



TERIMA KASIH

Kementerian Investasi/BKPM

Jalan Jenderal Gatot Subroto No. 44, Jakarta 12190 - Indonesia

T : +62 21 525 2008

F : +62 21 525 4945

E : info@bkpm.go.id

Bkpm.go.id

investindonesia.go.id

INFOGRAFIS KAJIAN HILIRISASI INVESTASI STRATEGIS 2023

KOMODITAS PASIR SILIKA

7
BESAR

DUNIA
EKSPORTIR
PANEL SURYA

1 Produksi

Produksi Pasir Silika Dunia **380 Juta TPA**
Produksi Pasir Silika Nasional **3,5 Juta TPA**

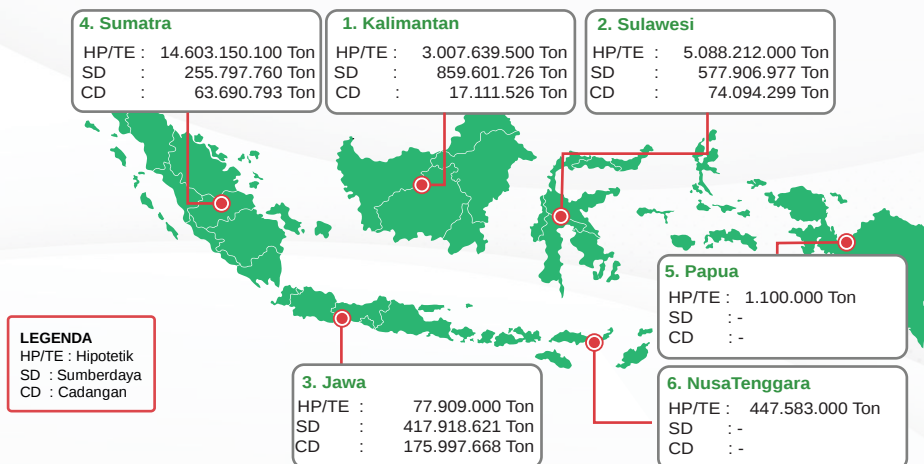
KONDISI CADANGAN DAN PRODUKSI PASIR SILIKA INDONESIA TERHADAP DUNIA



Catatan : TPA = Ton per Annum

Sumber : USGS (2023) Kepmen ESDM Nomor: 77.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang Kebijakan Mineral dan Batubara Nasional,

SEBARAN CADANGAN PASIR SILIKA DI INDONESIA



Sumber : Kementerian ESDM (2023), Kemenperin (2023).

8 Sebaran Potensi Investasi Industri Pada Panel Surya

Kepulauan Riau

Plant : 4
Kapasitas : 100 KTPA
Investasi : USD 2,20 Miliar

Plant : 3
Kapasitas : 135 KTPA
Investasi : USD 3,52 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 88,5 KTPA
Investasi : USD 2,42 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 126 KTPA
Investasi : USD 1,18 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 9 GW
Investasi : USD 11,38 Miliar

Plant : 1
Kapasitas : 1500 KTPA
Investasi : USD 685,7 Miliar

Kalimantan Tengah

Plant : 1
Kapasitas : 32 KTPA
Investasi : USD 295 Miliar

Kalimantan Barat

Plant : 2
Kapasitas : 126 KTPA
Investasi : USD 1,18 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 88 KTPA
Investasi : USD 1,76 Miliar



Jawa Timur

Plant : 1
Kap: 1000 KTPA
Investasi: USD 457,14 Miliar

Bangka Belitung

Plant : 3
Kapasitas : 156 KTPA
Investasi : USD 1,48 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 88 KTPA
Investasi: USD 1,76 Miliar

Banten

Plant : 1
Kap: 70 KTPA
Investasi: USD 1,94 Miliar

Jawa Tengah

Plant : 1
Kap: 1000 KTPA
Investasi: USD 457,14 Miliar

Jawa Barat

Plant : 3
Kapasitas : 500 KTPA
Investasi : USD 685,7 Miliar

Plant : 1
Kap: 70 KTPA
Investasi: USD 1,94 Miliar

Plant : 5
Kapasitas : 246 KTPA
Investasi : USD 6,42 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 10,6 GW
Investasi : USD 13,66 Miliar

8

Sebaran Potensi Investasi Industri Pada Semikonduktor

Kepulauan Riau

Plant : 2
Kapasitas: 7,5 KTPA
Investasi: USD 1,78 Miliar

Plant : 4
Kapasitas: 100 TPA
Investasi: USD 6,4 Miliar

Plant : 2
Kapasitas: 720 TON
Investasi: USD 2,4 Miliar

Plant : 2
Kapasitas : 17,5 KTPA
Investasi: USD 438 Miliar

Plant : 4
Kapasitas : 370 TPA
Investasi: USD 404 Miliar

Bangka Belitung

Plant : 1
Kap : 12,5 KTPA
Investasi: USD 313 Miliar

Plant : 1
Kap : 7,8 KTPA
Investasi: USD 888 Miliar



Jawa Barat

Plant : 2
Kap : 600 TON
Investasi : USD 4,0 Miliar

Plant : 1
Kapasitas : 25 TPA
Investasi : USD 800 Miliar

Plant : 1
Kap : 7,5 KTPA
Investasi: USD 888 Miliar

Plant : 3
Kapasitas : 440 TPA
Investasi : USD 242 Miliar

Kalimantan Tengah

Plant : 1
Kapasitas : 2,5 KTPA
Investasi : USD 62,5 Miliar

Kalimantan Barat

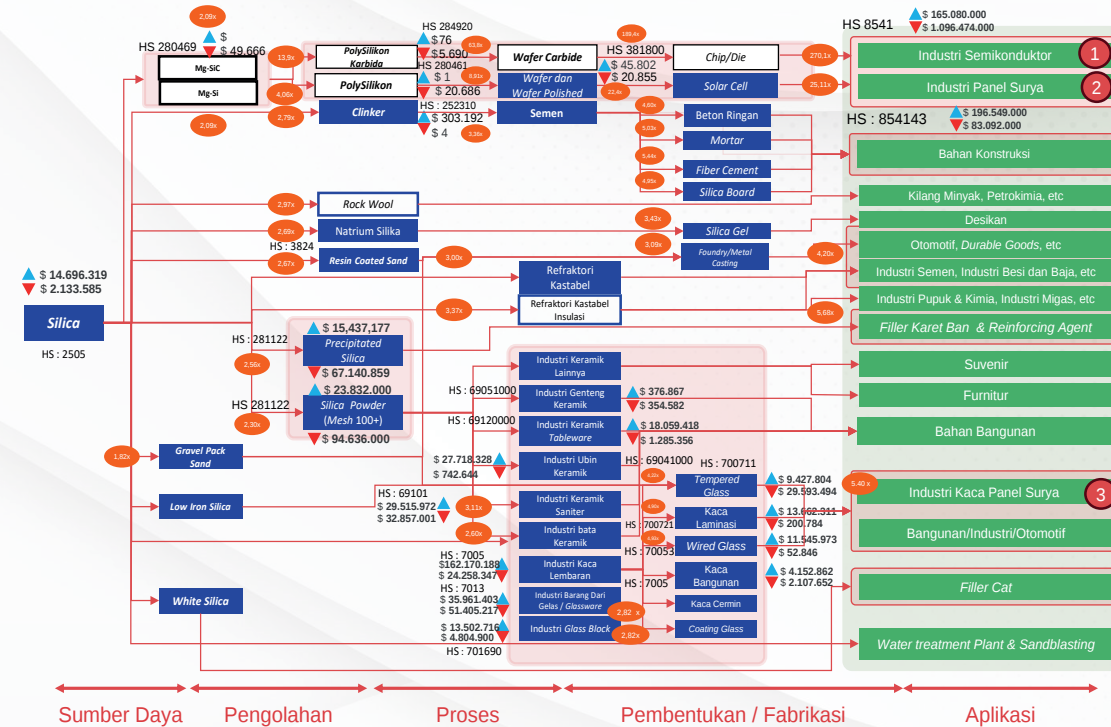
Plant : 1
Kapasitas : 12,5 KTPA
Investasi : USD 313 Miliar

2

Hilirisasi dan Nilai Tambah

LEGENDA POHON INDUSTRI

■ Tersedia di Indonesia □ Tidak tersedia di Indonesia □ Prioritas ▲ Ekspor ▼ Impor ● Nilai Tambah



HS 8541

1



Semikonduktor

Nilai Tambah

270,1x

Global Demand 2045

USD 2,52 Triliun

Commodity Content

0,4%

Product Complexity (PCI)

0,9

HS 854140

2



Panel Surya

Nilai Tambah

25,11x

Global Demand 2045

USD 151 Miliar

Commodity Content

3,17%

Product Complexity (PCI)

1,1

HS 700711

3



Industri Kaca
Panel Surya

Nilai Tambah

4,22x

Global Demand 2045

USD 21 Miliar

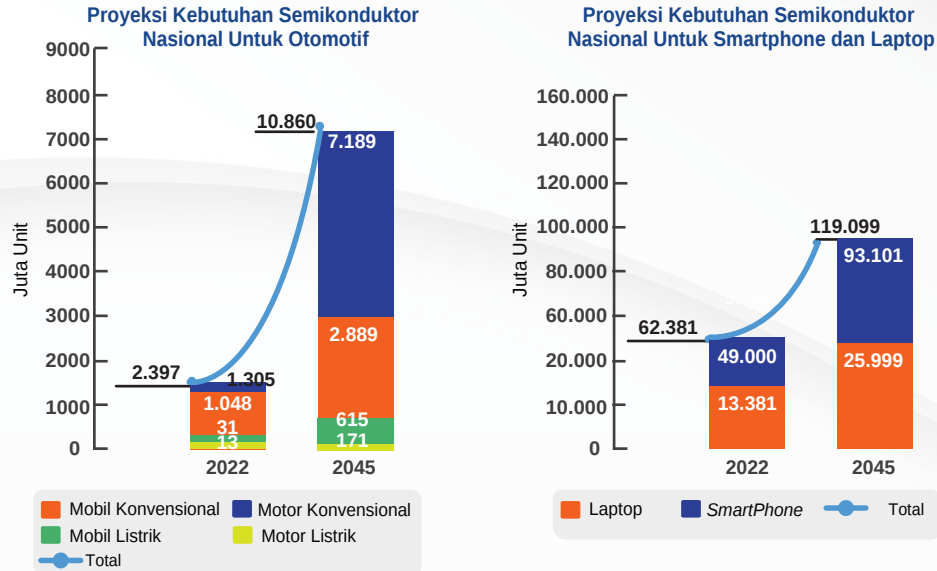
Commodity Content

78%

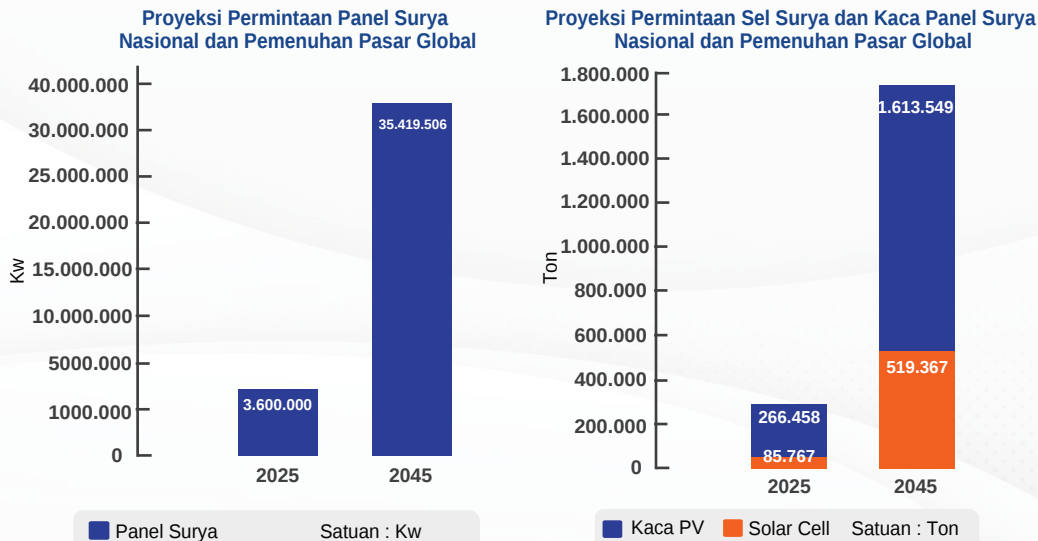
Product Complexity (PCI)

0,62

3 Pasokan dan Permintaan



Sumber : Statista (2023), AISI (2023), dll, diolah



Sumber : Trademap (2023), Kemenperin (2023), diolah

6 Program Strategis Hilirisasi

Optimalisasi Sumber Daya Alam (SDA)

- Penerapan kebijakan pembatasan ekspor pasir silika seperti penerapan bea keluar terhadap pasir silika untuk memenuhi kebutuhan bahan baku industri hilir silika dalam negeri.
- Penerapan kebijakan pembatasan impor produk hilir silika seperti penerapan bea masuk untuk panel surya dan packaged semikonduktor secara bertahap dengan mempertimbangkan kesiapan industri domestik.

Penguatan Iklim Investasi Strategis

- Pemberian insentif khusus seperti insentif berbasis produksi (PLI), insentif capex, atau insentif biaya produksi kepada pelaku usaha di sektor prioritas.
- Pemberian insentif seperti net metering untuk PLTS atap bagi konsumen, skema feed-in-tarif untuk produsen listrik dari PLTS, atau relaksasi TKDN untuk PLTS.
- Penetapan industri semikonduktor dan panel surya sebagai sektor prioritas yang mendapatkan berbagai dukungan pemerintah seperti dukungan pembiayaan.
- Mendorong penyediaan listrik dari energi baru & terbarukan, baik dari PLN maupun melalui skema KPBU bagi investasi sektor hilir prioritas.
- Memprioritaskan pembangunan infrastruktur logistik seperti jalan, pelabuhan, dan bandara di tujuh provinsi target investasi industri hilir silika seperti semikonduktor dan panel surya.

Promosi Pasar & Kerja Sama dengan Negara Mitra

- Intensifikasi upaya promosi investasi, seperti melalui investment forum, business matchmaking, ataupun fasilitasi kunjungan lapangan untuk investor di industri semikonduktor dan panel surya.
- Intensifikasi upaya promosi ekspor produk solar PV dan semikonduktor kepada pasar ekspor, seperti melalui pembuatan perjanjian dagang FTA/CEPA dan kegiatan promosi ekspor seperti trade expo.

Akselerasi Kemandirian Industri Hilir Strategis

- Mendorong dukungan pendanaan bagi investasi di industri semikonduktor dan panel surya.
 - Mendorong adanya kerjasama alih teknologi baik seperti pembelian lisensi teknologi, fasilitas M&A untuk mendapatkan teknologi, serta dorongan rekrutmen talenta asing unggul yang menguasai teknologi.
 - semikonduktor dan Panel Surya
- Menjadikan kerjasama dalam bentuk joint venture dengan pelaku usaha nasional terutama BUMN sebagai salah satu persyaratan bagi investasi asing untuk mendapatkan fasilitas insentif hilirisasi (Mis. PLI).

7 Dampak Ekonomi



*PDB atas akumulasi pengembangan industri selama periode 2023 - 2040



5 Roadmap Sasaran Hilirisasi

2039 - 2040

Metallurgical Silicon Carbide : 2,5 KTPA
Metallurgical Silikon : 126 KTPA
Polysilicon Carbide : 1,5 KTPA
Polysilicon : 88 KTPA
Wafer Silicon Carbide Wafer : 480 TPA
Monocrystalline wafer : 70 KTPA
Semiconductor Fabrication : 25 TPA
OSAT : 0,07 KTPA
Kaca Solar Panel: 1500 KTPA

2035 - 2038

Metallurgical Silicon Carbide : 12,5 KTPA
Metallurgical Silikon : 126 KTPA
Polysilicon Carbide : 7,5 KTPA
Polysilicon : 88 KTPA
Wafer Silicon Carbide Wafer : 480 TPA
Monocrystalline wafer : 70 KTPA
Semiconductor Fabrication : 0,1 KTPA
OSAT : 0,37 KTPA
Kaca Solar Panel: 1000 KTPA

2030 - 2034

Metallurgical Silicon Carbide : 12,5 KTPA
Metallurgical Silikon : 95 KTPA
Polysilicon Carbide : 7,5 KTPA
Polysilicon : 66 KTPA
Wafer Silicon Carbide Wafer : 0,6 TPA
Monocrystalline wafer : 53 KTPA
Semiconductor Fabrication : 0,1 KTPA
OSAT : 0,37 KTPA
Kaca Solar Panel: 1000 KTPA

2025 - 2029

Metallurgical Silicon Carbide : 12,5 KTPA
Metallurgical Silikon : 64 KTPA
Polysilicon Carbide : 7,5 KTPA
Polysilicon : 44,8 KTPA
Wafer Silicon Carbide Wafer : 0,6 KTPA
Monocrystalline wafer : 35,8 KTPA
Semiconductor Fabrication : 0 TPA
OSAT : 0,37 KTPA
Kaca Solar Panel: 500 KTPA

2024

Metallurgical Silicon Carbide : 5 KTPA
Metallurgical Silikon : 32 KTPA



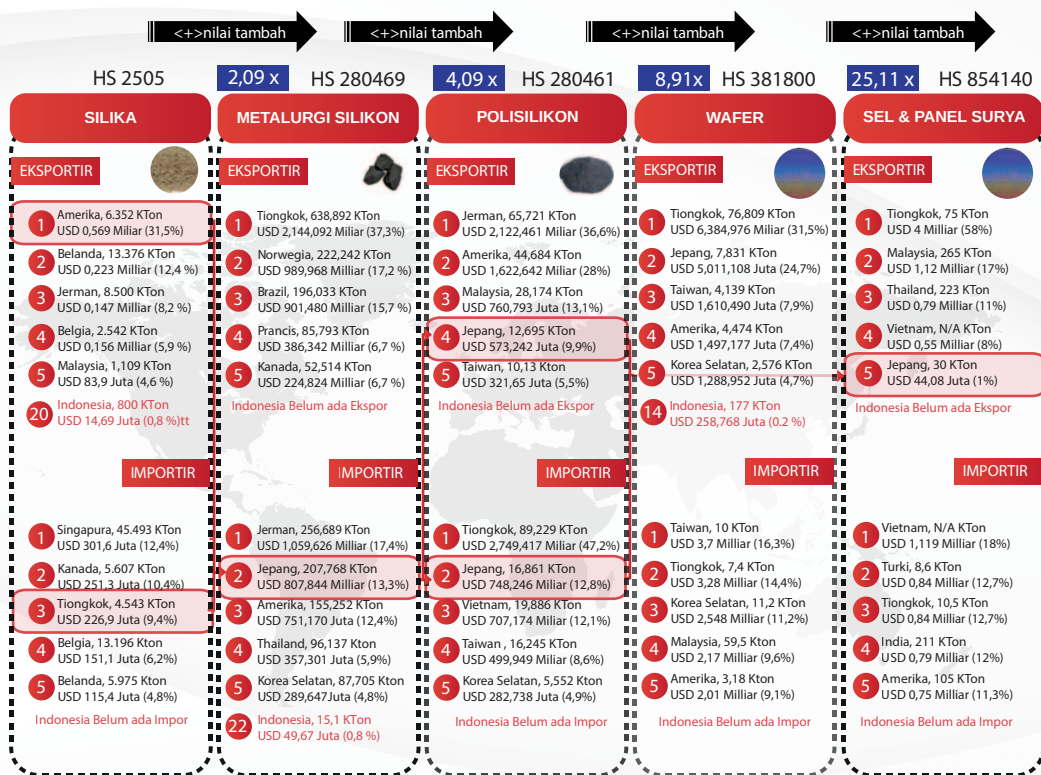
4 Rantai Pasok Global (Semikonduktor)

LEGENDA : Nilai Tambah

HS 2505	2,09 x	HS 280469	13,9 x	HS 284920	63,8 x	HS 381800	270,1x	HS 8541
SILIKA	METALLURGICAL SILIKON	POLISILIKON KARBIDA	WAJER	SEMikonduktor				
EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR	EKSPORTIR
1 Amerika, 6.352 KTon USD 0,569 Miliar (31,5%)	1 Tiongkok, 638,892 KTon USD 2,144,092 Miliar (37,3%)	1 Tiongkok, 412,177 KTon USD 522,337 Miliar (46,3%)	1 Tiongkok, 76,809 KTon USD 6,384,976 Miliar (31,5%)	1 Tiongkok, 9,204 KTon USD 65,9 Miliar (38,28%)				
2 Belanda, 13,376 KTon USD 0,223 Miliar (12,4 %)	2 Norwegia, 222,242 KTon USD 989,968 Miliar (17,2 %)	2 Jerman, 35,826 KTon USD 70,641 Miliar (6,3%)	2 Jepang, 7,831 KTon USD 5,011,108 Juta (24,7%)	2 Hongkong, N/A KTon USD 17,87 Miliar (10,38%)				
3 Jerman, 8,500 KTon USD 0,147 Miliar (8,2 %)	3 Brasil, 196,033 KTon USD 901,480 Miliar (15,7 %)	3 Brasil, 37,870 KTon USD 62,418 Juta (5,5%)	3 Taiwan, 4,139 KTon USD 1,610,490 Juta (7,9%)	3 Singapura, N/A KTon USD 13,13 Miliar (7,6%)				
4 Belgia, 2,542 KTon USD 0,156 Miliar (5,9 %)	4 Prancis, 85,793 KTon USD 386,342 Miliar (6,7 %)	4 Belanda, N/A KTon USD 61,544 Juta (5,5%)	4 Amerika, 4,474 KTon USD 1,497,177 Juta (7,4%)	4 Jerman, 258,9 KTon USD 9,44 Miliar (5,49%)				
5 Malaysia, 1,109 KTon USD 83,9 Juta (4,6 %)	5 Kanada, 52,514 KTon USD 224,824 Miliar (6,7 %)	5 Vietnam, 39,536 KTon USD 51,034 Juta (4,6%)	5 Korea Selatan, 2,576 KTon USD 1,288,952 Juta (4,7%)	5 Malaysia, N/A KTon USD 9,34 Miliar (5,43%)				
20 Indonesia, 800 KTon USD 14,69 Juta (0,8 %)	Indonesia Belum ada Ekspor	Indonesia Belum ada Ekspor	14 Indonesia, 177 KTon USD 258,768 Juta (0,2 %)	14 Indonesia, 260 Ton USD 165 Juta (0,159%)				
IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR	IMPORTIR
1 Singapura, 45,493 KTon USD 301,6 Juta (12,4%)	1 Jerman, 256,689 KTon USD 1,059,626 Miliar (17,4%)	1 Amerika, 165,332 KTon USD 287,228 Miliar (20,6%)	1 Taiwan, 10 KTon USD 3,7 Miliar (16,3%)	1 Tiongkok, 395 juta Unit USD 32,54 Miliar (18,33%)				
2 Kanada, 5,607 KTon USD 251,3 Juta (10,4%)	2 Jepang, 207,768 KTon USD 807,844 Miliar (13,3%)	2 Jerman, 128,158 KTon USD 185,614 Miliar (13,3%)	2 Tiongkok, 7,4 KTon USD 3,28 Miliar (14,4%)	2 Hongkong, 809 KTon USD 18,94 Miliar (10,67%)				
3 Tiongkok, 4,543 KTon USD 226,9 Juta (9,4%)	3 Amerika, 155,252 KTon USD 751,170 Juta (12,4%)	3 Jepang, 66,123 KTon USD 172,003 Miliar (12,3%)	3 Korea Selatan, 11,2 KTon USD 2,548 Miliar (11,2%)	3 Amerika, 683 KTon USD 17,98 Miliar (10,13%)				
4 Belgia, 13,196 KTon USD 151,1 Juta (6,2%)	4 Thailand, 96,137 KTon USD 357,301 Juta (5,9%)	4 Korea Selatan, 53,230 KTon USD 84,747 Miliar (6,1%)	4 Malaysia, 59,5 KTon USD 2,17 Miliar (9,6%)	4 Jerman, 775,7 KTon USD 11,4 Miliar (6,43%)				
5 Belanda, 5,975 KTon USD 115,4 Juta (4,8%)	5 Korea Selatan, 87,705 KTon USD 289,647 Juta (4,8%)	5 India, 43,406 KTon USD 70,540 Juta (5%)	5 AS, 3,18 KTon USD 2,01 Miliar (9,1%)	5 Singapura, N/A KTon USD 6,41 Miliar (3,61%)				
Indonesia Belum ada Impor	22 Indonesia, 15,1 KTon USD 49,67 Juta (0,8 %)	Indonesia Belum ada Impor	Indonesia Belum ada Impor	14 Indonesia, 850 Ton USD 1096 Juta (0,89%)				

- Tiongkok adalah eksportir peringkat 1 di dunia untuk produk Metalurgi Silikon, Polisilikon Karbida, Wafer dan Semikonduktor
- Indonesia memiliki peringkat nomor 14 di dunia sebagai eksportir Semikonduktor
- Jerman adalah importir Metallurgical Silikon peringkat nomor 1 dunia, kemudian menjadi eksportir nomor 2 dunia untuk tier produk berikutnya, yaitu Polisilikon Karbida

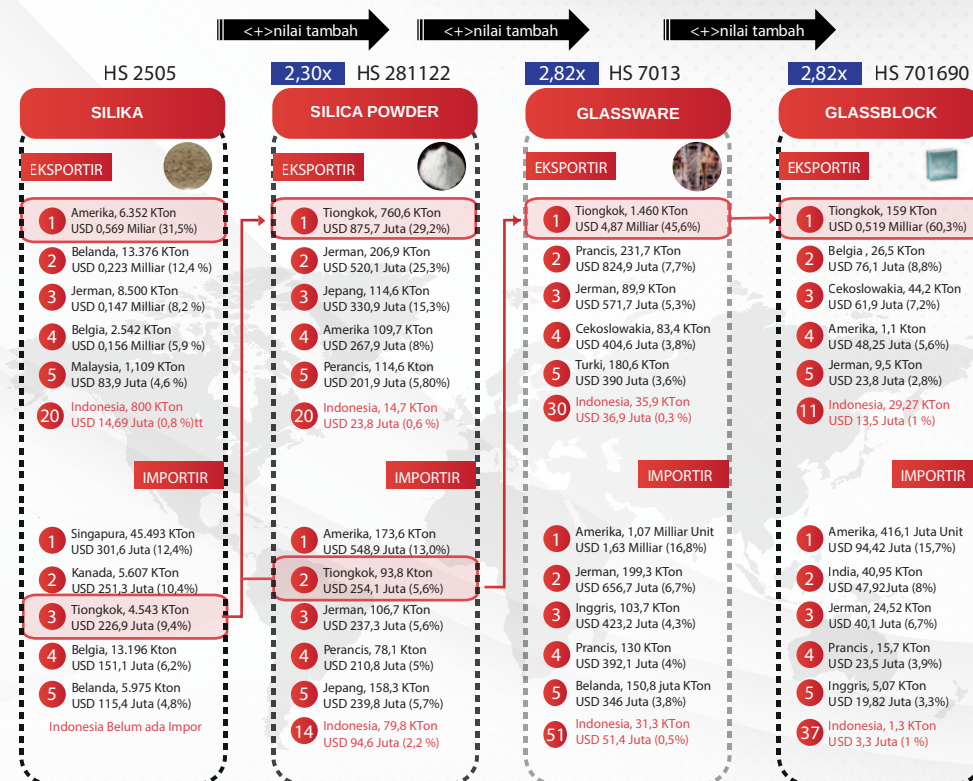
4 Rantai Pasok Global (Panel Surya)

LEGENDA :  Nilai Tambah

- Tiongkok adalah importir Polisilikon nomor 1 di dunia, kemudian menjadi eksportir peringkat 1 di dunia untuk produk tier selanjutnya, yaitu *Wafer Sel & Panel Surya*
- Negara Asia Tenggara, seperti Malaysia, Thailand dan Vietnam menjadi eksportir Sel&Panel Surya 5 besar di dunia

Sumber: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics, 2023

4 Rantai Pasok Global (Industri Kaca Panel Surya)

LEGENDA :  Nilai Tambah

- Tiongkok adalah importir Silika peringkat ke-3 di dunia, kemudian Tiongkok menjadi eksportir nomor 1 dunia untuk tier produk selanjutnya yaitu *Silica Powder, Glassware dan Glassblock*
- Indonesia menduduki nomor 11 di dunia sebagai eksportir *Glassblock*

Sumber: ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics, 2023