



Edisi No. 014 / Des - 2009



# ANJUNGANUSA

## PENGANTAR REDAKSI

Tak terasa kita sudah masuk ke penghujung 2009. Sebentar lagi tahun 2010. Waktu berlalu cepat. Sudahkan Anda menghargai waktu semaksimal mungkin?

Di edisi penghujung tahun, edisi ke-14 bulan Desember ini, kami menyajikan beberapa artikel antara lain Yard Gunanusa Telah Beroperasi Sebagai Kawasan Berikat, *First Cut Steel ICP-R Process Platform Project*, *Handover Certificate Tunu*

*Field Development Project - Phase 11*, Bantuan Gunanusa Untuk Korban Gempa Sumatera Barat serta beberapa artikel lainnya.

Redaksi mengharapkan partisipasi dari rekan-rekan se Gunanusa untuk mengirimkan artikel untuk bulletin ini, agar media ini semakin berkembang dan sarat dengan berbagai informasi. Tak lupa kami Tim Redaksi mengucapkan selamat tahun baru 2010.

## FIRST CUT STEEL ICP-R PROCESS PLATFORM PROJECT



Hari Jumat, 23 Oktober 2009 di Gunanusa Yard Grenyang telah dilakukan *first cut* untuk proyek *ICP-R Process Platform*.

*ICP-R Process Platform Project* merupakan bagian dari *Mumbai High South Re-Development Project Phase II*. Ruang lingkup proyek yaitu *Engineering, Procurement, Construction, Commissioning and Installation of ICP-R platform. Topside 7300 MT dan jacket 3600 MT. Topside terdiri dari 5 modul : main structural frame, building module, process module, turbo generator dan compressor module, dan flare tripod (topside 200 MT dan jacket 630 MT)*. Proyek ini juga mencakup 1,2 km *submarine pipelines* antara

platform *ICP-R dan ICP-F3, hook-up and modification 5 nearby platforms*. Platform akan dipasang di laut sebelah barat India.

Ini merupakan proyek pertama untuk *AFCONS-Gunanusa Joint Venture (AGJV)* yang direncanakan selesai terpasang pada 30 April 2011.

Acara tersebut dihadiri oleh Bapak DR. Samad Solbai - Presiden Direktur Gunanusa, Bapak Pendi - Yard Manager, Bapak M. Natsir - HSE Manager dan Ahmad Faiza - Fabrication Manager untuk proyek ini.

## HAND OVER CERTIFICATE TUNU FIELD DEVELOPMENT PROJECT - PHASE 11

ANNEX 7/I  
CONTRACT TP 11S / EPSC1+2  
THE ENGINEERING, PROCUREMENT, SUPPLY,  
CONSTRUCTION, TRANSPORTATION, HOOK UP AND ASSISTANCE DURING  
COMMISSIONING  
OF THE  
SOUTH COMPRESSION PLATFORM (SCP) AND THE SOUTH MANIFOLD PLATFORM (SMP)  
FOR  
TUNU FIELD DEVELOPMENT PROJECT - PHASE 11  
HAND OVER CERTIFICATE

Effective Date: 9 July 2009

CONTRACT N°: TP11S/EPSC1+2 Dated: 3<sup>rd</sup> January 2007  
Between: TOTAL E&P INDONESIA (hereinafter called COMPANY)  
and: PT. GUNANUSA UTAMA FABRICATORS (hereinafter called CONTRACTOR)

- Pursuant to sub-Article 19.1 of the AGREEMENT it is hereby certified that the WORK, or part thereof as identified below, is complete excluding that part of the WORK associated with:
  - Assistance to COMPANY during commissioning and start-up,
  - PERFORMANCE TESTS,
  - the issue of FINAL DOCUMENTATION and
  - the completion of any punch list items;and that the PLANT has been handed over to COMPANY it being understood that should CONTRACTOR fail to complete all of the outstanding punch list items in respect of the WORK within the respective period stated upon the punch list the present Certificate shall be null and void:
  - Punch list related to the Hand over Certificate of SCP & SMP,
- Issuance of this HAND-OVER CERTIFICATE shall not relieve CONTRACTOR from his warranty obligations and other provisions of the CONTRACT which expressly or by their nature survive the said certificate.

For and on behalf of  
TOTAL E&P INDONESIA  
(COMPANY)

Name : Eric JEANNEAU  
Position : COMPANY REPRESENTATIVE

For and on behalf of  
PT GUNANUSA UTAMA FABRICATORS  
(CONTRACTOR)

Name : Lissi SISWANTO  
Position : CONTRACTOR REPRESENTATIVE



South Compression Platform (SCP)



South Manifold Platform (SMP)

Gunanusa telah menerima Handover Certificate tertanggal 9 Juli 2009 dari Total E & P Indonesia untuk *Contract TP 11S/EPSC 1 + 2 - The Engineering, Procurement, Supply, Construction, Transportation, Hook Up and Assistance during Commissioning of the South Compression Platform (SCP) and the South Manifold Platform (SMP) for Tunu Field Development Project - Phase 11.*

Sertifikat tersebut ditanda tangani oleh Eric

Jeanneau sebagai perwakilan dari Total E & P Indonesia dan Lissi Siswanto sebagai perwakilan dari Gunanusa, selaku Project Manager untuk proyek ini.

Tunu Field Development Project - Phase 11 terdiri dari dua platform yaitu South Manifold Platform (SMP) dengan berat 2700 ton dan South Compression Platform (SCP) seberat 4600 ton. (Ria Dhiani)

## BANTUAN GUNANUSA UNTUK KORBAN GEMPA SUMATERA BARAT



Pada tanggal 9 Oktober 2009, PT. Gunanusa memberangkatkan bantuan untuk korban bencana gempa di Sumatera Barat. Bantuan ini

antara lain berupa tenda, generator set, sembako, selimut, sarung, tikar plastik, biskuit, susu, peralatan mandi, pakaian dalam wanita dan anak-anak, pakaian layak pakai serta buku-buku pelajaran. Bantuan ini merupakan sumbangan dari Direksi, karyawan Gunanusa, rekanan dan juga dari mahasiswa/i IBII yang ikut dititipkan ke Gunanusa. Total yang diterima sejumlah Rp. 221,463,000 (dua ratus dua puluh satu juta empat ratus enam puluh tiga ribu rupiah).

Dalam sambutannya Bapak Darpin Manggus yang mewakili Direksi mengatakan bahwa ini adalah keempat kalinya PT. Gunanusa



memberikan bantuan untuk daerah yang tertimpa bencana. Bencana yang kali ini terjadi di Sumatera Barat merupakan bencana yang cukup besar, puluhan ribu rumah hancur, dan juga ribuan penduduk yang meninggal dunia, oleh karena itu kita sebagai bangsa Indonesia dan juga bagian dari masyarakat harus ikut bertanggung jawab terhadap saudara-saudara kita yang terkena musibah secara bersama-sama.

Berikut ini adalah laporan dari Tim Gunanusa Peduli Gempa Sumatera Barat yang berada di Padang selama 7 hari yaitu dari tanggal 11 Oktober 2009 s/d 17 Oktober 2009.

Dengan Bapak Azmil Rahman sebagai pimpinan, rombongan yang terdiri dari Bapak Daswir, Niko Rumenda, Akhmayanda Nasution dan Amril sampai di kota Padang malam hari pada tanggal 11 Oktober 2009. Malam itu juga bantuan langsung dibongkar. Rumah orang tua Pak Daswir di Desa Naras I, Pariaman Utara dijadikan sebagai Posko sementara.

Hari pertama 12 Oktober 2009 bantuan didistribusikan langsung kepada korban di wilayah Kabupaten Padang Pariaman, yaitu di daerah Sungai Limau, Kampung Dalam, Sungai Sirah, Pulo Aie, Toboh, Basung, Padang Karambie dan desa sekitar Naras (Sungai Rambai, Padang Biriek-Biriek). Mayoritas korban rumahnya ambruk dan sudah tidak layak huni. Disini diberikan tenda, sembako dan genset yang langsung dimanfaatkan.

Hari kedua, 13 Oktober 2009 bantuan diberikan ke arah timur laut, yaitu Gunung Tigo dan ke Posko BMH (Baitul Maal Hidayatullah) dimana

daerah ini merupakan tempat yang paling parah kondisinya. Di daerah ini bantuan diberikan di sepanjang jalan dengan membagikan sembako. Ke Posko BMH diserahkan sembako, generator, dan tenda yang langsung digunakan untuk penampungan warga yang rumahnya tidak layak huni, serta siang harinya dipergunakan untuk anak-anak sekolah belajar dan mengaji.

Hari ketiga, sembako dibagikan di sepanjang jalan di Kecamatan Sungai Sariek dan berakhir di desa Korong Parak Jua.

Hari keempat, 15 Oktober 2009 bantuan diberikan di Kecamatan Enam Lingsung (Koto Mambang), disini 2360 kg beras dibagikan di empat desa dan memberikan obat-obatan ke posko kesehatan yang dikelola oleh MER-C dan BSMI (Bulan Sabit Merah Indonesia)

Hari kelima bertepatan dengan hari Jumat, dan dipergunakan untuk istirahat dan persiapan sholat Jum'at. Hari keenam diterima SMS dari seorang dokter yang merupakan relawan di Kecamatan Patamuan, yang meminta bantuan berupa obat-obatan. Dengan dana yang tersisa Tim Gunanusa Peduli Gempa Sumatra Barat kemudian membeli obat-obatan di Padang, untuk kemudian diserahkan kepada Islamic Medical Services (IMS).

Terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang dengan ikhlas memberikan bantuan. Bantuan tersebut sedikitnya telah meringankan derita dari masyarakat Padang Pariaman khususnya. Semoga Allah SWT menjadikan hal tersebut sebagai amal kebaikan bagi kita semua. Amin



### TINDAKAN SAAT TERJADINYA GEMPA

- Tetap tenang, tunggu sampai gempa mereda
- Cari tempat kokoh seperti kolong meja, dibawah kusen pintu, atau dekat tiang beton
- Lindungi tubuh, terutama kepala, menggunakan buku tebal atau bantal.
- Jika sempat, bukalah pintu untuk persiapan jalan keluar. Matikan sumber api seperti kompor, saluran gas, atau sakelar listrik.
- Hindari berlari di lorong atau koridor, karena tempat semacam itu cenderung tidak stabil
- Begitu gempa mereda, cari jalan keluar yang cukup aman
- Jauhi bangunan dan carilah tempat terbuka yang aman

## YARD GUNANUSA TELAH BEROPERASI SEBAGAI KAWASAN BERIKAT

Berdasarkan keputusan Menteri Keuangan No. 1984/KM.4/2009 tanggal 26 Agustus 2009, Yard Gunanusa yang berlokasi di Grenyang, Banten telah disetujui sebagai Kawasan Berikat dan secara resmi beroperasi mulai 1 Oktober 2009. Keluar dan masuk *materials* dan *equipment* berada di bawah kendali Tim Logistik yang dipimpin oleh Bapak Zulfikar.

Kawasan Berikat (Bonded Zone) ialah suatu kawasan dengan batas-batas tertentu di wilayah pabean Indonesia yang di dalamnya diberlakukan ketentuan khusus di bidang pabean, yaitu terhadap barang yang dimasukkan dari luar daerah pabean atau dari dalam daerah pabean Indonesia lainnya tanpa terlebih dahulu dikenakan pungutan bea, cukai dan/atau pungutan negara lainnya sampai barang tersebut dikeluarkan untuk tujuan impor, ekspor, atau reekspor (PP No. 22 Tahun 1986)

Dengan mendapatkan fasilitas sebagai Kawasan Berikat, manfaat untuk perusahaan antara lain:

- Efisiensi waktu pengiriman barang. Kedatangan barang impor dapat segera diselesaikan dokumen pabeannya melalui Bea dan Cukai yang berada di Kawasan

Berikat lokasi PTG. Dengan demikian waktu penyelesaian dokumen menjadi lebih cepat. Fasilitas sebelumnya (Master List makan waktu 10 -14 hari) dengan KB dapat menjadi maksimum 3-5 hari.

- Fasilitas perpajakan dan kepabeanan memungkinkan PDKB (Pengusaha Di Kawasan Berikat) dapat menciptakan harga yang kompetitif di pasar global serta dapat melakukan penghematan biaya perpajakan.
- Kemudahan lain dari fasilitas KB, barang barang impor tidak lagi diperiksa sewaktu pemasukan, tetapi akan menjadi tanggung jawab sepenuhnya dari PTG terhadap barang impor tersebut (Bea Masuk, VAT dan Pph ps1 22 import) jika tidak dapat diidentifikasi fisik.

Kawasan Berikat merupakan suatu kemudahan yang diberikan oleh Negara kepada pengusaha, dibalik kemudahan ini Perusahaan bertanggung jawab sepenuhnya atas kebenaran informasi atau data yang diberikan. Sangsinya jika melanggar, fasilitas dapat dibekukan atau dicabut tanpa peringatan.

## HSE INFO

### TEORI KEBAKARAN Oleh : Sunarno (HSE Dept.)



Pelatihan *Fire Fighting* dengan fasilitas *Fire Ground*

### PENDAHULUAN

Kebakaran yang terjadi di perusahaan adalah sesuatu hal yang sangat tidak diinginkan. Bagi tenaga kerja, hal ini dapat merupakan penderitaan dan malapetaka khususnya terhadap mereka

yang tertimpa kecelakaan dan dapat berakibat kehilangan pekerjaan, sekalipun mereka tidak menderita cedera.

Kebakaran dapat dicegah dengan aneka upaya yang ditujukan kepada pengamanan bangunan dan proses produksi di perusahaan. Namun peranan tenaga kerja dalam pencegahan dan penanggulangan sama pentingnya.

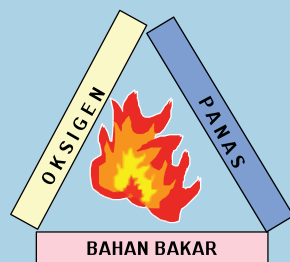
Penyebab kebakaran yang umum terjadi adalah karena hal-hal berikut, yaitu : merokok, zat cair yang mudah menguap, nyala api terbuka (open flame), ketata-rumah-tangga yang buruk, mesin-mesin yang tidak terawat dan menjadi panas, kabel-kabel listrik, kelistrikan statis, dan alat-alat las.

Peristiwa-peristiwa yang mengakibatkan terjadinya kebakaran adalah nyala api dan bahan-bahan yang pijar, penyinaran, peledakan uap atau gas, dan peledakan debu atau noktah-noktah zat cair.

## Teori Dasar Tentang Api

Api merupakan reaksi oksidasi cepat yang dapat timbul apabila muncul tiga faktor secara bersamaan, yaitu bahan yang mudah terbakar, oksigen dan sumber panas yang cukup untuk menaikkan temperature bahan bakar sampai temperature penyalaannya. Inilah yang terkenal dengan Teori Segitiga API. Dari teori sederhana ini, dapat diambil pelajaran bahwa upaya pencegahan dapat dilakukan dengan jalan mencegah ketiga faktor tersebut muncul bersamaan. Sedangkan upaya penanggulangan kebakaran dapat dilakukan dengan mengambil salah satu faktor dari ketiga faktor tersebut dengan cara :

1. Pendinginan, untuk menurunkan temperatur sampai di bawah suhu penyalaannya
2. Penyelimutan, untuk mencegah masuknya oksigen
3. Pemisahan, untuk membatasi bahan bakar secara fisik (removal of fuel)



Gambar : Segitiga api

### Hasil Pembakaran dan Pengaruhnya Terhadap Keselamatan Jiwa

Selama berlangsungnya proses pembakaran, api akan menghasilkan produk yang dapat dibedakan menjadi lima kategori : gas hasil pembakaran, nyala api (flame), panas, asap, dan pengurangan kadar oksigen. Kelima produk pembakaran ini akan sangat berpengaruh secara fisiologis terhadap kehidupan. Namun yang paling penting adalah pengaruh terbakar dan keracunan.

Penyelidikan terhadap kebakaran menunjukkan bahwa selama terjadi kebakaran dihasilkan sejumlah gas beracun, dengan tingkat toksisitas yang rendah sampai yang mematikan, antara lain carbonmonoksida, carbondioksida, hidrogensulfida, sulfurdioksida, ammonia, hidrogensianida, nitrogendioksida, acrylicaldehyd, dan phosgene.

Terbakarnya bahan bakar dengan kandungan oksigen yang cukup, biasanya menghasilkan

sesuatu yang terang yang disebut "nyala api" (flame). Dengan hembusan angin yang kencang nyala api ini dapat menyebar jauh dari sumber api itu sendiri, dan mengakibatkan kebakaran di tempat yang lain dan apabila mengenai korban akan mengakibatkan luka bakar.

Kebakaran yang terjadi di gedung perkantoran, rumah atau hotel, panas yang dihasilkan akan berpengaruh sekali terhadap kesehatan, dari yang ringan sampai meninggal dunia. Terperangkap pada suatu ruang dengan panas tinggi akan menyebabkan tubuh mengalami dehidrasi hebat. Panas juga akan mengakibatkan meningkatnya denyut jantung secara drastis. Apabila pengaruh panas tersebut sudah tidak dapat diatasi lagi, maka si korban akan meninggal dunia.

Asap, yang merupakan partikel-partikel kecil dalam ukuran mikron juga dapat sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Penyebaran asap yang lebih cepat dari sebaran kebakaran (fire spread) akan dapat berfungsi sebagai peringatan dini. Namun dilain pihak asap akan dapat menimbulkan kepanikan, stress dan kehilangan kontrol, sehingga menimbulkan kerugian sebelum kebakaran benar-benar menyebar. Partikel asap dalam jumlah yang cukup banyak, akan mengakibatkan iritasi di mata dan terpapar asap untuk jangka waktu yang lama mungkin akan mempengaruhi pernapasan.

Munculnya gas beracun dan asap pada suatu ruangan yang terbakar akan menimbulkan pengurangan kadar oksigen (oksigen defisiensi). Apabila kandungan oksigen dalam suatu ruangan turun dari normalnya 21 persen ke angka 15 persen, korban akan mengalami gejala anoksia atau kehilangan orientasi. Jika turun lebih rendah lagi ke angka 14-10 persen, korban mulai kehilangan kepercayaan diri dan menjadi sangat capai. Pada konsentrasi 10 sampai 6 persen, korban akan pingsan tak sadarkan diri.

### Respon Perilaku Terhadap Kebakaran

Respon perilaku manusia terhadap kebakaran ikut menentukan keberhasilan proses pemadaman kebakaran maupun keselamatan manusia itu sendiri. Respon ini sangat bervariasi. Respon yang tepat dan dengan tenang dilaksanakan akan mempercepat proses pemadaman. Sebaliknya, respon yang negative, seperti misalnya panik, akan menghasilkan upaya yang kontraproduktif terhadap usaha pemadaman.



## HAZARDS AND THEIR PREVENTION IN WELDING AND THERMAL CUTTING

All welding involves hazards of fire, burns, radiant heat (infrared radiation) and inhalation of metal fumes and other contaminants. Other hazards associated with specific welding processes include electrical hazards, noise, ultraviolet radiation, ozone, nitrogen dioxide, carbon monoxide, fluorides, compressed gas cylinders and explosions. Much welding is not done in shops where conditions can generally be controlled, but in the field in the construction or repair of large structures and machinery (e.g., frameworks of buildings, bridges and towers, ships, railroad engines and cars, heavy equipment and so on). The welder may have to carry all his or her equipment to the site, set it up and work in confined spaces or on scaffolds. Physical strain, inordinate fatigue and musculoskeletal injuries may follow being required to reach, kneel or work in other uncomfortable and awkward positions. Heat stress may result from working in warm weather and the occlusive effects of the personal protective equipment, even without the heat generated by the welding process.

### Compressed gas cylinders

In high-pressure gas welding installations, oxygen and the fuel gas (acetylene, hydrogen, town gas, propane) are supplied to the torch from cylinders. The gases are stored in these cylinders at high pressure. The following precautions should be observed :

- Only pressure regulators designed for the gas in use should be fitted to cylinders. For example, an acetylene regulator should not be used with coal gas or hydrogen (although it may be used with propane)
- Blowpipes must be kept in good order and cleaned at regular intervals. A hardwood stick or soft brass wire should be used for cleaning the tips. They should be connected to regulators with special canvas-reinforced hoses placed in such a way that they are unlikely to be damaged.
- Oxygen and acetylene cylinders must be stored separately and only on fire-resistant premises devoid of flammable material and must be so located that they may be readily removed in case of fire. Local building and fire protection codes must be consulted.
- The colour coding in force or recommended for identification of cylinders and accessories should be scrupulously observed. In many countries, the internationally accepted colour codes used

for the transport of dangerous materials are applied in this field. The case for enforcement of uniform international standards in this respect is strengthened by safety considerations bound up with the increasing international migration of industrial workers.

### Acetylene generators

In the low-pressure gas welding process, acetylene is generally produced in generators by reaction of calcium carbide and water. The gas is then piped to the welding or cutting torch into which oxygen is fed.

Stationary generating plants should be installed either in the open air or in a well-ventilated building away from the main workshops. The ventilation of the generator house should be such as to prevent the formation of an explosive or toxic atmosphere. Adequate lighting should be provided ; switches, other electrical gear and electrical lamps should either be located outside the building or be explosion-proof. Smoking, flames, torches, welding plant or flammable materials must be excluded from the house or from the vicinity of an open-air generator. Many of these precautions also apply to portable generators. Portable generators should be used, cleaned and recharged only in the open air or in a well-ventilated shop, away from any flammable material.

### Fire and explosion prevention

In locating welding operations, consideration should be given to surrounding walls, floors, nearby objects and waste material. The following procedures should be followed :

- All combustible material must be removed or adequately protected by sheet metal or other suitable materials; tarpaulins should never be used.
- Wood structures should be discouraged or similarly protected. Wood floors should be avoided.
- Precautionary measures should be taken in the case of openings or cracks in walls and floors; flammable material in adjoining rooms or on the floor below should be consulted. (*source : Encyclopedia of occupational Health and Safety*).

**PROJECT INFO**



**TOTAL INDONESIE  
SITE ACTIVITIES AT PECIKO 6/EPSC 1 PROJECT  
November 2009**



G17/G18 Area Activity



Manhole activity : cleaning

**HESS (Indonesia - Pangkah) LTD  
UJUNG PANGKAH DEVELOPMENT - CPP & AUP EPCC  
November 2009**



**OIL & NATURAL GAS CORPORATION LTD (ONGC)  
ICP-R PROCESS PLATFORM PROJECT  
First Cut Steel - October 23, 2009**





## INFO UMUM

1. Yuli Soelistyowati (Production Management Dept.) dengan Febi Agus Munandar (Engineering Dept.), Minggu, 11 Oktober 2009, bertempat di Aula B4T Jl. Sangkuriang No. 14 Bandung.
2. I.W Hermawanto (HSE Dept) dan Erni Setiawati, Sabtu 17 Oktober 2009 di Gedung Serbaguna. Jl. Perintis Pasar Baru, Cilegon
3. Arie Widiatmoko (Engineering Dept) dengan Retno Palupi Minggu, 18 Oktober 2009 di Gedung Dept. Pertanian, Ragunan – Jakarta Selatan
4. Muhammad Irnas (Engineering Dept. ) dengan Novrita Nelis, Minggu – Senin, 29 – 30 November 2009, jam 10.00 s/d selesai bertempat di Balai Satu Manggopoh – Lubuk Basung, Sumatera Barat.
5. Hadi Supriadi (HRD & GA Dept.) dengan Dina Purnamasari, Sabtu, 5 Desember 2009 di Jl. Letkol Abdul Kadir Komplek KPKN No. 56 RT 02 RW 01 Purwamekar – Purwakarta.
6. Dwi Prayitno (MIS Dept.) dengan Ari Utari Naturalya, Minggu, 6 Desember 2009 bertempat di Jl. Sumbodro Gg Makam Pasir Luhur No. 7 Rt 05 RW IV, Kel. Slerok, Tegal Timur – Tegal, Jawa Tengah
7. Muhammad Ansar (Project Management Dept.) dengan Aprilia Maya Putri Syamsuddin. Ahad, 6 Desember 2009 di Gedung Islamic Centre (IMMIM) Jl. Jend. Sudirman No. 33 Makassar – Sulawesi Selatan
8. Arie Jayusman (Procurement Dept.) dengan Siti Rahmah, Sabtu, 19 Desember 2009 di Hotel Situ Buleud Jl. Siliwangi No. 11 Purwakarta
9. Mohammad Ibrahim (Project Management Dept) dengan Evanda Puspita, Sabtu, 26 Desember 2009 di Gedung Istana Kana, Jl. Kawalayaan No. 9 Soekarno Hatta - Bandung



**I.W. Hermawanto  
& Erni Setiawati**



**Hadi Supriadi  
& Dina Purnamasari**



**Arie Widiatmoko  
& Retno Palupi**



**Muhammad Irnas  
& Novrita Nelis**



**Dwi Prayitno  
& Ari Utari Naturalya**



**Yuli Soelistiowati  
& Febi Agus Munandar**

### Susunan Pengurus Redaksi

Penasehat	: DR. Samad Solbai
Pimpinan Redaksi	: Soeyono Karwondo
Editor	: Ria Dhiani
Staff Redaksi	: Dino Turino Setiawan



**PT. GUNANUSA UTAMA FABRICATORS**  
Engineers and Contractors