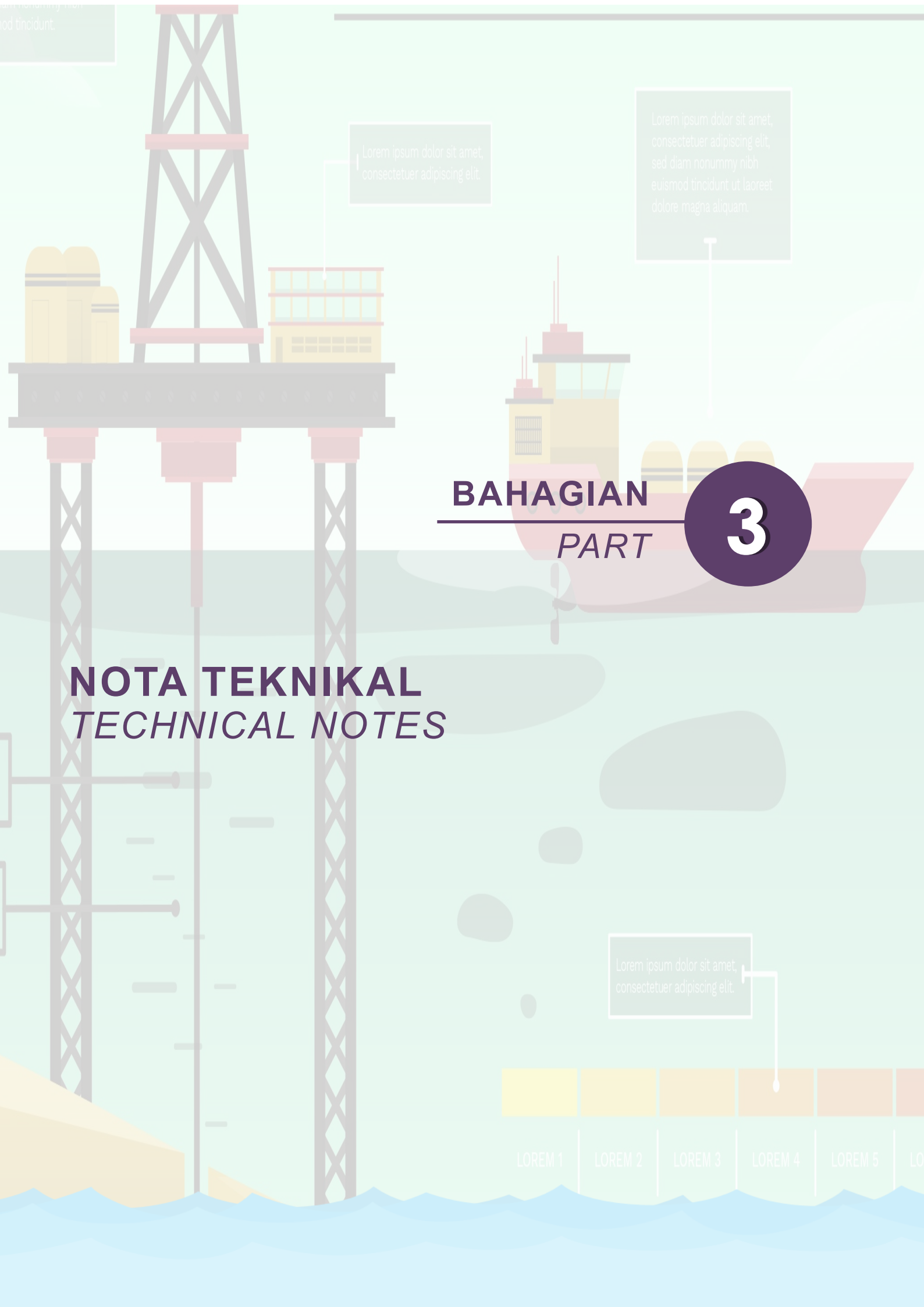




od tincidunt.

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetuer adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetuer adipiscing elit,
sed diam nonummy nibh
euismod tincidunt ut laoreet
dolore magna aliquam.

BAHAGIAN

PART

3

NOTA TEKNIKAL
TECHNICAL NOTES

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetuer adipiscing elit.



LOREM 1	LOREM 2	LOREM 3	LOREM 4	LOREM 5	LO
---------	---------	---------	---------	---------	----



A. PENDAHULUAN

Penerbitan ini mengandungi statistik pengeluaran, jualan, harga, eksport dan import berkaitan minyak mentah & kondensat dan gas asli. Selain itu, indikator makroekonomi yang merangkumi Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK), Indeks Pengeluaran Perindustrian (IPP), Indeks Harga Pengeluar (IHPR) serta statistik guna tenaga dan produktiviti buruh turut dilaporkan dalam penerbitan ini.

B. SUMBER STATISTIK

Statistik yang diterima daripada Petroliaam Nasional Berhad (PETRONAS), Malaysia Thailand Joint Authority (MTJA) dan statistik yang disusun oleh Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM).

C. KONSEP DAN DEFINISI

Konsep dan definisi yang digunakan berasaskan kepada syor *International Recommendation for Industrial Statistics (IRIS) 2008* oleh United Nations Statistics Division dan Joint Organisations Data Initiative (JODI). Konsep tersebut adalah mengikut amalan yang telah diterima pakai dan dengan itu memudahkan perbandingan data di peringkat antarabangsa.

Takrif perlombongan yang digunakan adalah seperti berikut:

“Perlombongan adalah ditakrifkan sebagai pengekstrakan, pembersihan dan pemanfaatan mineral-mineral semulajadi, berbentuk pepejal seperti arang batu dan bijih, cecair seperti minyak mentah dan berbentuk gas seperti gas asli. Perlombongan termasuk lombong bawah tanah dan lombong permukaan, kuari dan telaga-telaga dan semua kegiatan tambahan untuk pembersihan dan pemanfaatan bijih dan mineral mentah lain seperti pemecahan, penapisan, pembasuhan, pembersihan, penggredan, pengilangan, pengapungan, peleburan, penggentelan, pengkacipan dan persiapan-persiapan lain yang diperlukan bagi menyediakan bahan-bahan ini untuk membolehkannya dipasarkan. Aktiviti perlombongan juga dikelaskan kepada kumpulan-kumpulan berdasarkan mineral utama yang dikeluarkan”.

1. Minyak Mentah

Satu campuran hidrokarbon yang wujud dalam bentuk cecair dalam takungan bawah tanah semula jadi dan kekal sebagai cecair pada tekanan atmosfera selepas melalui kaedah pemisahan permukaan.

2. Kondensat

Hidrokarbon dalam bentuk gas di bawah takungan dan bertukar menjadi cecair apabila dibawa ke permukaan bumi dan bebas daripada suhu dan tekanan yang tinggi.

3. Gas asli

Gas asli adalah cecair atau cecair hidrokarbon yang diperolehi daripada gas asli semasa proses pengasingan atau loji pemprosesan gas. Gas asli cecair termasuk etana, propana, butana (normal dan iso-), (iso) pentana dan pentana ditambah (juga dirujuk sebagai gasolin semula jadi atau kondensat tumbuhan). Gas asli boleh diklasifikasikan seperti berikut:

i. Gas bersekutu

Gas asli yang dikenali sebagai *gas-caps* yang terletak di atas dan bersekali dengan minyak dalam takungan.



ii. Gas tidak bersekutu

Gas asli yang tidak bersekali dengan minyak mentah dalam takungan.

4. Gas Petroleum Cecair (LPG)

Gas petroleum cecair (LPG) adalah nama generik bagi propana dan butana komersial. Gas ini dihasilkan daripada kilang pemprosesan gas asli atau dari kilang penapisan.

LPG wujud secara semula jadi sebagai gas pada tekanan atmosfera. LPG mempunyai kaedah khas untuk menjadi cecair pada suhu atmosfera jika dimampatkan dengan sederhana, dengan mudah ia boleh ditukar dari cecair ke gas pada tekanan atmosfera. Bagi memudahkan pengangkutan dan penyimpanan, LPG biasanya dibotolkan dalam keadaan cecair (kira-kira 250 kali lebih padat daripada bentuk gas), walau bagaimanapun propana boleh dibekalkan secara pukal untuk tangki simpanan di premis pengguna.

LPG digunakan secara domestik, terutamanya untuk tujuan pemanasan dan memasak serta perindustrian, contohnya sebagai bahan mentah untuk industri petrokimia. Ia juga semakin digunakan dalam sektor pengangkutan sebagai bahan api kenderaan, kerana sifat-sifat pembakaran bersih dan harga yang lebih rendah.

5. Gas Asli Cecair (NGL)

Hidrokarbon cecair atau cecair yang diperolehi daripada loji pengasingan gas dan kemudahan pemprosesan gas.

6. Gasolin

i. Gasolin motor

Gasolin motor adalah bahan api utama yang digunakan dalam sektor pengangkutan/jalan dan kira-kira 25 peratus daripada jumlah penggunaan minyak di dunia.

Gasolin motor adalah campuran kompleks hidrokarbon yang tidak menentu yang digunakan untuk *internal spark-ignition engines*. Gasolin dihasilkan di kilang hasil daripada penyulingan utama minyak mentah dan proses selanjutnya, termasuk mengubah struktur molekul, sehingga memenuhi spesifikasi yang diperlukan. Ciri-ciri gasolin yang dihasilkan bergantung kepada jenis minyak mentah yang digunakan dan persediaan kilang di mana ia dihasilkan.

Gasolin motor mungkin termasuk beberapa kuantiti bahan tambahan dan komponen campuran untuk memperbaiki sifat-sifat bahan api seperti contohnya *octane number*, kestabilan dan pembentukan deposit dalam enjin.

ii. Gasolin penerbangan

Gasolin penerbangan adalah campuran beberapa sebatian hidrokarbon yang berbeza. Keperluan spesifikasi untuk gasolin penerbangan, terutamanya adalah *anti-knock*, ketidakstabilan, kecairan, kestabilan, kehakisan dan kebersihan menetapkan batasan terperinci pada bahan-bahan yang boleh digunakan.



7. Minyak Bahan Api

Minyak bahan api adalah produk campuran berdasarkan sisa dari pelbagai penapisan, penyulingan dan proses pemecahan. Ia adalah cecair likat dengan sifat bau dan ia memerlukan pemanasan untuk penyimpanan dan pembakaran. Minyak bahan api berat digunakan dalam medium untuk industri kilang besar, aplikasi marin dan stesen kuasa dalam peralatan pembakaran seperti dandang, relau dan enjin diesel.

8. Minyak Diesel/gas

Minyak diesel/gas adalah minyak bahan api ringan yang disuling semasa proses penapisan dan digunakan terutamanya untuk pemanasan, tujuan automotif dalam enjin diesel dan penjaan kuasa.

Dua jenis minyak diesel/gas yang utama dibezakan dari segi kegunaannya:

i. Pengangkutan diesel

Bahan api yang digunakan untuk pembakaran dalam enjin diesel di jalan raya, kereta, lori dan lain-lain, biasanya kandungan sulfur adalah rendah.

ii. *Heating oil* dan minyak gas lain

Minyak bahan api sulingan yang terutamanya digunakan dalam *stationary* atau *marine diesel engines*. Ia termasuk *light heating oil* yang digunakan untuk ruang pemanasan kediaman atau komersial, atau dalam industri kilang. Ia juga termasuk diesel marin untuk kegunaan tongkang dan bot enjin dan minyak gas berat lain yang boleh digunakan sebagai stok bahan petrokimia.

9. Minyak Pelincir Campuran

Minyak pelincir campuran adalah hidrokarbon yang dihasilkan daripada sulingan mengikut produk dan digunakan terutamanya untuk mengurangkan geseran antara permukaan *bearing* pada kenderaan. Minyak ini termasuk semua gred minyak pelincir akhir, dari minyak gelendong (*spindle*) sehingga minyak silinder, serta yang digunakan di dalam gris, termasuk minyak motor dan semua gred minyak pelincir asas.

10. Minyak Tanah

i. Kerosin jet

Merupakan sulingan yang digunakan untuk unit kuasa turbin penerbangan. Ia mempunyai ciri-ciri yang sama di antara penyulingan 150°C dan 300°C (biasanya tidak melebihi 250°C) dan titik kilat seperti minyak tanah. Di samping itu, ia mempunyai spesifikasi tertentu (seperti titik beku) yang ditubuhkan oleh Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa (IATA).

ii. Lain-lain minyak tanah

Penyulingan sederhana minyak antara 150°C dan 300°C, sekurang-kurangnya 65 peratus daripada jumlah sulingan pada 250°C. Gravitinya adalah kira-kira 0.80 dan titik kilat adalah melebihi 38°C. Ia digunakan sebagai cahaya dan bahan api dalam beberapa jenis enjin *spark-ignition*, seperti yang digunakan untuk traktor pertanian dan enjin pegun. Nama-nama lain untuk produk ini adalah pembakaran minyak, pemeluwapan minyak, *power kerosene* dan *illuminating oil*.



11. **Nafta**

Nafta adalah bahan mentah yang digunakan sama ada untuk industri petrokimia (cth: pengeluaran etilena atau pengeluaran aromatik) atau untuk pengeluaran gasolin oleh proses *reforming* atau *isomeration* dalam penapisan. Nafta terdiri daripada bahan dalam peringkat penyulingan 30°C dan 210°C atau sebahagian daripada selang ini.

12. **Purata Harga 'Lifting' Berpemberat**

Harga purata 'lifting' berpemberat Minyak mentah dan kondensat adalah harga yang diwartakan.

13. **Minyak Mentah West Texas Intermediate (WTI)**

Aliran minyak mentah yang dihasilkan di Texas dan Oklahoma Selatan yang berfungsi sebagai rujukan atau "penanda aras" untuk menetapkan harga beberapa aliran minyak mentah lain dan yang didagangkan dalam pasaran tempatan domestik di Cushing, Oklahoma.

14. **Minyak Mentah Brent**

Sejenis mentah campuran yang dihasilkan di kawasan Laut Utara United Kingdom yang berfungsi sebagai rujukan atau "penanda aras" untuk menetapkan harga beberapa aliran minyak mentah lain.

15. **Henry Hub**

Hab saluran paip di pantai Teluk Louisiana. Ia adalah pusat penghantaran untuk kontrak perniagaan gas asli masa hadapan di *New York Mercantile Exchange (NYMEX)*.

16. **Eksport Negara Destinasi**

Sesuatu barang (keluaran atau buatan tempatan atau diimport untuk dieksport semula) dianggap sebagai eksport apabila ianya dibawa keluar dari negara.

Eksport dikelaskan mengikut negara destinasi, iaitu negara di mana barangan itu dijangka akan digunakan; berdasarkan sejauh mana maklumat ini dapat ditentukan pada masa ianya dieksport. Bagi barangan yang dihantar dengan *optional bill of lading*, negara di mana pelabuhan pertama diketahui akan dikira sebagai negara yang dituju. Bagi barangan yang dieksport melalui Singapura, jika maklumat mengenai negara yang ditujunya tidak dapat ditentukan, maka eksport berkenaan adalah dimasukkan di bawah nilai eksport ke Singapura, iaitu di bawah kategori yang sama seperti barangan yang digunakan di Singapura.

17. **Import mengikut Negara Asal**

Sesuatu barang dianggap sebagai import apabila ianya dibawa masuk ke dalam negara, sama ada terus ataupun disimpan di gudang-gudang yang dikawal tanpa mengira sama ada barang tersebut adalah untuk kegunaan sendiri, diproses, digunakan dalam perkilangan ataupun untuk dieksport semula ke negara lain.

Import dikelaskan mengikut negara asal barangan, iaitu negara di mana barangan itu dibentuk dengan lengkap seperti mana ianya diimport masuk ke dalam negara. Bagi barangan melalui Singapura, jika maklumat negara asalnya tidak dapat ditentukan, maka import berkenaan dimasukkan di bawah nilai import dari Singapura, iaitu di bawah kategori yang sama seperti barangan yang dibuat di Singapura.



18. Keluaran Dalam Negeri Kasar

Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) adalah jumlah nilai barangan dan perkhidmatan yang dikeluarkan dalam tempoh tertentu selepas ditolak kos barang dan perkhidmatan yang digunakan dalam proses pengeluaran. Nilai ini merupakan nilai sebelum ditolak nilai peruntukan bagi modal tetap; iaitu jumlah nilai ditambah pada harga pengeluar bagi pengeluar residen ditambah dengan duti import. KDNK ini juga bersamaan dengan perbelanjaan ke atas KDNK (pada harga pembeli) iaitu jumlah bagi semua komponen perbelanjaan akhir ke atas barangan dan perkhidmatan tolak dengan import barangan dan perkhidmatan.

KDNK boleh diukur dengan menggunakan tiga kaedah iaitu Kaedah Pengeluaran, Perbelanjaan dan Pendapatan. Namun begitu, penerbitan KDNK DOSM Suku Tahunan hanya menggunakan Kaedah Pengeluaran dan Perbelanjaan sahaja.

19. Indeks Pengeluaran Perindustrian Malaysia (2015=100)

Indeks Pengeluaran Perindustrian Malaysia (IPP) adalah untuk mengukur kadar perubahan sebenar pengeluaran komoditi perindustrian bagi satu tempoh masa. IPP merangkumi tiga sektor utama iaitu Perlombongan, Pembuatan dan Elektrik. Liputan ini adalah selaras dengan definisi sektor perindustrian dalam *International Recommendations for the Index of Industrial Production (IRIIP) 2010* yang dikeluarkan oleh *United Nations*.

20. Indeks Harga Pengeluar Pengeluaran Tempatan (2010=100)

Indeks Harga Pengeluar (IHPR) Pengeluaran Tempatan adalah untuk mengukur purata perubahan harga yang dikenakan oleh pengeluar barangan dalam sesuatu industri. IHPR yang merupakan indeks berasaskan output ini juga merupakan penunjuk ekonomi makro yang digunakan bagi memantau pergerakan harga output tempatan dan sering dilihat sebagai penunjuk awalan kepada Indeks Harga Pengguna.

21. Pekerja

Semua orang yang bekerja sekurang-kurangnya sejam semasa minggu rujukan untuk mendapatkan upah, keuntungan atau keuntungan keluarga sama ada sebagai majikan, pekerja, bekerja sendiri atau pekerja keluarga tanpa gaji. Mereka juga dianggap bekerja jika:

- i. Tidak bekerja semasa minggu rujukan disebabkan sakit, kecederaan, tiada upaya, cuaca buruk, bercuti, pertelingkahan buruh dan sebab-sebab sosial atau keagamaan tetapi mempunyai pekerjaan, ladang, perusahaan atau perusahaan keluarga lain untuk kembali bekerja.
- ii. Tidak bekerja buat sementara waktu tetapi bergaji dan pasti akan dipanggil bekerja semula.
- iii. Mereka yang bekerja kurang 30 jam seminggu semasa minggu rujukan disebabkan keadaan kerja atau kerja yang tidak mencukupi.
- iv. Mereka yang bekerja dalam keadaan guna tenaga tidak penuh:
 - Guna tenaga tidak penuh berkaitan masa merupakan kumpulan yang bekerja kurang daripada 30 jam semasa minggu rujukan disebabkan keadaan kerja atau kerja yang tidak mencukupi dan berkeupayaan serta sanggup menerima tambahan bilangan jam bekerja.



- Guna tenaga tidak penuh berkaitan kemahiran mereka yang mempunyai pendidikan tertiar dan bekerja dalam kategori separuh mahir dan berkemahiran rendah.
 - Mereka yang bekerja lebih daripada 30 jam semasa minggu rujukan merupakan guna tenaga penuh.
- v. Bekerja semasa menjalani latihan atau aktiviti peningkatan kemahiran yang diperlukan oleh pekerjaan contohnya mereka yang mengikuti program *Reskilling and Upskilling*. (merujuk laporan III, ICLS 19th).
- vi. Perantis atau pelatih yang menerima bayaran tunai atau barangan seperti pelajar praktikal yang berbayar. (merujuk laporan III, ICLS 19th).

22. Kategori Kemahiran

Kategori kemahiran telah dikelaskan semula kepada tiga tahap kemahiran seperti berikut:

Kemahiran	MASCO 2013
Mahir	1. Pengurus 2. Profesional 3. Juruteknik dan profesional bersekutu
Separuh Mahir	1. Pekerja sokongan perkeranian 2. Pekerja perkhidmatan dan jualan 3. Pekerja mahir pertanian, perhutanan, penternakan, dan perikanan 4. Pekerja kemahiran dan pekerja pertukangan yang berkaitan 5. Operator mesin dan loji, dan pemasang
Berkemahiran Rendah	1. Pekerja asas

23. Produktiviti Buruh per Pekerja

Produktiviti buruh per pekerja ditakrifkan sebagai nisbah output (barangan dan perkhidmatan) kepada input (pekerja).

Ia menggambarkan jumlah output yang dihasilkan oleh setiap orang yang bekerja sepenuh masa, separuh masa, bekerja sendiri atau pekerja keluarga tanpa gaji yang bekerja sekurang-kurangnya satu jam dalam seminggu. Pekerja merujuk kepada keseluruhan pekerja pada akhir tempoh rujukan.

24. Produktiviti Buruh per Jam Bekerja

Produktiviti buruh per jam bekerja ditakrifkan sebagai nisbah output (barangan dan perkhidmatan) kepada input (jumlah jam bekerja). Ia menggambarkan jumlah output yang dihasilkan dalam tempoh sejam berdasarkan kategori pekerja yang bekerja sepenuh masa, separuh masa, bekerja sendiri atau pekerja keluarga tanpa gaji yang bekerja sekurang-kurangnya satu jam dalam seminggu.

Pekerja merujuk kepada keseluruhan pekerja kecuali mereka yang tidak bekerja pada akhir tempoh rujukan kerana sakit, kecederaan, hilang upaya, cuaca buruk, cuti, pertikaian buruh dan sebab sosial atau agama.

**D. KLASIFIKASI**

Klasifikasi sektor Perlombongan dan pengkuarian adalah berdasarkan Piawaian Klasifikasi Industri Malaysia (MSIC) 2008 Ver. 1.0 (Rujuk Lampiran).

E. PINDAAN

Pindaan akan dibuat ke atas angka yang telah diterbitkan berdasarkan data terkini yang diperoleh.



A. INTRODUCTION

This publication provides a statistics on production, sales, prices, exports and imports of crude oil & condensate and natural gas. In addition, macroeconomic indicators which include Gross Domestic Product (GDP), Industrial Production Index (IPI), Producer Price Index (PPI) as well as employment and labour productivity statistics are also reported to complete the statistics in this publication.

B. SOURCES OF STATISTICS

Statistics obtained from Petroliaam Nasional Berhad (PETRONAS), Malaysia Thailand Joint Authority (MTJA) and statistics compiled by Department of Statistics Malaysia (DOSM).

C. CONCEPTS AND DEFINITIONS

The concepts and definitions used are based on the International Recommendation for Industrial Statistics, 2008 by United Nations Statistics Division and the Joint Organisations Data Initiative (JODI). These concept are in accordance with the practices that have been adopted and thus facilitates the comparison of data internationally.

The definition of mining used is as follows:

“Mining is defined as the extraction, dressing and beneficiating of minerals occurring naturally as solids, such as coal and ores, liquids, such as crude oil, or gases, such as natural gas. Mining also includes underground and surface mines, quarries and wells and all supplemental activities for dressing and beneficiating ores and other crude minerals such as crushing, screening, washing, cleaning, grading, milling, flotation, melting, pelleting, topping and other preparations needed to render the material marketable. Mining activities are classified into groups on the basis of the principal mineral produced.”

1. Crude Oil

A mixture of hydrocarbons that exist in liquid form in a natural underground reservoir and remain as a liquid at atmospheric pressure after going through the surface separation method.

2. Condensate

Hydrocarbons are in the form of gases below the reservoir and turn into liquids when brought to the earth’s surface and are free from high temperatures and pressures.

3. Natural gas

Natural gas is liquid or liquefied hydrocarbons recovered from natural gas in separation facilities or gas processing plants. Liquefied natural gas includes ethane, propane, butane (normal and iso-), (iso) pentane and pentanes plus (sometimes referred to as natural gasoline or plant condensate). Natural gas can be classified as follows:

i. Associated gas

Natural gas known as gas-caps are located above and along with the oil in the reservoir.

ii. Non-associated gas

Natural gas that is not mixed with crude oil in the reservoir.



4. **Liquefied Petroleum Gas (LPG)**

Liquefied petroleum gas (LPG) is the generic name for commercial propane and commercial butane. It can be produced from natural gas processing plants, oil refineries and in natural gas liquefaction plants.

LPG occurs naturally as gas at atmospheric pressure. It has the special property of becoming liquid at atmospheric temperature if moderately compressed and can easily be converted from liquid into gas by being released to atmospheric pressure. In order to facilitate transport and storage, LPG is usually bottled in liquid state (about 250 times more dense than in its gaseous form), propane however can also be supplied in bulk for storage tanks at consumers' premises.

LPG is used domestically, mainly for heating and cooking purposes and industrially for example as feedstock to the petrochemical industry. It is also increasingly used in the transport sector as vehicle fuel, because of its cleaner burning properties and often lower end-use price.

5. **Natural Gas Liquid (NGL)**

Liquid or liquefied hydrocarbons recovered from gas separation plants and gas processing facilities.

6. **Gasoline**

i. **Motor gasoline**

Motor gasoline is the principal fuel used in the transport/road sector and accounts for some 25 per cent of total oil use in the world.

Motor gasoline is a complex mixture of relatively volatile hydrocarbons used for spark-ignition internal combustion engines. Gasoline is produced in refineries as the result of primary distillation of crude oil and then further processing, including changing the molecular structure, until the required specifications are met. The characteristics of the gasoline produced depend on the type of crude oil that is used and the setup of the refinery at which it is produced.

Motor gasoline may include some quantities of additives and blending components to improve fuel properties such as octane number, stability and deposit formation in engines.

ii. **Aviation gasoline**

Aviation gasoline is a mixture of many different hydrocarbon compounds. The specification requirements for aviation gasoline, especially anti-knock, volatility, fluidity, stability, corrosiveness, and cleanliness impose severe limitations on the compounds that can be used.

7. **Fuel Oil**

Fuel oil is a blended product based on the residues from various refinery distillation and cracking processes. It is a viscous liquid with a characteristic odour and it requires heating for storage and combustion. Fuel oil is used in medium to large industrial plants, marine applications and power stations in combustion equipment such as boilers, furnaces and diesel engines.



8. **Gas/diesel Oil**

Gas/diesel oil is a lighter fuel oil distilled off during the refining process and used primarily for heating, automotive purposes in diesel engines and for power generation. Two main types are distinguished by their uses:

i. **Transport diesel**

Fuel used for internal combustion in on-road diesel engines, cars, trucks and etc., usually of low sulphur content.

ii. **Heating oil and other gas oil**

This is a distillate fuel oil used mainly in stationary or marine diesel engines. It includes light heating oil which is used for residential or commercial space heating, or in industrial plants. It also includes marine diesel which is used for barge and boat engines and other heavier gas oils which may be used as petrochemical feed stocks.

9. **Blended Lubricating Oil**

Blended lubricating oil is hydrocarbons produced from distillate by product and they are mainly used to reduce friction between bearing surfaces. This category includes all finished grades of lubricating oil, from spindle oil to cylinder oil, and those used in grease, including motor oils and all grades of lubricating oil base stocks.

10. **Kerosenes**

i. **Kerosene type jet fuel**

This is a distillate used for aviation turbine power units. It has the same distillation characteristics between 150°C and 300°C (generally not above 250°C) and has flash point as kerosene. In addition, it has particular specifications (such as freezing point) which are established by the International Air Transport Association (IATA).

ii. **Other kerosene**

Medium distillation of oil between 150°C and 300°C, at least 65 per cent of the total distillation at 250°C. Its gravity is about 0.80 and the flash point is above 38°C. It is used as light and fuel in some types of spark-ignition engines, such as those used for agricultural tractors and stationary engines. Other names for this product are burning oil, vaporizing oil, power kerosene and illuminating oil.

11. **Naphtha**

Naphtha is a raw material used either for the petrochemical industry (e.g. ethylene production or aromatic production) or for the production of gasoline by reforming or isomerization processes in refining. Naphtha consists of substances in distillation stages of 30°C and 210°C or part of this interval.

12. **Weighted Average Lifting Price (WALP)**

Weighted Average Lifting Price (WALP) of Crude oil and condensate are gazetted prices.

13. **West Texas Intermediate (WTI) Crude Oil**

A crude stream produced in Texas and southern Oklahoma which serves as a reference or "marker" for pricing a number of other crude streams and which is traded in the domestic spot market at Cushing, Oklahoma.



14. Brent Crude Oil

A blended crude stream produced in the North Sea region of United Kingdom which serves as a reference or "marker" for pricing a number of other crude streams.

15. Henry Hub

A pipeline hub on the Louisiana Gulf coast. It is the delivery point for the natural gas futures contract on the New York Mercantile Exchange (NYMEX).

16. Exports by Country of Destination

Goods (locally produced or manufactured or imported for subsequent re-exports) are regarded as exports when they are taken out of the country.

Exports are classified according to the country of destination, that is the country where it is expected that the goods will be consumed insofar as this can be ascertained at the time of export. In the case of goods shipped on an optional bill of lading, the country of the first port declared is taken as the country of destination. For goods exported via Singapore, if information regarding the country of destination of goods is not known/available, such exports are included under the value of exports to Singapore that is under the same category as goods consumed in Singapore.

17. Imports by Country of Origin

Goods are regarded as imports when they are brought into the country either directly or into bonded warehouses, irrespective of whether such goods are for consumption, to be processed, use in manufacturing or subsequent re-exports to other countries.

Imports are classified according to the country of origin of the goods, that is the country where the goods are given the final form in which they are imported into the country. For goods imported via Singapore, if information regarding the country of origin cannot be ascertained, such imports are included under the value of imports from Singapore, that is under the same category as goods produced/manufactured in Singapore.

18. Gross Domestic Product (GDP)

GDP is the total value of all goods and services produced in a certain period after deducting the cost of goods and services used up in the process of production. This value is before deducting the allowances for consumption of fixed capital i.e. the sum of value added of resident producer in producer's price plus import duties. GDP is equivalent to expenditure on the GDP (in purchaser's price) i.e. the sum of all components of final expenditure on goods and services less imports of goods and services.

GDP can be measured by using three approaches namely Production, Expenditure and Income Approach. However, the DOSM publication quarterly only presents Production and Expenditure Approach.

19. Industrial Production Index, Malaysia (2015=100)

Industrial Production Index, Malaysia (IPI) is to measure the rate of change in the production of industrial commodities in real terms over time. The IPI covers three major sectors namely Mining, Manufacturing and Electricity. This coverage is in line with the industrial sector definition in the International Recommendations for the Index of Industrial Production (IRIIP) 2010 issued by the United Nations.



20. **Producer Price Index Local Production (2010=100)**

Producer Price Index (PPI) local production is to measures the average changes in price of commodities charged by domestic producers of an industry. The PPI, which is an output-based index, is also a macroeconomic indicator used to monitor the price movements of local outputs and is often viewed as a leading indicator of Consumer Price Index.

21. **Persons Engaged**

All persons who, at any time during the reference week worked at least one hour for pay, profit or family gain either as an employer, employee, own-account worker or unpaid family worker. They are also considered as employed if they:

- i. Did not work during the reference week because of illness, injury, disability, bad weather, leave, labour dispute and social or religious reasons but had a job, farm, enterprise or other family enterprise to return to.
- ii. Were temporary laid-off with pay and would definitely be called back to work.
- iii. Were employed less than 30 hours per week during the reference week because of the nature of their work.
- iv. Were employed in the category of underemployment:
 - Time-related underemployment were a group of people who employed less than 30 hours during the reference week because of the nature of their work or due to insufficient work and are able and willing to accept additional hours of work.
 - Skill-related underemployment were those with tertiary education and working in the semi-skilled and low-skilled categories
 - Persons who were employed more than 30 hours during the reference week are considered to be in full employment.
- v. Person who works for pay or profit while on training or skills-enhancement activities required by the job or for another job for example those who follow Reskilling and Upskilling programs. This refers to the 19th International Conference of Labour Statisticians (ICLS).
- vi. Apprentices, interns or trainees who work for pay in cash or in kind such paid practical students. This also refers to the 19th ICLS.

22. **Category of Skill**

The category of skill is regrouped into three levels of skill as follows:

Skill	MASCO 2013
Skilled	1. Managers 2. Professionals 3. Technicians and associate professionals
Semi-skilled	1. Clerical support workers 2. Service and sales workers 3. Skilled agricultural, forestry, livestock and fishery workers 4. Craft and related trades workers 5. Plant and machine operators and assemblers
Low-skilled	1. Elementary occupations



23. Labour Productivity per Employment

Labour productivity per employment is measured as the ratio of output (goods and services) to input (employment).

It reflects the amount of output produced by each employee in full-time, part-time, or self-employed or unpaid family worker for at least one hour within a week. Employment refers to the overall number of employees at the end of the reference period.

24. Labour Productivity per Hour Worked

Labour productivity per hour worked is defined as the ratio of output (goods and services) to input (total working hours). It reflects the amount of output produced within an hour based on the category of employees either in full-time, part-time or self-employed or unpaid family worker who worked for at least one hour within a week.

Employment refers to the overall number of employees excluding the employees who did not work during the reference period because of illness, injury, disability, bad weather, leave, labour dispute and social or religious reasons.

D. CLASSIFICATION

The Classification of Mining and quarrying sector is based on Malaysia Standard Industrial Classification (MSIC) 2008 Ver. 1.0 (Refer Appendix).

E. REVISION

Revisions will be made to the published figures based on the latest data available.



Piawaian Klasifikasi Industri Malaysia, 2008 Ver. 1.0
Malaysia Standard Industrial Classification 2008 Ver. 1.0

Kumpulan Group	Perkara Details	Keterangan	Description
051		Perlombongan batu arang pepejal	Mining of hard coal
	05100	Perlombongan batu arang pepejal	Mining of hard coal
052		Perlombongan lignit	Mining of lignite
	05200	Perlombongan lignit (batu arang perang)	Mining of lignite (brown coal)
061		Pengekstrakan petroleum mentah	Extraction of crude petroleum oils
	06101	Pengekstrakan minyak petroleum mentah	Extraction of crude petroleum oils
	06102	Pengekstrakan bitumen atau minyak batu syal dan pasir tar	Extraction of bituminous or oil shale and tar sand
	06103	Pengeluaran petroleum mentah daripada batu syal dan pasir berbitumen	Production of crude petroleum from bituminous shale and sand
	06104	Proses mendapatkan minyak mentah	Processes to obtain crude oils
062		Pengekstrakan gas asli	Extraction of natural gas
	06201	Pengeluaran hidrokarbon mentah bergas (gas asli)	Production of crude gaseous hydrocarbon (natural gas)
	06202	Pengekstrakan kondensat	Extraction of condensates
	06203	Penyaliran dan pemisahan komponen hidrokarbon cecair	Draining and separation of liquid hydrocarbon fractions
	06204	Penyahsulfuran gas	Gas desulphurization
	06205	Perlombongan cecair hidrokarbon, diperoleh melalui pencairan atau penguraian kimia (pirolisis)	Mining of hydrocarbon liquids, obtain through liquefaction or pyrolysis
071		Perlombongan bijih besi	Mining of ores
	07101	Perlombongan bijih yang tinggi kandungan besi	Mining of ores valued chiefly for iron content
072		Perlombongan bijih logam bukan besi (non-ferrous)	Mining of non-ferrous metal ores
	07210	Perlombongan bijih uranium dan torium	Mining of uranium and thorium ores
	07291	Perlombongan bijih timah	Mining of tin ores
	07292	Perlombongan tembaga	Mining of copper
	07293	Perlombongan bauksit (aluminium)	Mining of bauxite (aluminium)
	07294	Perlombongan ilmenit	Mining of ilmenite
	07295	Perlombongan emas	Mining of gold
	07296	Perlombongan perak	Mining of silver
	07297	Perlombongan platinum	Mining of platinum
	07298	Pembilasan amang	Amang retreatment
	07299	Perlombongan bijih logam bukan besi lain	Mining of other non-ferrous metal ores n.e.c.

Piawaian Klasifikasi Industri Malaysia, 2008 Ver. 1.0
Malaysia Standard Industrial Classification 2008 Ver. 1.0

Kumpulan Group	Perkara Details	Keterangan	Description
081		Pengkuarian batu, pasir dan tanah liat	Quarrying of stone, sand and clay
	08101	Pengkuarian, pemotongan kasar bongkah batu dan batu bangunan seperti marmar, granit (batu dimensi), batu pasir	Quarrying, rough trimming and sawing of monumental and building stone such as marble, granite (dimension stone), sandstone
	08102	Pengkuarian, penghancuran dan pemecahan batu kapur	Quarrying, crushing and breaking of limestone
	08103	Perlombongan gipsum dan anhidrit	Mining of gypsum and anhydrite
	08104	Perlombongan kapur dan dolomit yang tidak dirawat	Mining of chalk and uncalcined dolomite
	08105	Pengekstrakan dan penggorekan bagi industri pasir, pasir untuk sektor pembinaan dan kerikil	Extraction and dredging of industrial sand, sand for construction and gravel
	08106	Pemecahan dan penghancuran batu dan kerikil	Breaking and crushing of stone and gravel
	08107	Pengkuarian pasir	Quarrying of sand
	08108	Perlombongan tanah liat, refraktori tanah liat dan kaolin	Mining of clays, refractory clays and kaolin
	08109	Pengkuarian, penghancuran dan pemecahan granit	Quarrying, crushing and breaking of granite
089		Perlombongan dan pengkuarian t.t.t.l	Mining and quarrying n.e.c
	08911	Perlombongan fosfat semulajadi	Mining of natural phosphates
	08912	Perlombongan garam kalium (potassium) semulajadi	Mining of natural potassium saltes
	08913	Perlombongan sulfur semulajadi	Mining of native sulphur
	08914	Pengekstrakan dan penyediaan pirit dan pirotit, kecuali penyalaian	Extraction and preparation of pyrites and pyrrhotite, except roasting
	08915	Perlombongan barium sulfat semulajadi dan karbonat (<i>barite and witherite</i>)	Mining of natural barium sulphate and carbonate (barytes and witherite)
	08916	Perlombongan borat semulajadi, magnesium sulfat semulajadi (<i>kieserite</i>)	Mining of natural borates, natural magnesium sulphates (<i>kieserite</i>)
	08917	Perlombongan earth colours, fluorspar dan mineral lain yang tinggi kandungan mineral sebagai sumber kimia	Mining of earth colours, fluorspar and other minerals valued chiefly as a source of chemicals
	08918	Perlombongan guano	Guano mining
	08921	Penggalian tanah gambut	Peat digging
	08922	Pengumpulan tanah gambut	Peat agglomeration
	08923	Penyediaan tanah gambut untuk pembaikan kualiti atau kemudahan pengangkutan atau penstoran	Preparation of peat to improve quality or facilitate transport or storage
	08931	Pengektrakan garam dari bawah tanah	Salt extraction from under ground
	08932	Pengeluaran garam melalui penyejatan air laut atau air masin lain	Salt production by evaporation of sea water or other saline waters
	08933	Penghancuran, penulenan dan penapisan garam oleh pengeluar	Crushing, purification and refining of salt by the producer



Piawaian Klasifikasi Industri Malaysia, 2008 Ver. 1.0
Malaysia Standard Industrial Classification 2008 Ver. 1.0

Kumpulan Group	Perkara Details	Keterangan	Description
	08991	Perlombongan dan pengkuarian bahan pelepas (bahan kesat)	<i>Mining and quarrying of abrasive materials</i>
	08992	Perlombongan dan pengkuarian asbestos	<i>Mining and quarrying of asbestos</i>
	08993	Perlombongan dan pengkuarian fosil bersilika	<i>Mining and quarrying of siliceous fossil meals</i>
	08994	Perlombongan dan pengkuarian grafit semulajadi	<i>Mining and quarrying of natural graphite</i>
	08995	Perlombongan dan pengkuarian steatite	<i>Mining and quarrying of steatite (talc)</i>
	08996	Perlombongan dan pengkuarian batu permata	<i>Mining and quarrying of gemstones</i>
	08999	Perlombongan dan pengkuarian lain t.t.t.l	<i>Other mining and quarrying n.e.c.</i>
091		Aktiviti perkhidmatan sokongan kepada pengekstrakan perlombongan dan pengkuarian	Support activities for mining and quarrying extraction
	09101	Aktiviti pengekstrakan petroleum dan gas yang dibekalkan atas dasar kontrak atau yuran	<i>Oil and gas extraction service activities provided on a fee or contract basis</i>
	09102	Perkhidmatan memadam kebakaran di lapangan minyak dan gas	<i>Oil and gas field fire fighting services</i>
099		Aktiviti sokongan perlombongan dan pengkuarian lain	Support activities for other mining and quarrying
	09900	Aktiviti sokongan perlombongan dan pengkuarian lain	<i>Support activities for other mining and quarrying</i>
		Pembuatan kok dan produk petroleum bertapis	Manufacture of coke and refined petroleum
192		Pembuatan produk petroleum bertapis	Manufacture of refined petroleum products
	19201	Pembuatan produk petroleum bertapis	<i>Manufacture of refined petroleum products</i>
	19202	Pembuatan produk bio-diesel	<i>Manufacture of bio-diesel products</i>
		Perdagangan borong kecuali kenderaan bermotor dan motosikal	Wholesale trade, except of motor vehicle and motorcycles
466		Lain-lain pengkhususan jual borong	Other specialized wholesale
	46611	Jualan borong petrol, diesel, pelincir	<i>Wholesale of petrol, diesel, lubricants</i>
	46612	Jualan borong gas petroleum cecair	<i>Wholesale of liquefied petroleum gas</i>
	46619	Jualan borong bahan api pepejal, cecair dan gas dan produk berkaitan t.t.t.l.	<i>Wholesale of other solid, liquid and gaseous fuels and related products n.e.c.</i>
		Perdagangan runcit kecuali kenderaan bermotor dan motosikal	Retail trade, except motor vehicles and motorcycles
473		Jualan runcit bahan api kenderaan di stor pengkhususan	Retail sale of automotive fuel in specialized stores
	47300	Jualan runcit bahan api kenderaan di kedai khusus	<i>Retail sale of automotive fuel in specialized stores</i>

ISSN 3009-0695

