



YOUR BUSSINESS PARTNER FOR WASTE WATER & WATER TREATMENT  
GENERAL TRADING AND SERVICES



# COMPANY PROFILE



# OUR COMPANY

PT Pratama Panca Nusantara didirikan di Bandung berdasarkan Akta Notaris Tjptobudi, S.H. No. 04 tanggal 17 Desember 2014. Kami sebuah perusahaan yang berkonsentrasi pada bidang:

- Instalasi pengolahan limbah cair dan padat baik limbah domestik maupun limbah medis yang dihasilkan oleh suatu industri, perhotelan, ataupun pelayanan kesehatan (Waste Water Treatment/IPAL)
- Instalasi pengolahan air bersih untuk industri, perhotelan ataupun pelayanan kesehatan (Recycle Waste Treatment Plant, Water Treatment Plant, Lavatory)
- Teknologi Informasi (Pratama Simple Medis/SIMRS)
- Elektrikal Mekanikal.



# VISI

Menjadi Perusahaan  
terkemuka yang  
berkembang harmonis  
bersama lingkungan

# 01

# MISI

Mengutamakan produksi  
ramah lingkungan dan alami

Effisien dalam  
penggunaan energi dan  
sumber daya

Menjaga kepuasan  
pelanggan

Mengutamakan Kesehatan,  
Keselamatan, dan Lindung  
Lingkungan

# 02

# PRODUCT & SERVICES

## ◎ IPAL

### SBR | SEQUANCED BATCH REAKTOR

Proses pengolahan biologi lumpur aktif dengan metode Sequanced Batch Reaktor (SBR) dengan Nutrification-denitrification disebut juga sistem "fill and draw activated sludge" karena pada SBR, proses ekualisasi, proses aerasi, dan klarifikasi dilakukan dalam satu tangki. Secara umum, sistem SBR memiliki ukuran yang relatif kecil dan sangat berguna untuk daerah di mana lahan yang tersedia terbatas. Selain itu siklus system dapat dimodifikasi dengan mudah, membuat SBR sangat fleksibel untuk diadaptasikan dengan standar kualitas limbah yang lebih ketat yang ditetapkan pemerintah dan ramah lingkungan.

### MLE | MODIFIED LUDZACK ETTINGER

Modified Ludzack Ettinger (MLE) adalah proses penghilangan Nitrogen secara biologis dimana proses Denitrifikasi dilakukan sebelum proses Nitrifikasi dijalankan. Proses ini memanfaatkan influen air limbah yang kaya akan substrat sebagai sumber karbon yang sangat diperlukan oleh bakteri heterotroph yang bertanggung jawab terhadap terjadinya proses Denitrifikasi. Metode MLE ini sangat cocok untuk diaplikasikan di berbagai industri, fasyankes dan perhotelan dalam pengolahan limbah cair domestik dan limbah B3 dengan kualitas baku mutu yang disesuaikan peraturan pemerintah serta ramah lingkungan.

## ◎ RWTP

Recycle Water Treatment Plant (RWTP) ini adalah proses pengolahan air secara Kimia Fisika dengan mengolah air baku (air effluent dari STP/IPAL/WWTP) menjadi air bersih dengan baku mutu sesuai peraturan pemerintah. Hasil olahan RWTP dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang biasanya menggunakan air bersih, mengurangi pencemaran lingkungan terutama pencemaran sungai dan sumber air tanah serta mengurangi biaya untuk kebutuhan air bersih (PDAM).

## ◎ FILTER PRESS

Filter Press merupakan suatu proses filtrasi yang memisahkan dua fase yang berbeda antara solid dan liquid dengan menggunakan tekanan angin dan filter cloth, cairan yang dipisahkan dari fase slurry (lumpur) dipompakan kedalam filter press melewati selaput membrane. Sludge akan tertinggal di cloth sementara liquid (cairan) yang kita inginkan akan tersaring, kemudian keluar melalui pipa kapiler yang terhubung dengan cloth. Ada 3 tahap proses yang terjadi dalam sistem Filter Press yaitu filtrasi, cake form dan dewatering.

## ◎ ENGINEERING CONSULTANT

## ◎ SIMRS SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT

## ◎ OTHERS



# TYPE & SCOPE

## JENIS LIMBAH & TYPE SEQUENCED BATCH REAKTOR

### Jenis Limbah Yang Diolah

Limbah Domestik dari Toliet, Wastafel dan Dapur  
Limbah Laboratorium (limbah kimia)  
Limbah Laboratorium (limbah darah)  
Limbah Pantri dan Limbah cair lainnya

### Type SBR

SBR 5 (0-5 Bed)  
SBR 10 (5-10 Bed)  
SBR 20 (10-20 Bed)

## JENIS LIMBAH & TYPE MODIFIED LUDZACK ETTINGER

### Jenis Limbah Yang Diolah

Limbah Domestik dari Toliet, Wastafel dan Dapur  
Limbah Laboratorium (limbah kimia)  
Limbah Laboratorium (limbah darah)  
Limbah Pantri dan Limbah cair lainnya

### Type MLE

25 MPD (setara 50 Bed)  
50 MPD (setara 100 Bed)  
100 MPD (setara 200 Bed)  
200 MPD (setara 400 Bed)  
300 MPD (setara 600 Bed)  
400 MPD (setara 800 Bed)  
500 MPD (setara 1000 Bed)

### Type MLE - R

Diatas kapasitas 300  
MPD/500 Bed

## RUANG LINGKUP PEKERJAAN RECYCLE WATER TREATMENT PLANT

### DESAIN DAN FABRIKASI

- Survey dan Analisa
- Pengadaan Unit RWTP dan sistem pemipaan
- Bangunan Pelindung
- Commissioning dan Training Operator
- Uji Laboratorium
- Garansi 1 (satu) Tahun
- Jaminan Baku Mutu Air Bersih sesuai dengan peraturan pemerintah (Permenkes No 32 Tahun 2017)



Proses pengolahan biologi lumpur aktif dengan metode **Sequenced Batch Reaktor** (SBR) dengan Nutrification-denitrification disebut juga sistem “fill and draw activated sludge” karena pada SBR, proses ekualisasi, proses aerasi, dan klarifikasi dilakukan dalam satu tangki. Secara umum, sistem SBR memiliki ukuran yang relatif kecil dan sangat berguna untuk daerah di mana lahan yang tersedia terbatas. Selain itu siklus sistem dapat dimodifikasi dengan mudah, membuat SBR sangat fleksibel untuk diadaptasikan dengan standar kualitas limbah yang lebih ketat yang di tetapkan pemerintah dan ramah lingkungan.



## KEUNTUNGAN-SBR

- ✚ Teknologi SBR adalah metode pengolahan air limbah di mana semua tahapan proses pengolahan terjadi secara berurutan dalam tangki yang sama.
- ✚ Mengurangi pekerjaan struktur atau sipil, pemipaan, dan peralatan proses, sehingga dapat menghemat investasi
- ✚ Lahan yang dibutuhkan relatif kecil, sangat berguna untuk daerah dimana lahan yang tersedia terbatas
- ✚ Siklus system dapat dimodifikasi dengan mudah
- ✚ Dapat diadaptasikan dengan standar kualitas limbah yang lebih ketat yang ditetapkan pemerintah
- ✚ Biaya pemeliharaan dan operasional yang ekonomis
- ✚ Menghasilkan endapan yang cukup sedikit
- ✚ Air hasil olahan dapat digunakan untuk keperluan siram tanaman/cuci kendaraan
- ✚ Produk memiliki **Register Teknologi Ramah Lingkungan dari KLHK**
- ✚ Hasil baku mutu sesuai dengan peraturan terbaru dari Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (Permenlhk No 68 Tahun 2016)



Modified Ludzack Ettinger (MLE) process merupakan Single Sludge Preanoxic Biological Nitrogen Removal system yang paling banyak digunakan karena kesederhanaan dan kemampuannya yang sangat baik dalam penghilangan nitrogen (Amonia). Pengendalian proses yang lebih mudah ini akan menjamin keberhasilan prosesnya.

Proses **Modified Ludzack Ettinger** adalah proses penghilangan Nitrogen secara biologis dimana proses Denitrifikasi dilakukan sebelum proses Nitrifikasi dijalankan. Proses ini memanfaatkan influen air limbah yang kaya akan substrat sebagai sumber karbon yang sangat diperlukan oleh bakteri heterotroph yang bertanggung jawab terhadap terjadinya proses Denitrifikasi. Metode MLE ini sangat cocok untuk diaplikasikan di berbagai industri, fasyankes dan perhotelan dalam pengolahan limbah cair domestik dan limbah B3 dengan kualitas baku mutu yang disesuaikan peraturan pemerintah serta ramah lingkungan



## DESKRIPSI PROSES MLE

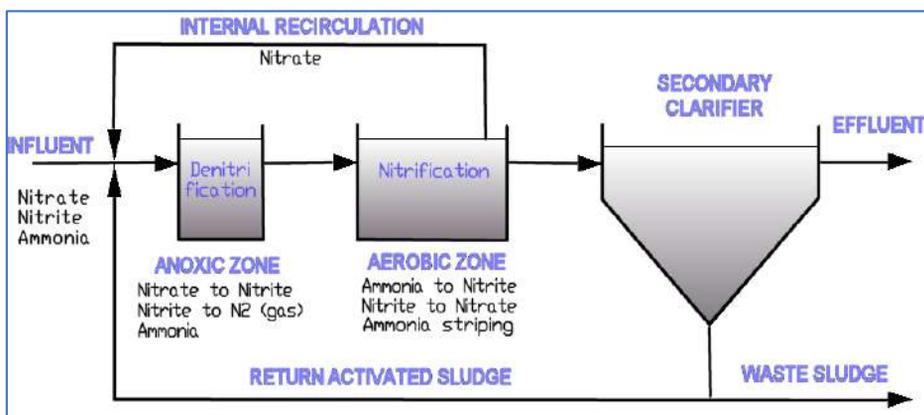
### Target Pengolahan

- ❖ Menghilangkan senyawa karbon organik (BOD, COD)
- ❖ Menghilangkan senyawa nutrient/Nitrogen (Amoniak, Nitrat, Nitrit, Nitrogen Organik, N-Total, dan lain lain)
- ❖ Menghilangkan Suspended Solid
- ❖ Memenuhi Baku Mutu Limbah Cair berdasarkan PerMenLHK no. 68/2016 tentang Baku Mutu Limbah Domestik dan PermenLHK No 5 Tahun 2015 untuk limbah B3

### Proses Pengolahan

- ❖ Menggunakan Proses pengolahan Biologi Lumpur Aktif
- ❖ Jenis proses yang digunakan adalah proses Modified Lutzack Ettinger (MLE)
- ❖ Proses MLE termasuk proses BNR (Biological Nutrient Removal), yaitu proses lumpur aktif yang sudah dilengkapi dengan penghilangan senyawa Nitrogen (Nitrifikasi - Denitrifikasi)
- ❖ Proses MLE digunakan untuk menghilangkan COD, BOD, TSS dan Nutrien (Nitrogen)

### Skema Dasar Proses MLE



## KEUNGGULAN PROSES

- ❖ Mampu menurunkan Nitrate sampai  $< 5 \text{ mg/l}$ , Menghilangkan Ammonia dan Nitrite sehingga dapat mencapai baku mutu yang diharapkan
- ❖ Proses sederhana dengan pengendalian proses yang relatif mudah
- ❖ Penggunaan energi relatif rendah karena penggunaan oksigen yang lebih kecil dibanding proses lain
- ❖ Penggunaan bahan kimia (untuk mengatur alkalinitas/pH) relative lebih rendah
- ❖ Air hasil pengolahan dapat di Reuse atau Recycle dengan menambah beberapa unit proses lagi

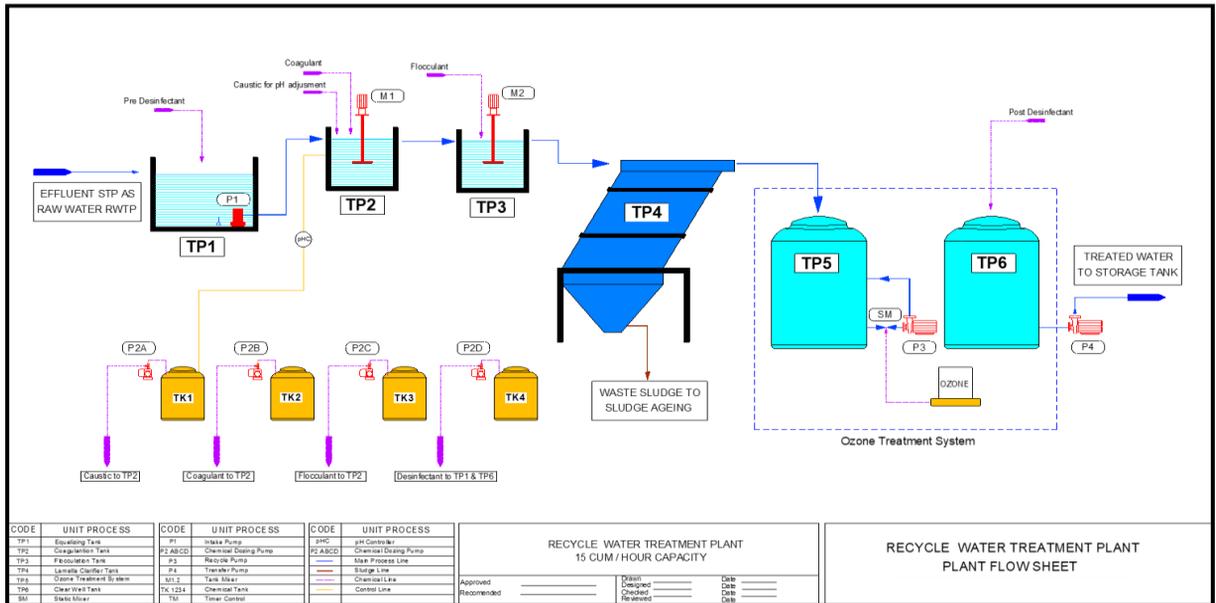
## KEUNTUNGAN

- ❖ Kemampuannya yang sangat baik dalam menghilangkan nitrogen
- ❖ Pengendalian proses yang lebih mudah
- ❖ Dapat diadaptasikan dengan standar kualitas limbah yang lebih ketat yang ditetapkan pemerintah
- ❖ Jika diperlukan air hasil olahan dapat digunakan untuk keperluan siram tanaman, cuci kendaraan, flushing toilet dan kebutuhan air untuk ibadah dengan menambahkan satu sistem **Recycle Waste Water Treatment**
- ❖ Dapat dimodifikasi dengan mudah
- ❖ Teknologi sudah mendapat **Register Ramah Lingkungan dari KLHK**
- ❖ Hasil baku mutu sesuai dengan peraturan terbaru dari Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (**Permenlhk No 68 Tahun 2016 dan PermenLHK No 5 Tahun 2014**)



# RECYCLE WATER TREATMENT

## Diagram Alir Proses Pengolahan



Proses pengolahan yang akan dilakukan dalam RWTP ini adalah proses pengolahan air secara Kimia - Fisika. Mula-mula air baku yang ada dalam **Effluent Tank (tangki penampung effluen)** dipompa menuju **Coagulation Tank** untuk dicampur dengan koagulan. Proses koagulasi bertujuan untuk merusak stabilitas koloid sehingga suspended solid dapat digumpalkan. Proses pencampuran antara air baku dengan koagulan dilakukan dengan bantuan pengadukan cepat oleh **Coagulation Mixer**. Pembubuhan koagulan dilakukan dengan **Coagulant Dosing Pump**.

Setelah mengalami proses koagulasi air limbah mengalir menuju tangki Flokulasi untuk memperbesar ukuran gumpalan yang telah terjadi sebelumnya. Dalam proses ini ditambahkan bahan kimia Flokulan. Pembubuhan flokulan dilakukan dengan **Flocculant Dosing Pump**. Proses pencampuran flokulan dibantu dengan pengadukan lambat oleh **Flocculation Mixer**. Lumpur yang telah menggumpal selanjutnya diendapkan pada **Sedimentation Tank** yang dilengkapi dengan Tube/plate settler untuk mempertinggi efektifitas pengendapan. Lumpur mengendap dapat dibuang secara berkala dengan membuka keran pembuangan di dasar bak pengendapan. Sedangkan air yang telah jernih dialirkan menuju ke **Ozone Treatment Tank**. Di dalam Ozone Treatment Tank, air akan dikontakkan dengan gas ozone, yang berfungsi mengoksidasi senyawa organik terlarut yang masih tersisa, menghilangkan bau, warna dan membunuh mikroorganisme patogen. Selanjutnya air akan mengalir menuju **Clear Well Tank** untuk dipompa menuju unit Filtrasi **Sand Filter** dan **Carbon Filter** (out of scope). Setelah filtrasi air akan diberikan desinfeksi lagi (Post Desinfeksi) dan kemudian dapat digunakan untuk reuse (toilet flushing, siram taman dan lain lain).

## KEUNTUNGAN

- Mengolah air baku (air effluent dari STP/IPAL/WWTP) menjadi air bersih dengan baku mutu sesuai **Permenkes RI No 32 Tahun 2017**
- Menghilangkan sisa partikel koloid dan tersuspensi
- Menghilangkan bahan organik terlarut
- Menghilangkan bau dan warna air
- Membunuh protozoa, bakteri dan virus, terutama pathogen
- Hasil olahan RWTP dapat digunakan untuk kebutuhan ibadah
- Meminimalis pencemaran lingkungan terutama pencemaran sungai, dan sumber air tanah
- Meminimalis biaya untuk kebutuhan air bersih (PDAM)
- Produk ramah lingkungan



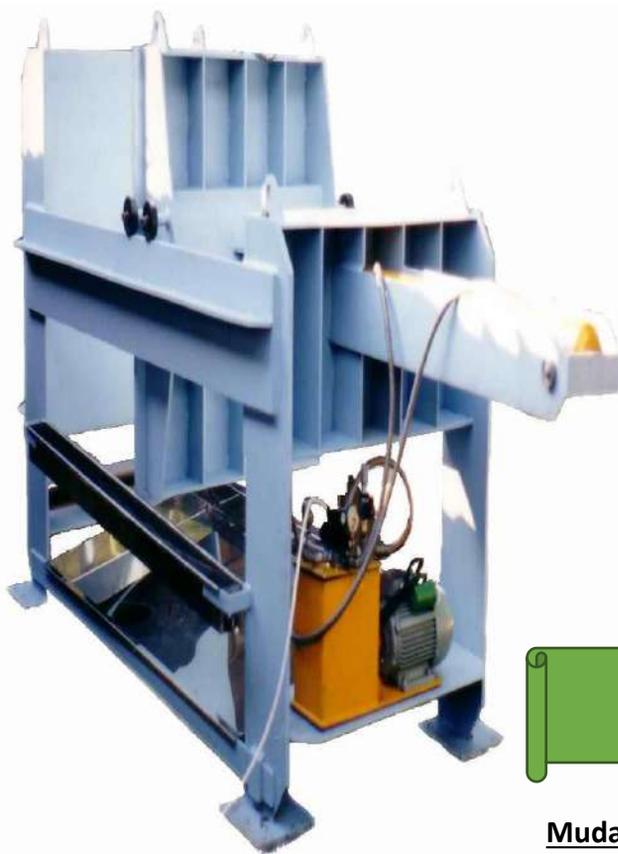
## APLIKASI

- Semua Jenis Industri
- Apartemen dan Hotel
- Rumah Sakit
- Mall dan Kawasan Industri
- Dan lain lain



## DESKRIPSI FILTER PRESS

TECHNOpress



Filter Press merupakan suatu proses filtrasi yang memisahkan dua fase yang berbeda antara solid dan liquid dengan menggunakan tekanan angin dan filter cloth, cairan yang dipisahkan dari fase slurry (lumpur) dipompakan kedalam filter press melewati selaput membrane. Sludge akan tertinggal di cloth sementara liquid (cairan) yang kita inginkan akan tersaring, kemudian keluar melalui pipa kapiler yang terhubung dengan cloth. Ada 3 tahap proses yang terjadi dalam sistem Filter Press yaitu *filtrasi*, *cake form* dan *dewatering*.

## KEUNTUNGAN

### Mudah Digunakan

Memiliki sistem mekanisme yang sederhana sehingga pengoperasian dan pengeluaran cake menjadi mudah

### Fleksibel

Memudahkan untuk menambah atau mengurangi kapasitas cake yang diinginkan dengan menambahkan atau mengurangi plate filter dalam unit filter press.

### Biaya Perawatan Rendah

Karena filter press menggunakan komponen-komponen yang bergerak secara minimal sehingga biaya perawatan yang dibutuhkan lebih ekonomis



- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Chemical          | : Dyestuff, pigment, carbon, dan lain lain                               |
| <input type="checkbox"/> Metallurgy & Coal | : Mineral separation & coal washing                                      |
| <input type="checkbox"/> Petroleum         | : Dewaxing (Light oil, sesame oil, dan lain lain)                        |
| <input type="checkbox"/> Foods             | : Spice, drink vegetable, beer yeast, dan lain lain                      |
| <input type="checkbox"/> Pharmacy          | : Organic phosphorous, carbohydrates, dan lain lain                      |
| <input type="checkbox"/> Potter Clay       | : Kaolin, granite powder, porcelain clay, dan lain lain                  |
| <input type="checkbox"/> Sewage            | : Domestic sewage, pharmaceutical sewage, chemical sewage, dan lain lain |

## TIPE FILTER

### PLATE & FRAME FILTER PRESS

Tipe ini menggunakan susunan pelat pejal pada satu sisi dan pelat berlubang pada sisi lainnya. Kelemahan pada tipe ini ialah pengeluaran cake yang sulit dikarenakan plate yang berbentuk frame dan memerlukan tempat yang lebih banyak untuk penempatan plate

### RECESSED FILTER PRESS

Pada tipe ini plate filternya mempunyai rongga-rongga pada setiap sisinya sehingga susunannya menjadikannya lebih kompak. Kelebihan pada tipe ini adalah pengeluaran cake yang lebih mudah dan cake menjadi lebih kering.

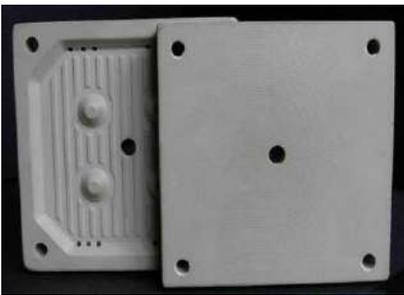
## KONSTRUKSI

- Filter press terdiri dari dua komponen utama yaitu filter pack dan skeleton atau frame. Hal ini berlaku pada semua tipe filter press baik itu "plate-and-frame atau recessed plate.
- Filter pack terdiri dari susunan elemen filter vertikal yang disusun secara horisontal. Filternya dapat berbahan kertas, kain atau bahan sintetis.



- Struktur mekanis yang disebut skeleton digunakan untuk menopang filter plate dan cekaman mekanik selama pengoperasian filtrasi dilakukan.
- Silinder hidrolik menekan seluruh pelat filter secara bersamaan sehingga terisolasi dengan baik, dan filter yang tercekam membentuk rongga yang diisi dengan material yang akan difiltrasi.

## EQUIPMENT FILTER PRESS



Head / End Filter Plate



Intermediate Filter Plate



Hydraulic Set



Hydraulic Jack



Hydraulic Pump



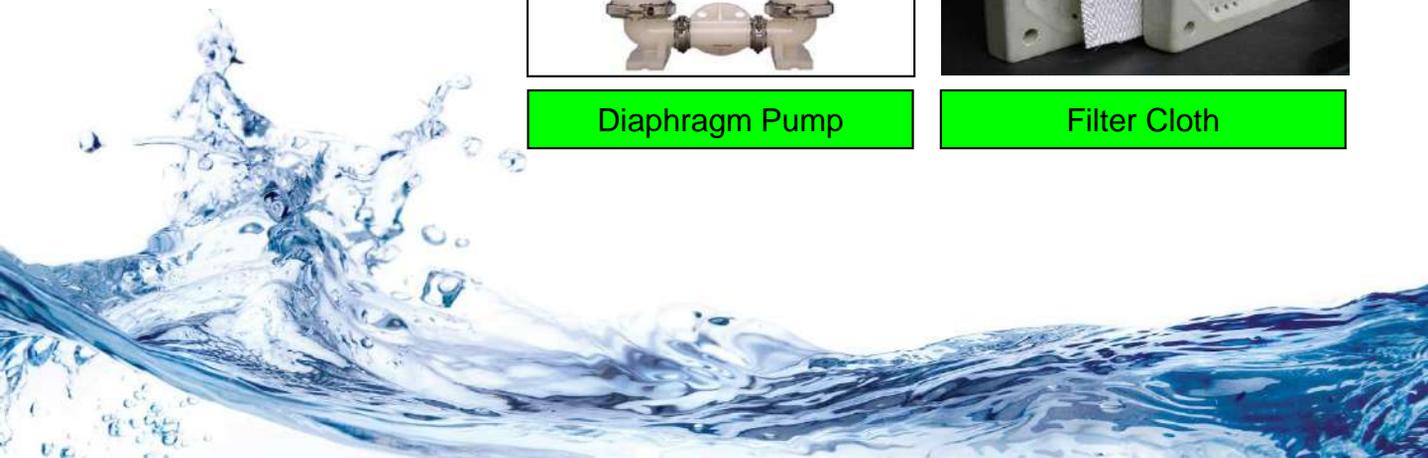
Main Frame



Diaphragm Pump



Filter Cloth



## KEUNGGULAN PLATE DENGAN BAHAN POLYPROPYLENE

- Beratnya Ringan
- Tahan terhadap bahan kimia
- Tahan panas (hingga 95 °C)
- Tahan terhadap tekanan yang tinggi
- Umur Polypropylene yang panjang dibandingkan material lainnya
- Kecil kemungkinan pelat yang hancur saat pengoperasian karena elastisitas yang tinggi. 7. Dapat didaur ulang kembali
- Relatif murah ( 20%-25%) dibandingkan glass fiber and besi tuang

## RUANG LINGKUP

- Desain dan Fabrikasi
- Pengiriman on site
- Instalasi dan Commissioning
- Training Operator
- Bangunan Pelindung (bila diperlukan)
- Consumable Part : Filter Cloth
- Garansi 1 (satu) Tahun



# INCINERATOR

PT. Pratama Panca Nusantara sebagai salah satu penyedia mesin pemusnah limbah padat B3 dari salah satu pabrikan dengan merek yaitu ***“Addnitech Smokeless Incinerator”*** adalah Incinerator berkualitas dan mempunyai register sebagai Produk Ramah Lingkungan dari KLHK yang mengedepankan aspek Perijinan Operasi Incinerator dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Selain itu pembuatan desain proses, fabrikasi, instalasi, commissioning sampai dengan pengurusan perijinan operasional akan ditangani oleh manufaktur yang sangat berpengalaman dalam bidang pabrikasi incinerator khusus untuk limbah – limbah B3 termasuk limbah rumah sakit didalamnya. Manufaktur kami dalam merancang suatu unit incinerator pun selalu berdasarkan ketentuan yang diatur dalam Permenlhk P.56 Tahun 2015 sebagai landasan hukumnya. Pengoperasian incinerator untuk membakar Limbah B3 (termasuk limbah rumah sakit) mutlak harus mendapatkan izin dan sertifikasi alat dari KLH sebagai regulator dan pembina dalam masalah lingkungan. Kriteria layak atau tidaknya suatu unit incinerator untuk mendapatkan izin dari KLHK pada tahap pengoperasian sangat tergantung kepada parameter yaitu pada saat dioperasikan tidak menimbulkan asap dan bau, keamanan operator incinerator terhadap radiasi panas yang dihasilkan dari pembakaran limbah tersebut serta emisi gas buang yang dihasilkan dari pembakaran incinerator harus sesuai dengan standar peraturan pemerintah yang juga tertuang didalam peraturan Permenlhk P.56 Tahun 2015. Penilaian dari KLHK dilakukan pada saat incinerator tersebut pertama kali dioperasikan yaitu setelah dilakukan instalasi



# INCINERATOR

*Tipe Incinerator :*

- *Static Incinerator*
- *Rotary Incinerator*

*Pengguna :*

- *Industri*
- *Rumah Sakit*
- *Domestik*

*Kapasitas :*

- *50 Kg/Jam*
- *100 Kg/Jam*
- *200 Kg/Jam*
- *500 Kg/Jam*



## PRODUK LAIN



## SOFTWARE SIMRS



**Pratama-SimplemediS**  
*Sistem Informasi Rumah Sakit*



### Keunggulan

- \* Modular, dapat digunakan secara terpisah atau terintegrasi antar modul, serta fitur yang sudah di sesuaikan dengan kebutuhan Rumah Sakit.
- \* User Friendly, cara penggunaan yang simpel dan cepat dimengerti.
- \* BPJS Claim.
- \* Berbasis Windows Operation.
- \* Maintenance yang terbaik.

### Solusi Innovative

Desain dan fitur yang terus di inovasi untuk memberikan ke mudahan, kecepatan dan keakuratan proses manajemen Rumah Sakit.



Cara terbaik membina hubungan dengan client kami adalah dengan bekerja secara profesional. Kami bekerja dengan standar yang sudah ditentukan agar dapat memberikan kualitas yang bagus untuk service dan produk kami

### Modul Front Office

- \* Pendaftaran Rawat Jalan & IGD
- \* Pendaftaran Rawat Inap
- \* Kasir Rawat Jalan
- \* Kasir Gawat Darurat
- \* Kasir Rawat Inap

### Modul Back Office

- \* Medical Record
- \* Akuntansi
- \* Kasir Umum
- \* Executive Information System (EIS)

### Modul Penunjang

- \* Laboratorium
- \* Radiologi
- \* Apotek & Gudang Farmasi
- \* BPJS Claim
- \* Bridging LIS
- \* Queuing System
- \* SMS Gateway

**SIM+RS**

**Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit**



# PHOTO PRODUCT GALLERY & PROCESS



# COMPANY EXPERIENCE



DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG





**MARKETING**  
082120188088



**REGISTER OFFICE**

Jln. Cihanjuang Rahayu No. 1 Km 5,8 RT/RW 002/005  
Kp. Tubugan, Kec. Parongpong, Kab. Bandung Barat,  
Jawa Barat 40559

**WORKSHOP**

Gedung Wisma Monex 9  
Jl. Asia Afrika No 133-137 Kel. Kebon Pisang,  
Kec. Sumur Bandung, Kota Bandung,  
Jawa Barat 40112