

# PROSPEK DIE CASTING AUTOMOTIF GLOBAL

Trend Pasaran, Inovasi Teknologi & Pandangan Strategik

Laporan Industri 2026

Mei 2026

---

# KANDUNGAN

| Kandungan

01

---

Gambaran  
Pasaran

Saiz pasaran global &  
dinamik serantau

02

---

Trend  
Teknologi

Gigacasting, inovasi EV &  
pembuatan pintar

03

---

Landskap  
Persaingan

Pemain utama, bahagian  
pasaran & kelestarian

04

---

Prospek  
Masa Depan

Cabaran, peluang &  
cadangan

# 01

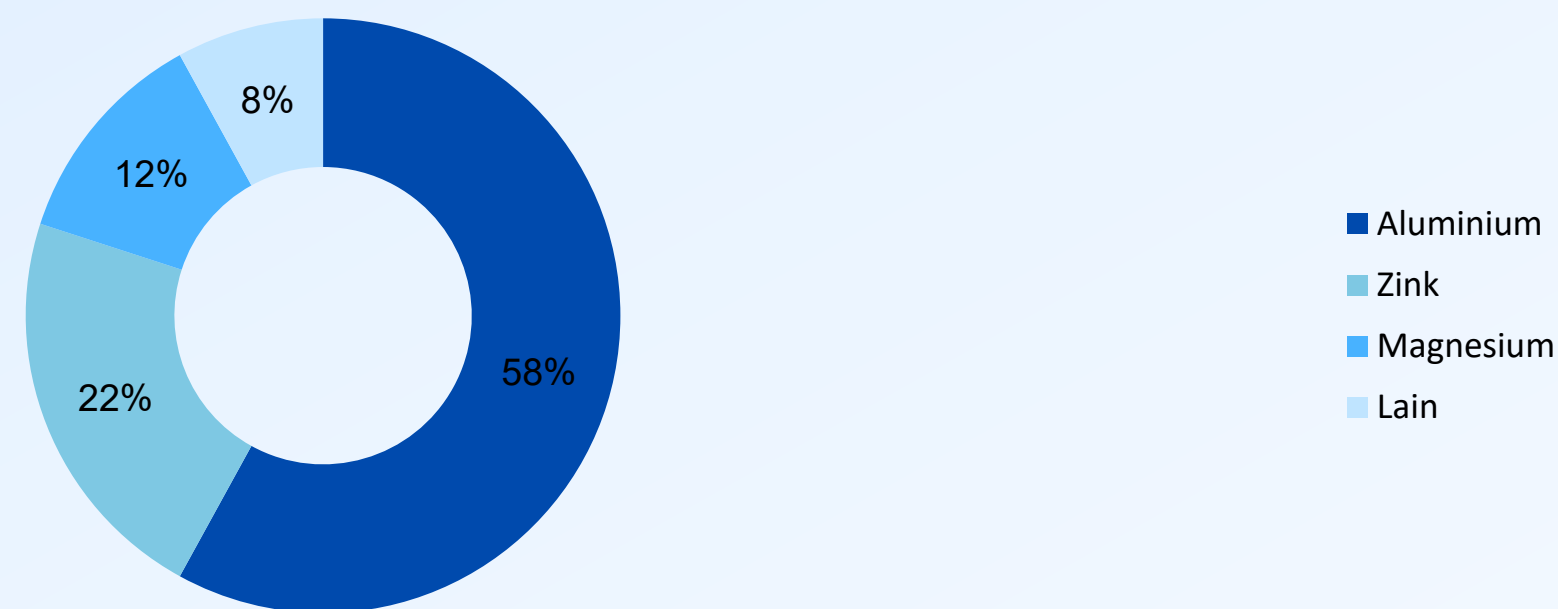
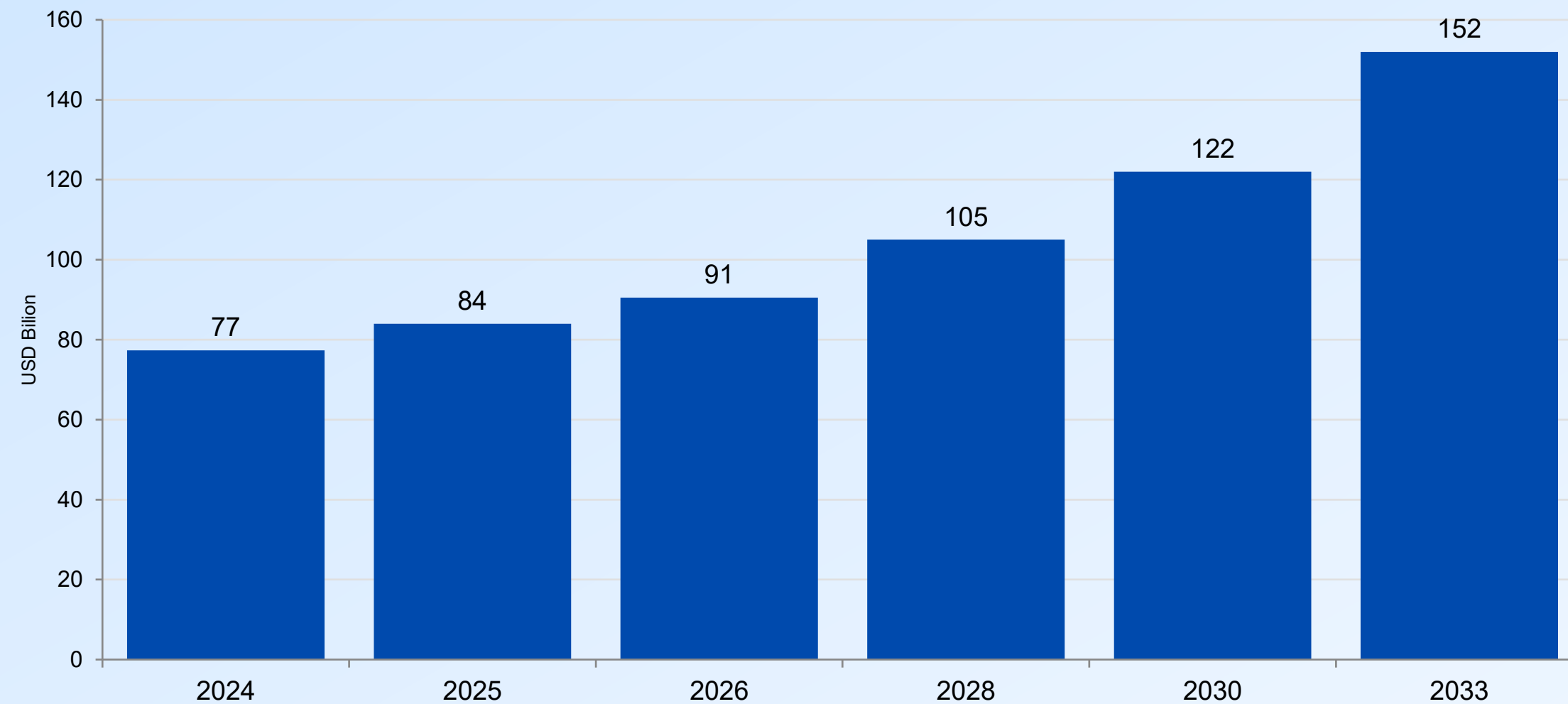
## Gambaran Pasaran

---

Saiz Pasaran Global, Pemacu  
Pertumbuhan & Dinamik Serantau

# Saiz Pasaran Die Casting Global

\$90.46B pada 2026 | Kadar  
Pertumbuhan 7.7%



**\$90.46B**

Pasaran Die Casting Global 2026

**7.7%**

Kadar Pertumbuhan CAGR 2026-2033

**\$112.5B**

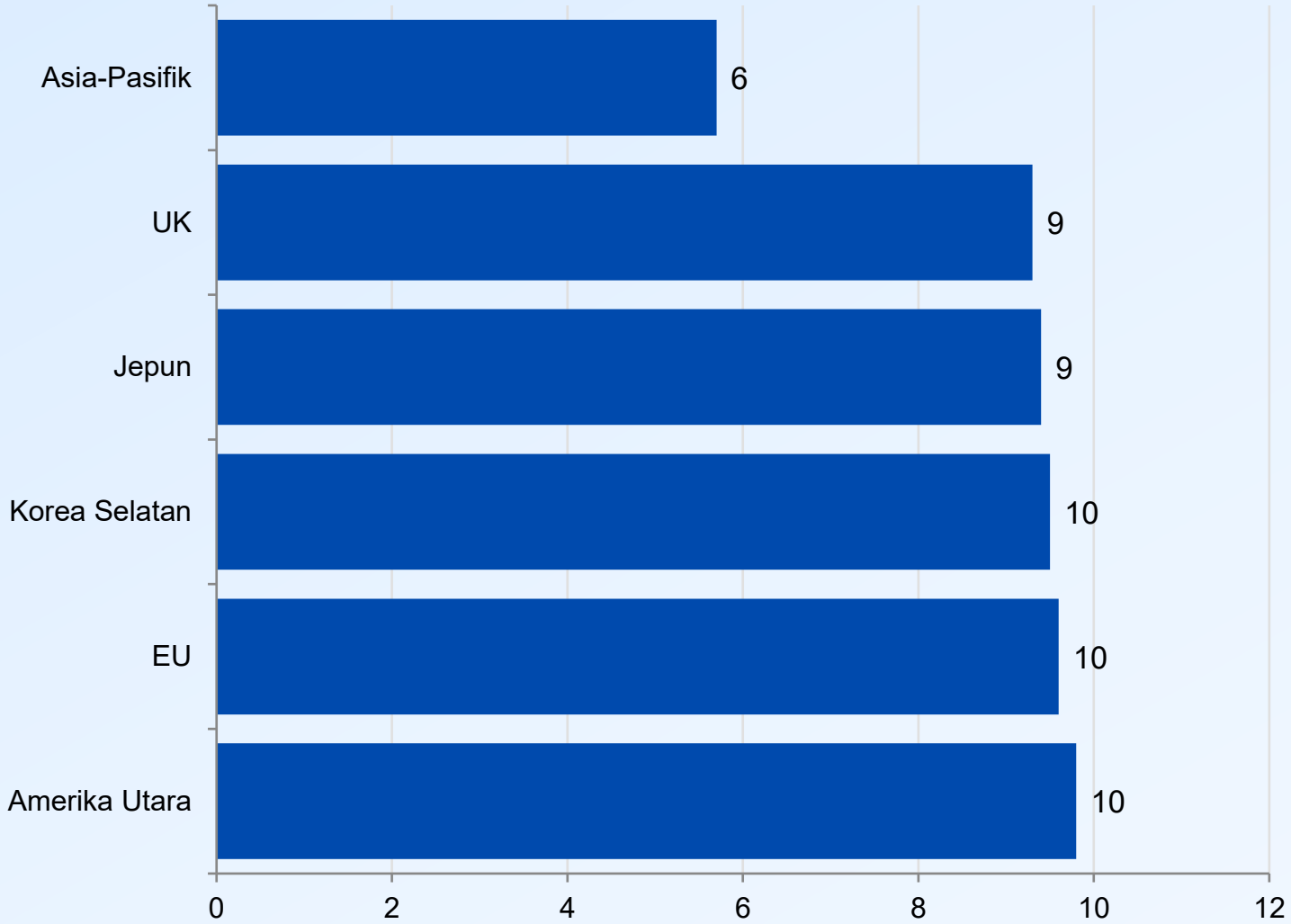
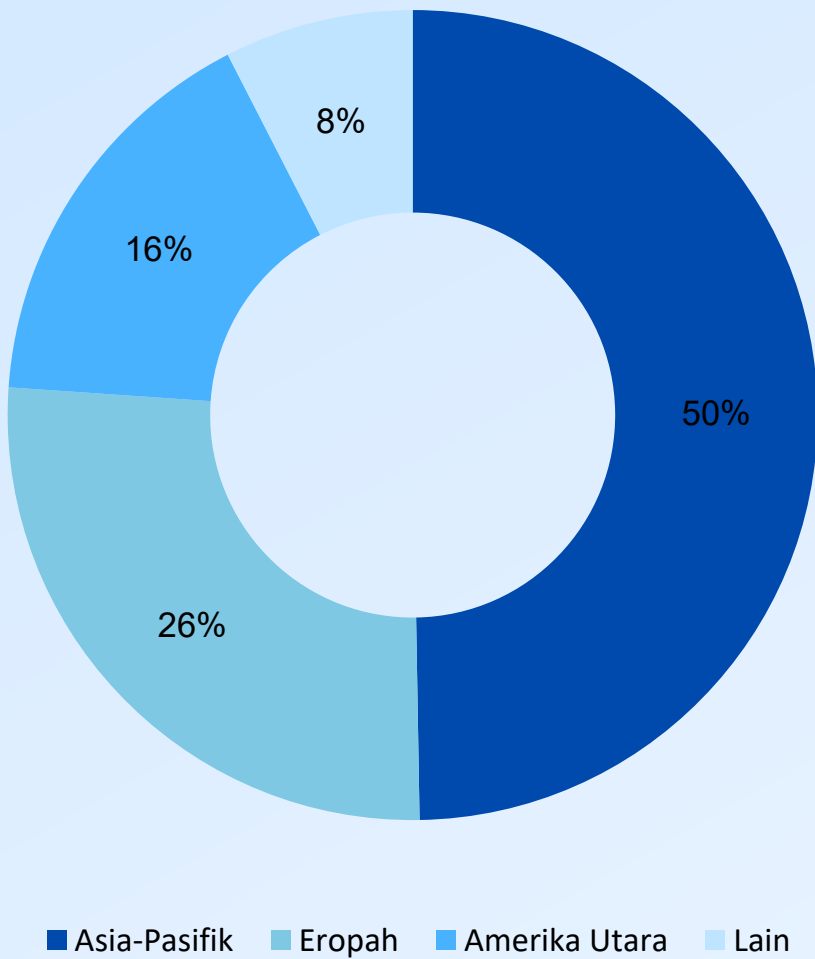
Pasaran Tuangan Automotif 2026

**56.6%**

Bahagian Aplikasi Automotif

# Asia-Pasifik Mendominasi 54.7%

## Pecahan Pasaran Serantau & Pertumbuhan



### Asia-Pasifik

54.7% bahagian (\$43.6B). China mendominasi sebagai hab pembuatan global. India & Jepun berkembang pesat.

### Amerika Utara

Pertumbuhan terpantas pada CAGR 9.8%. Kredit cukai AS untuk sumber bateri. Pengeluaran gigacasting di Ohio, Alabama.

### Eropah

29% bahagian global. Cukai Sempadan Karbon EU memacu peralihan hijau. Jerman mendahului permintaan bahagian struktur EV.

# 02

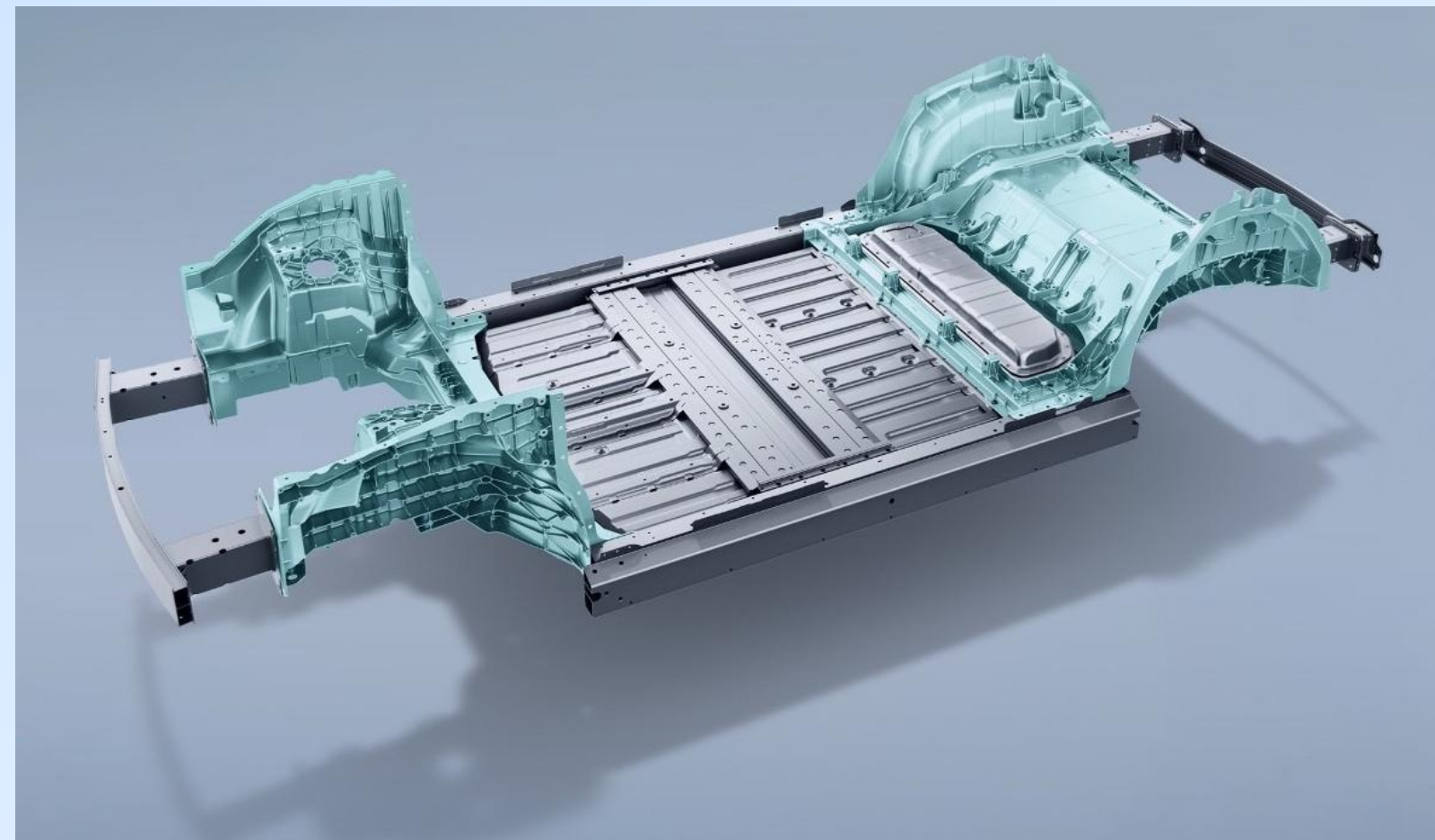
## Trend Teknologi

---

Gigacasting, Inovasi EV &  
Pembuatan Pintar

# Gigacasting: \$3.11B ke \$14.49B 2031

## CAGR 29.24% | Revolusi Pembuatan Auto Auto

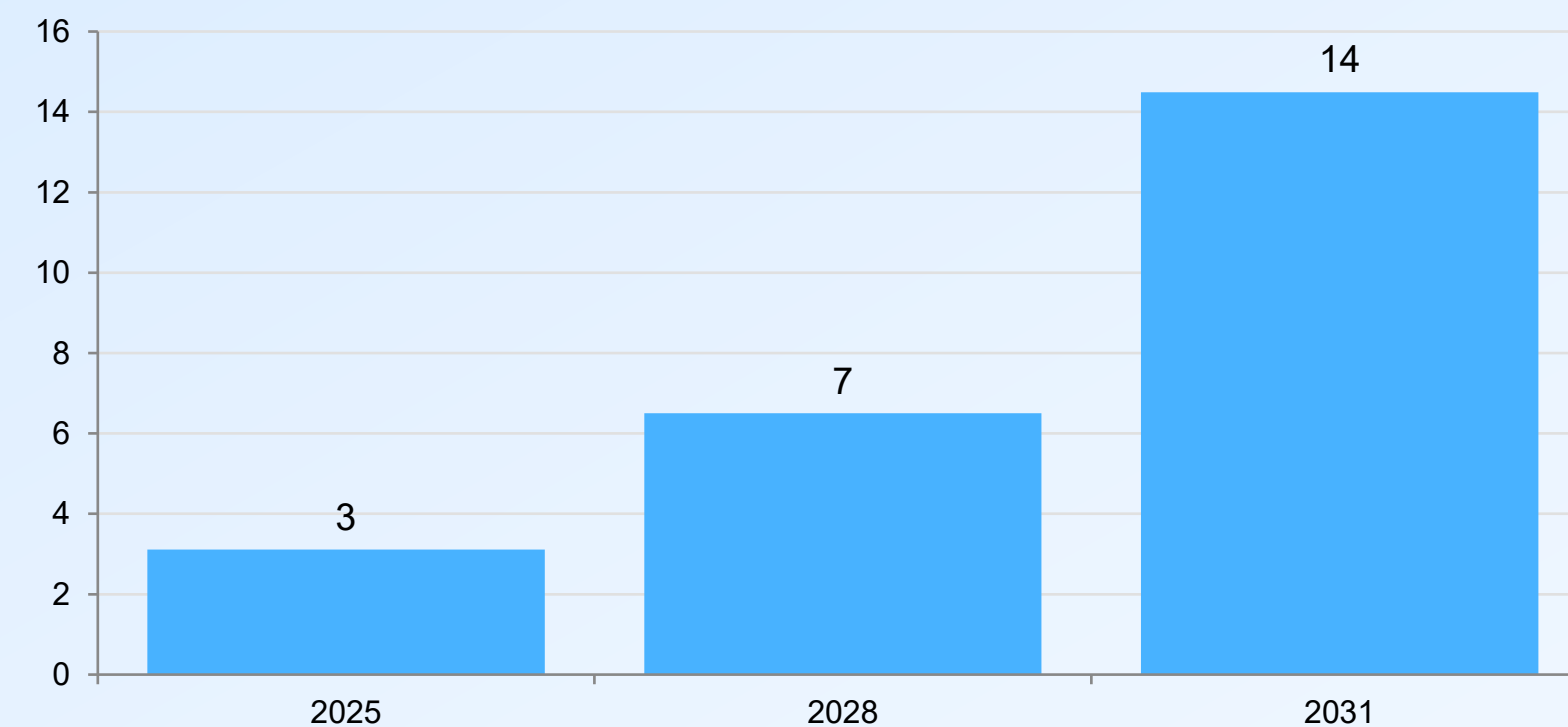


### Faedah Utama Gigacasting

- ↓ 40% pengurangan kos pembuatan
- 👤 15-20% pengurangan berat
- ⚙️ 350+ bahagian dihapuskan setiap kenderaan
- ⚡ 70 bahagian setem → 1 bahagian tuang

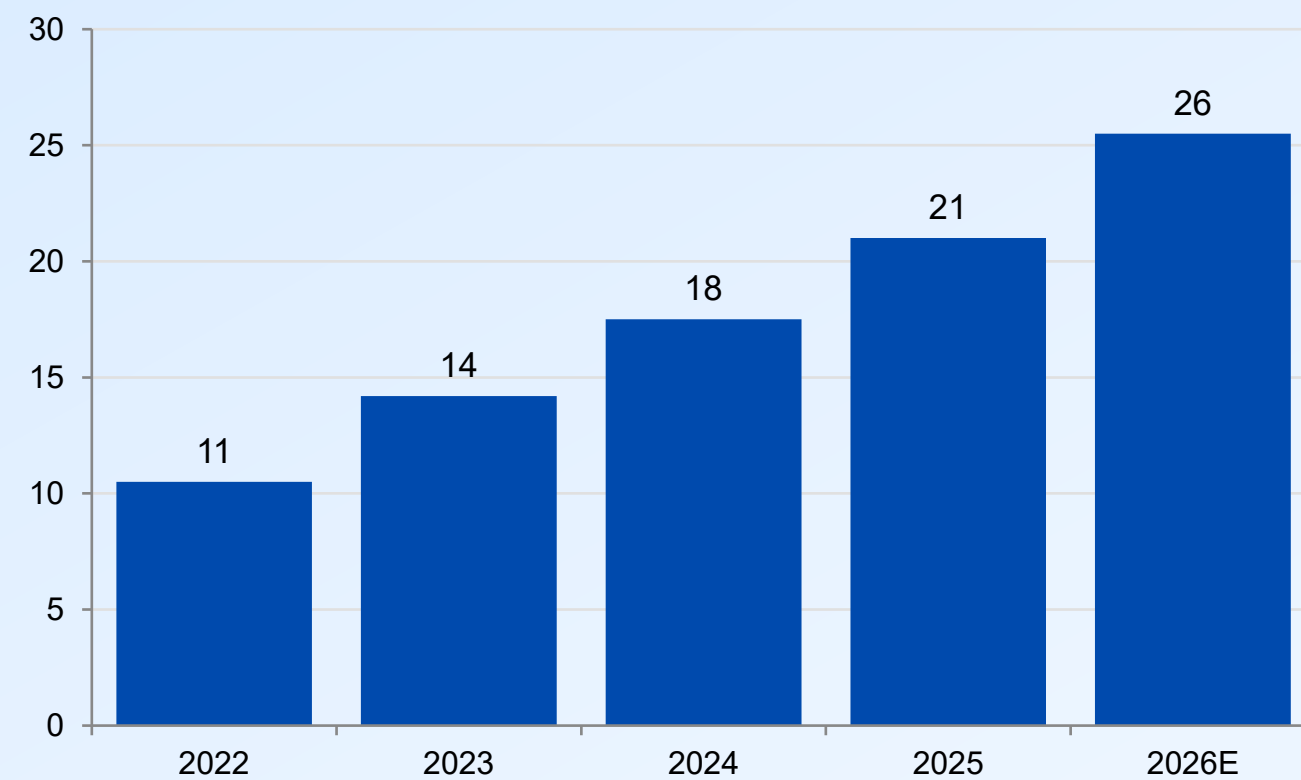
### Pengguna Utama & Tanda Pencapaian

**Tesla:** Mempelopori gigacasting 2020, ganti 70 bahagian setem dengan satu tuang untuk Model Y  
**Volvo EX60:** Kenderaan megacasting Eropah pertama, presa Buhler 8,400 tan di Torslanda  
**Ford:** Unicasting untuk pickup EV \$30K pada 2027, kelebihan berat 27%  
**EV China:** BYD, NIO, XPeng, Li Auto semua guna tuang die berskala besar



# Inovasi Komponen Didorong EV

21J EV Dijual 2025 | +20% Pertumbuhan YoY



## Sistem Bateri

- Dulang bateri tuang die bersepadu
- Sarung pengurusan haba
- Plat penyejukan cecair (40% penembusan 2026)
- Integrasi struktur pakej bateri
- Peningkatan penggunaan isipadu 8-12%
- Pengurangan kos sistem 15%



## Motor & Pacuan

- Sarung motor ketepatan
- Kes transmisi
- Sarung penyongsang
- Sarung penyambung voltan tinggi
- Perisian elektromagnet
- Rekabentuk dioptimumkan berat



## Bahagian Struktur

- Tuangan bawah badan hadapan/belakang
- Sistem pengurusan hentakan
- Tuangan cincin pintu & tiang-A
- Struktur rasuk rentas kereta
- Pemasangan sub-bingkai
- Bahagian integrasi casis

# 03

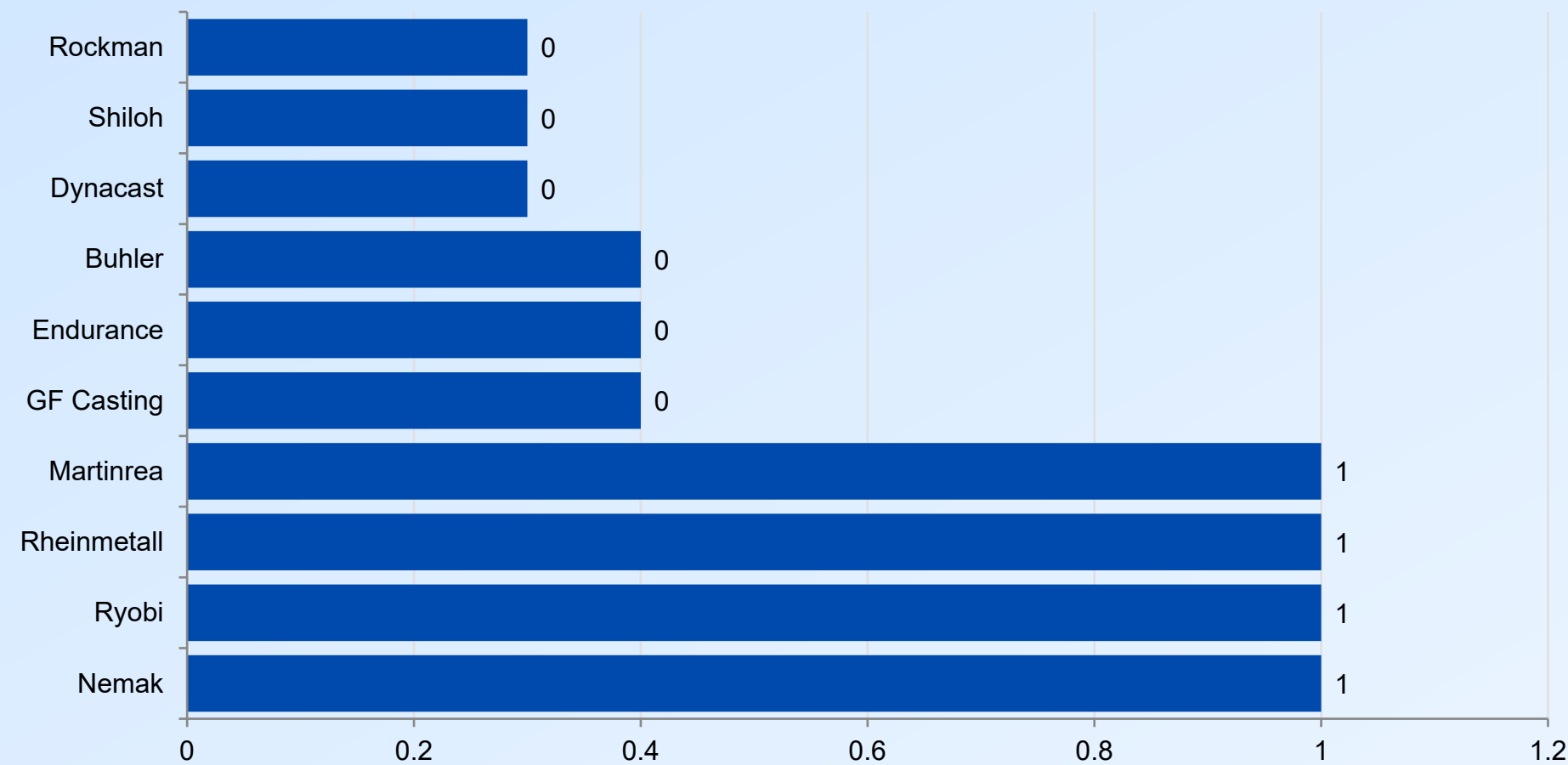
## Landskap Persaingan

---

Pemain Utama, Struktur Pasaran &  
Kelestarian

# 10 Pemain Teratas Pasaran Berpecah

~5% Hasil Terkumpul | Persaingan Sengit



Syarikat	Ibu Pejabat	Kepakaran Utama
Nemak	Mexico	Blok enjin, bahagian struktur
Ryobi Die Casting	Jepun	Komponen aluminium ketepatan
Rheinmetall AG	Jerman	Pacuan, blok enjin
Martinrea Honsel	Kanada/Jerman	Bahagian aluminium struktur
GF Casting Solutions	Switzerland	Komponen aluminium kompleks
Endurance Tech	India	Berfokus R&D, aluminium
Buhler Group	Switzerland	Peralatan die casting, presa
Dynacast	AS	Die casting ketepatan global
Shiloh Industries	AS	Penyelesaian ringan
Rockman Industries	India	Motosikal & auto

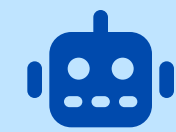
Pandangan Utama: Pasaran berpecah mencipta peluang M&A ketika pemaju pelabur dalam gigacasting dan automasi

## Aluminium Kitar Semula | Matlamat Sifar Karbon Karbon



37%

Mengguna Pakai Aluminium Kitar Semula



43%

Kadar Penggunaan Automasi



0.789kg

CO2 setiap kg Tuangan (Roots)



2040

Sasaran Sifar Karbon



### Trend Kelestarian Utama

- 01 Aluminium Kitar Semula 100% — Roots Cast guna tenaga boleh baharu + sisa, 0.789kg CO2/kg
- 02 Cukai Sempadan Karbon EU — CBAM memacu peralihan hijau, audit karbon diperlukan
- 03 Fasa Keluar PFAS — Peraturan pelincir acu diperketat di EU dan Amerika Utara
- 04 Aluminium Hijau — Jerman mendahului dengan peraturan kelestarian
- 05 Tenaga Boleh Baharu di Tapak — Foundri pasang solar/angin untuk lindung harga
- 06 Optimasi AI — 43% kadar automasi, kembar digital untuk tenaga & kecacatan

# 04

## Prospek Masa Depan

---

Cabaran, Peluang & Cadangan  
Strategik

## Halangan Industri & Faktor Risiko

- 01** — Pelaburan Modal Tinggi  
Kemudahan giga-presa memerlukan pelaburan awal \$100M+. Modal sangat tinggi untuk presa dan kemudahan pembuatan menghadkan kemasukan.
- 02** — Kevolatilan Harga Bahan Mentah  
27% pengeluar melaporkan tekanan kos daripada turun naik harga aluminium dan magnesium. Ketidaktentuan bekalan menjejaskan 21% pengeluar.
- 03** — Trend Pengambilan Dalaman OEM  
Pengeluar kenderaan mengintegrasikan keupayaan gigacasting mengurangkan jumlah pembekal Tier-1. Tesla, Ford membina kapasiti dalaman.
- 04** — Tekanan Peraturan PFAS  
Norma pelepasan PFAS diperketatkan pada pelincir acu di EU dan Amerika Utara. Tarikh akhir fasa keluar menjelang 2027-2028.
- 05** — Risiko Bekalan Magnesium  
Risiko bekalan magnesium pasca-2026 daripada kawalan eksport China. Penting untuk aplikasi ringan, sumber alternatif diperlukan.

## Strategi Boleh Dilaksanakan untuk Pemegang Taruh

### 1. Melabur dalam Gigacasting

- Bekerjasama dengan pengeluar presa (Buhler, Idra)
- Kembangkan kepakaran aloi aluminium untuk tuang besar
- Sasarkan OEM EV dengan penyelesaian bersepadu
- Jangkaan ROI: 3-5 tahun untuk kemudahan giga-presa

### 2. Automatkan & Digitalisasi

- Gunakan Industri 4.0 dan sensor IoT
- Laksana sistem kawalan kualiti AI
- Bina kembar digital untuk optimasi proses
- Jangkaan ROI: 1-3 tahun untuk projek automasi

### 3. Menjadi Hijau

- Peralihan kepada 100% stok aluminium kitar semula
- Pasang tenaga boleh baharu di tapak (solar/angin)
- Laksana penjejakan karbon dan audit kitaran hayat
- Jangkaan ROI: 2-4 tahun menerusi penjimatan tenaga

### 4. Pelbagaikan Portfolio

- Kembangkan ke komponen khusus EV
- Masuki pasaran aeroangkasa dan tenaga boleh baharu
- Kembangkan perkhidmatan pasaran sekunder
- Jangkaan ROI: 2-5 tahun untuk pengembangan pasaran

# PANDUAN BERASASKAN DATA

# TERIMA KASIH

Industri Die Casting Bahagian Automotif | Membuat Keputusan Strategik

Laporan Industri 2026

Mei 2026