

MAXPELL

TECHNOLOGY

PERMASALAHAN LIMBAH

Dewasa ini limbah merupakan masalah yang cukup serius, terutama dikota-kota besar. Sehingga banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah daerah, swasta maupun secara swadaya oleh masyarakat untuk menanggulangnya, dengan cara mengurangi, mendaur ulang maupun memusnahkannya. Namun semua itu hanya bisa dilakukan bagi limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga saja. *Lain halnya dengan limbah yang di hasilkan dari upaya medis* seperti Puskesmas, Poliklinik, dan Rumah Sakit. Karena jenis limbah yang dihasilkan termasuk dalam kategori **biohazard** yaitu jenis limbah yang sangat membahayakan lingkungan, dimana disana banyak terdapat buangan virus, bakteri maupun zat zat yang membahayakan lainnya, sehingga harus dimusnahkan dengan jalan dibakar dalam suhu diatas 800 derajat celcius.

Oleh karena itu penanganannya pun haruslah memakai alat khusus yang memiliki kriteria kriteria yang ditentukan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- Pengurangan sampah yang efektif
- Lokasi jauh dari area penduduk
- Adanya sistem pemisahan sampah
- Desain yang bagus
- Pembakaran sampah mencapai suhu 1000 derajat
- Emisi gas buang memenuhi standar baku mutu.
- Perawatan yang teratur/periodik
- Pelatihan Staf dan Manajemen

Namun umumnya alat ini didatangkan dari luar negeri yang harganya mencapai milyaran rupiah, serta membutuhkan tenaga operator maupun teknisi yang terdidik dan terlatih. Namun dalam pengoperasiannya cukup memakan biaya besar karena dalam proses pemusnahan limbah membutuhkan bahan bakar dan listrik yang cukup besar secara kontinyu. Selain itu komponen alat tidak mudah didapatkan dipasaran dalam negeri. Sehingga cukup merepotkan takala terjadi kerusakan.

SOLUSI LIMBAH MAXPELL

Maxpell menawarkan solusi terbaik dalam menangani permasalahan limbah medis dan non medis jenis padat (kering dan basah) yang terdapat di Puskesmas, Poliklinik, dan Rumah Sakit yaitu dengan menggunakan incinerator dengan sistem pembakaran yang sempurna dengan berbagai media bahan bakar yang terus dikembangkan baik dari sisi teknologi maupun kapasitas.

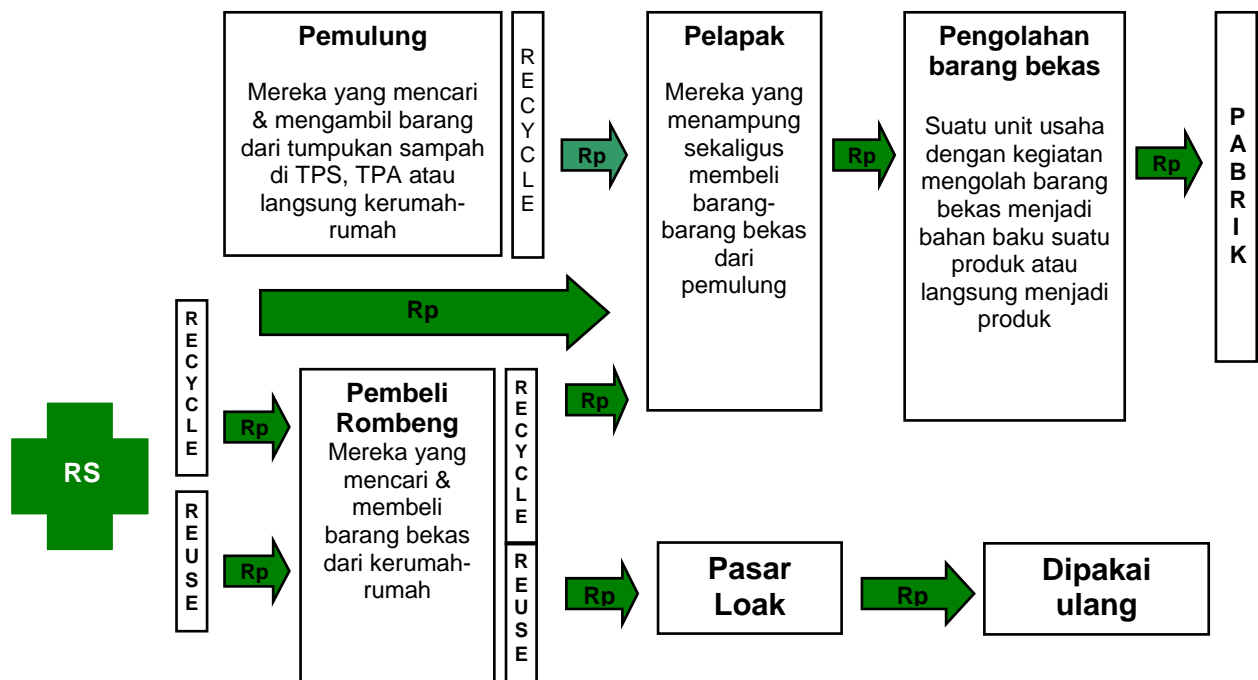
Solusi yang ditawarkan oleh maxpell adalah untuk mengatasi limbah medis dan non medis jenis padat (kering dan basah) dengan melakukan **pemilahan jenis limbah** berdasarkan pemusnahannya. Dibawah ini terdapat tabel jenis limbah yang dapat ditangani oleh teknologi maxpell.

KEGIATAN	PRODUKSI LIMBAH
Perawatan	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat, dlsb.
Bedah	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat, pisau bedah, jaringan tubuh, kantong darah.
Laboratorium	Alat suntik, pot sputum, pot urine/faeces, reagent, chemicals, kaca slide
Poliklinik	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat, dlsb.
Farmasi	Dos, botol obat plastik/kaca, bungkus plastik, kertas, obat kedaluarsa, sisa obat.
Radiologi	Cartrige film, film, sarung tangan, kertas, plastik.
IGD	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat, dlsb.
Dapur	Sisa bahan makanan (sayur, daging, tulang, bulu,dlsb), sisa makanan, kertas, plastik bungkus
Laundry	Kantong plastik
Kantor	kertas, karton, dos, plastik.
Kantin	Sisa bahan makanan (sayur, daging, tulang, bulu,dlsb), sisa makanan, kertas, plastik bungkus,
KM / WC	Pembalut, sabun, odol.

Keterangan :

	Incinerator
	Needle Pit/ Needle Crusher
	Incenerator / Dijual Kembali

Pengelolaan limbah jika diolah secara baik dapat memberikan keuntungan yang cukup signifikan. Hal ini dapat dilihat dengan konsep mata rantai daur ulang sampah yang terdapat di negeri kita. Gambar dibawah ini memperlihatkan konsep mata rantai daur ulang sampah.



Dengan adanya konsep pemilahan limbah padat medis maupun non medis, tentunya akan dengan mudah diperkirakan berapa keuntungan rumah sakit/puskesmas/poliklinik dari hasil pengolahan limbah yang dapat di daur ulang. Untuk memudahkan perkiraan keuntungan dari hasil pengolahan sampah dapat dilihat pada tabel dibawah ini

No	JENIS BARANG	HARGA PER-KG (Rp)
1	Kertas bersih	400
2	Kertas kotor	50
3	Kardus	250
4	Plastik lemas	300
5	Plastik ember	700
6	Botol Infus	50 / bh
7	Botol aqua	100
8	Kresek (HD)	50
9	Kaleng	75
10	Tulang	100
11	Beling putih	50
12	Kuningan	5000
13	Tembaga	5000
14	Aluminium	4000
15	Besi super (asli)	300
16	Besi Campuran	250
17	Kaleng minuman (Sari)	3000
18	Sandal, slang (Nilek)	750
19	Tempat odol (Pepsodent)	700

Hasil penelitian YDD di TPA Kricak Desember 1999

Dari tabel diatas dapat diperkirakan dengan mudah berapa banyak sampah yang dapat di daur ulang atau dijual kembali untuk mendapatkan keuntungan. Solusi penanganan limbah sebenarnya sangat mudah dan efisien jika ditangani dengan baik dan benar. Contoh lain penanganan limbah dengan metode pemilahan dan pemusnahan menggunakan incinerator Maxpell Technology dapat dilihat pada contoh kasus income sampah dari RS type B Yogyakarta Bulan Juni 2003 dibawah ini.

No	Jenis Sampah	Qty/hari	Qty / bulan	Harga / unit	Jumlah
1	Sampah Plastik				
	Tabung Infus	200 pcs	6000 pcs	Rp. 50,-	Rp. 300.000
	Plastik bekas (tabung suntik, botol obat,dll)	10 kg	300 kg	Rp. 700,-	Rp. 210.000,-
2	Sampah kertas				
	Koran bekas, sampah kantor, dll.	40 kg	1200 kg	Rp. 700,-	Rp. 840.000,-
3	Sampah basah				
	Sisa makanan, sampah dapur	15 ember	450 ember	Rp. 3000,-	Rp. 1.350.000,-
	Rata rata pendapatan dari Sampah per Bulan				Rp. 2.700.000,-

Incinerator	per Hari	per Hari	per Bulan	Harga /Lt	Biaya Minyak / Bulan
Konsumsi Minyak Solar	Konsumsi Minyak Solar	10 lt	300 lt	Rp. 2.500,-	Rp. 750.000,-

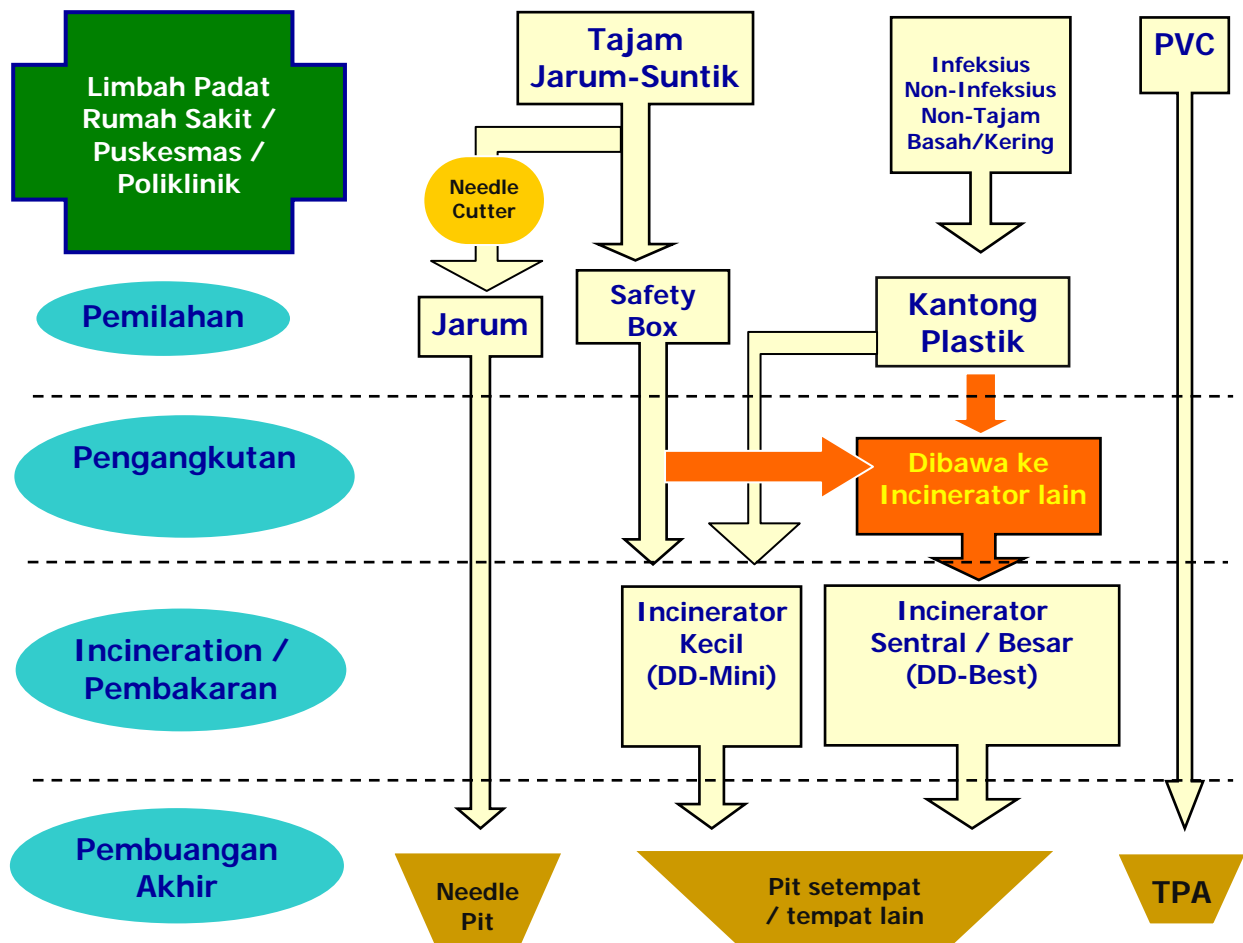
TEKNOLOGI MAXPELL

Selain menggunakan metode pemilahan limbah yang dapat didaur ulang atau yang dapat dijual kembali, Maxpell juga memiliki teknologi yang dapat memusnahkan limbah medis atau non medis padat (basah dan kering) dengan menggunakan Incinerator. Teknologi incinerator Maxpell adalah sebuah alat penghancur limbah berupa tungku pembakaran yang didesain secara sempurna dalam sistem pembakaran dengan menggunakan berbagai media bahan bakar yang terus dikembangkan baik dari sisi teknologi maupun kapasitas.

Teknologi Incinerator Maxpell dirancang agar memiliki beberapa kemudahan untuk dioperasikan. Beberapa keunggulan tersebut adalah:

- ☞ Tidak membutuhkan tempat luas;
- ☞ Bisa membakar sampah kering hingga sampah basah;
- ☞ Daya musnah sistem pembakaran mencapai suhu diatas 1000° C;
- ☞ Bekerja efektif dan irit bahan bakar;
- ☞ Tingkat dari pencemaran rendah. Dalam operasional di beberapa tempat terbukti asap hasil pembakaran yang keluar dari cerobong hampir tidak kelihatan dan tidak mengeluarkan bau yang mengganggu;
- ☞ Suhu pembuangan udara panas pada cerobong asap terkendali secara konstan;
- ☞ Suhu dinding luar tetap dingin sama dengan suhu udara luar;
- ☞ Perawatan yang mudah dan murah;
- ☞ Abu sisa pembakaran bisa diolah menjadi beragam produk bahan bangunan.

Keunggulan teknologi Maxpell berbeda dengan teknologi lainnya, teknologi lain biasanya hanya dapat melakukan penghancuran sampah kering dengan tungku pembakaran, akan tetapi teknologi Maxpell menggunakan teknologi khusus yang didesain untuk mengelola dan sekaligus menghancurkan hampir seluruh limbah pada medis atau non medis secara maksimal. Silks atau proses pengolahan limbah medis atau non medis Maxpell dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Keunggulan lain teknologi Maxpell adalah dengan diterapkannya **Teknologi Ramah Lingkungan** pada incinerator Maxpell. Teknologi ini berbeda dengan teknologi pembakaran sampah konvensional, pada tungku Maxpell limbah ditempatkan dalam ruangan yang kedap, lalu di inject dengan bahan bakar yang sudah dicampur oksigen dan terbakar dengan suhu yang tinggi, asap hasil pembakaran di imbas dengan molekul air sehingga asap yang keluar menjadi hidrocarbon yang akan terbakar habis pada secondary chamber. Dengan demikian asap akan bersih dan ramah lingkungan.

PRODUCT TEKNOLOGI MAXPELL

Maxpell memiliki beberapa produk pengolahan limbah medis atau non medis yang disesuaikan dengan kebutuhan Puskesmas/Rumah Sakit/Poliklinik. Penyesuaian kebutuhan ini dilakukan agar teknologi yang dipilih tepat guna bagi instansi tersebut. Penyesuaian kebutuhan dapat dilihat dari berapa banyak jumlah pasien dan tamu per hari, jumlah sampah yang dihasilkan per hari (dapat dilihat dari berapa banyak angkutan truk sampah yang mengambil sampah) yang terdapat di Puskesmas/Rumah Sakit/Poliklinik itu sendiri.

Berikut ini adalah beberapa produk teknologi Maxpell untuk pengolahan limbah padat medis maupun non medis beserta spesifikasinya.

Maxpell Needle Crusher



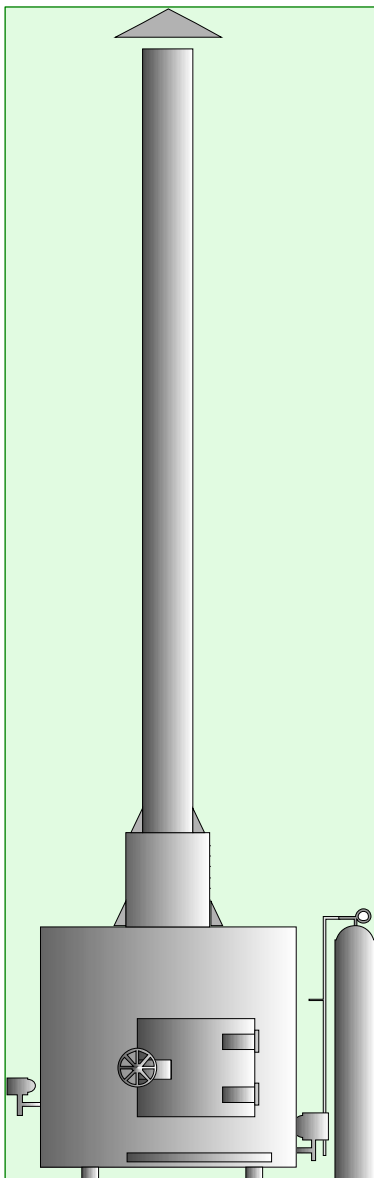
Spesifikasi Teknis

Motor Listrik 100 Watt / 220 Volt
Pengaman motor dengan sensor panas
Ukuran : 293 x 197 x 163 mm
Berat : 8,5 kg
Body anti karat : Acrylic dan Fiberglass
Penghancur Jarum : +/- 8 detik / jarum
Bak penampung : +/- 300 jarum

Keterangan Produk

Pemusnah jarum suntik bertenaga listrik ramah lingkungan

S 512 - Mini Incinerator



Spesifikasi

Dimensi : 1260 x 940 x 1270
Volume Reaktor : 120 liter
Tipe : Cross draft
Lining Material : Refractory Cement 1700° C
Insulation : Insulation Cement 1400° C
Cover : Steel / Stainless Steel
Kapasitas : 40 kg sampah / jam
Temperatur kerja : $\geq 1300^{\circ}$ C

Bahan Bakar

Gas LPG

Keterangan Produk

Pemusnah sampah medis dan non medis jenis padat (basah dan kering)

SS 01 - Incinerator Soft Metal



Spesifikasi Teknis

Dimensi	: 600 x 800 x 1200
Volume Reaktor	: 48 liter
Tipe	: Down Draft
Lining Material	: Refractory Cement 1700° C
Insulation	: Insulation Cement 1400° C
Cover	: Steel / Stainless Steel
Kapasitas	: 10 kg sampah / jam
Temperatur kerja	: $\geq 1300^{\circ}$ C




Bahan Bakar

Gas LPG

Keterangan Produk

Pemusnah sampah medis dan non medis jenis padat (basah dan kering) mampu menghancurkan metal/besi ringan

Produk incinerator Maxpell diatas telah beberapa kali diuji di laboratorium gas buang (emisi) di Bandung oleh LPKL (**Laboratorium Pengendalian Kualitas Lingkungan**) dengan hasil sebagai berikut.

	LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN	
Jl. Atlas No. 06 Lt. 2 Antapani Bandung Telp. / Fax. 022 - 7219399		
LAPORAN HASIL PENGUJIAN		
TESTING RESULT REPORT		
NOMOR SERTIFIKAT : 0063020061595		
Lingkup Pengujian LPKL : <ul style="list-style-type: none">- Pengujian Air Bersih- Pengujian Air Minum- Pengujian Air Limbah- Pengujian Udara Ambient- Pengujian Kebisingan- Pengujian Kelembaban- Pengujian Tekanan & Suhu Udara- Pengujian Kecepatan & Arah Angin- Pengujian Curah Hujan- Pengujian Emisi		
1 Pemberi Order <i>Principal</i>		: BPK. DANG TANOEWIANGGA INCINERATOR MAXPEL JL. ANCOL X NO. 2 - BANDUNG
2 Referensi <i>Reference</i>		: -
3 Hal <i>Subject</i>		: UDARA EMISI
4 Uji <i>Tested For</i>		: FISIKA & KIMIA Kep-13/MENLH/3/1995
5 Keterangan Sampel <i>Description Of Sample</i>		: SAMPLING DILAKUKAN OLEH PETUGAS LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN
6 Identifikasi Sampel <i>Sample Identification</i>		: INCINERATOR PEMBAKARAN SAMPAH
7 Tanggal Penerimaan <i>Date Of Received</i>		: 11 SEPTEMBER 2006
8 Tanggal Pengujian <i>Date Of Analysis</i>		: 11 SEPTEMBER 2006
9 Tanggal Laporan <i>Date Of Report</i>		: 21 SEPTEMBER 2006
10 Jml. Hal. (termasuk halaman muka) <i>No. Of Pages (including Cover)</i>		: 2 HALAMAN
		 LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN



LAMPIRAN HASIL PENGUJIAN ATTACHEMENT OF TESTING RESULT



NO. SERTIFIKAT : 0063020061595
NO. ORDER : 00630/IX/06
KODE SAMPEL : 2906.UEP-B

UDARA EMISI

No	PARAMETER* Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU* Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result
FISIKA				
1	Opasitas	%	40	15
2	Partikel	mg/m ³	400	97,47
KIMIA				
1	Ammonia (NH ₃)	mg/m ³	1	0,15
2	Gas Klorin(Cl ₂)	mg/m ³	15	tt
3	Hidrogen Klorida(HCl)	mg/m ³	10	tt
4	Hidrogen Fluorida(HF)	mg/m ³	20	tt
5	Nitrogen Oksida (NO ₂)	mg/m ³	1.700	1,34
6	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	1.500	0,55
7	Total Sulfur Tereeduksi (H ₂ S)	mg/m ³	70	0,07

Keterangan :

- Identifikasi Sampel : Incinerator Pembakaran Sampah
- * Mengacu kepada Kep-13/MENLH/3/1995 tentang Baku Mutu emisi tidak bergerak untuk jenis kegiatan lain
- * Metoda Uji & Sampling untuk parameter tersebut mengacu kepada Annual Book of ASTM Standards, Vol 11.03 , Atmospheric Analysis.
- tt tidak terdeteksi

Kepala Unit Bisnis

LABORATORIUM PENGENDALIAN
SYAHRANI, ST
KUALITAS LINGKUNGAN

IMPLEMENTASI PRODUCT MAXPELL

Produk teknologi incinerator Maxpell telah teruji keberhasilannya, hal ini dibuktikan bahwa teknologi incinerator maxpell telah banyak digunakan di beberapa tempat khususnya untuk menangani permasalahan limbah / sampah. Dibawah ini adalah bukti bahwa teknologi incinerator Maxpell telah diimplementasikan dengan baik dan hingga saat ini teknologi incinerator Maxpell masih digunakan dengan sempurna untuk mengatasi limbah / sampah.



INFORMASI PEMESANAN

Demikian proposal penawaran ini kami sampaikan, apabila informasi yang terdapat didalam proposal ini belum dapat menjawab kebutuhan penanganan sampah yang anda butuhkan, Maxpell Technology dengan senang hati akan mempresentasikan keseluruhan teknologi pengolahan limbah pada instansi yg anda pimpin. Silahkan hubungi kantor kami atau kontak person yang tertera dibawah ini.

Alamat Pemesanan

Untuk informasi dan pemesanan, hubungi:

MAXPELL TECHNOLOGY

Jl. Melong 1 No. 156 Blok 9

Bandung

Tlp. (022) 71331234

Email: maxpell.technology@gmail.com

Website: www.maxpelltechnology.com

Dang Tanoewiangga

Hp. 081221331234
