kemampuan manufaktur/inspeksi domestik untuk aplikasi lebih kritis.
- Turut memperkuat industri pendukung migas nasional dan menurunkan ketergantungan jangka panjang pada produk seamless impor. ■