

Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SUKSES AKM

SUKSES KSN

SaNg PengeLaNa

SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

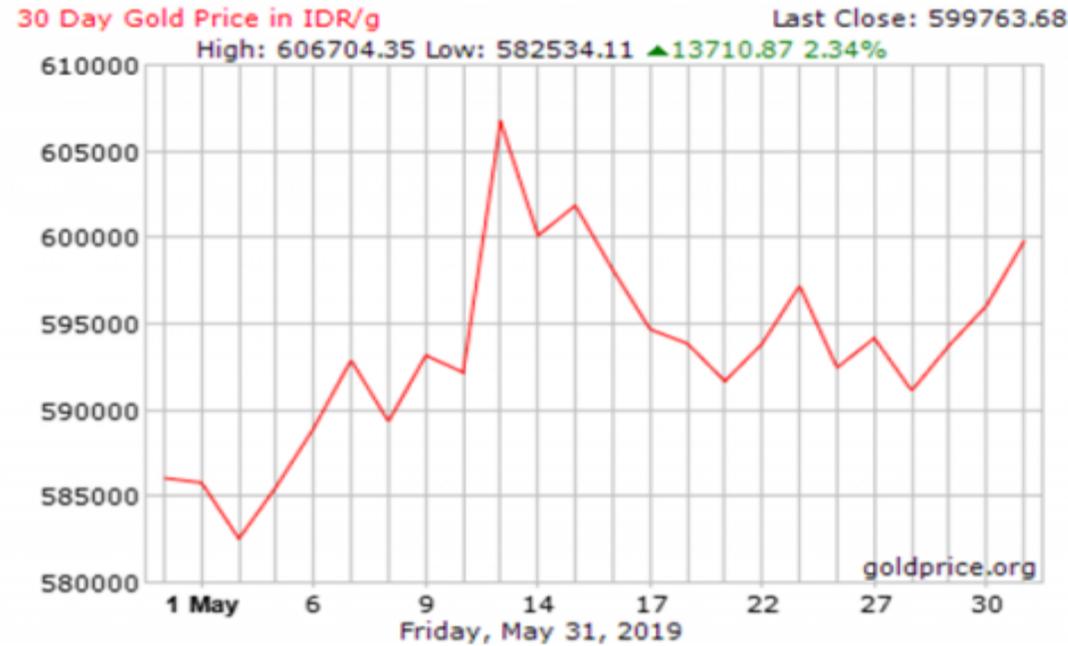
HP : 085697014219

Iwan

## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Pernyataan	Benar	Salah
Harga emas pada tanggal 17 Mei adalah Rp595.000,00.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Harga emas pernah mencapai Rp605.000,00.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perbedaan harga emas di awal dan akhir bulan Mei adalah lebih dari Rp15.000,00.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secara umum harga emas pada bulan Mei adalah menurun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Pernyataan	Benar	Salah
Harga emas selalu meningkat dalam bulan Mei 2019.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pada akhir bulan Mei 2019, harga emas lebih tinggi bila dibandingkan pada awal bulan Mei 2019.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laju kenaikan harga emas mulai tanggal 28 Mei hingga 31 Mei adalah positif.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laju kenaikan harga emas mulai tanggal 28 Mei hingga 31 Mei adalah yang tertinggi selama bulan Mei 2019.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Berdasarkan grafik harga emas di atas, Andi menyatakan bahwa investasi emas adalah investasi yang menguntungkan.

Apakah Anda setuju dengan pernyataan Andi?

Serta jelaskan alasannya!

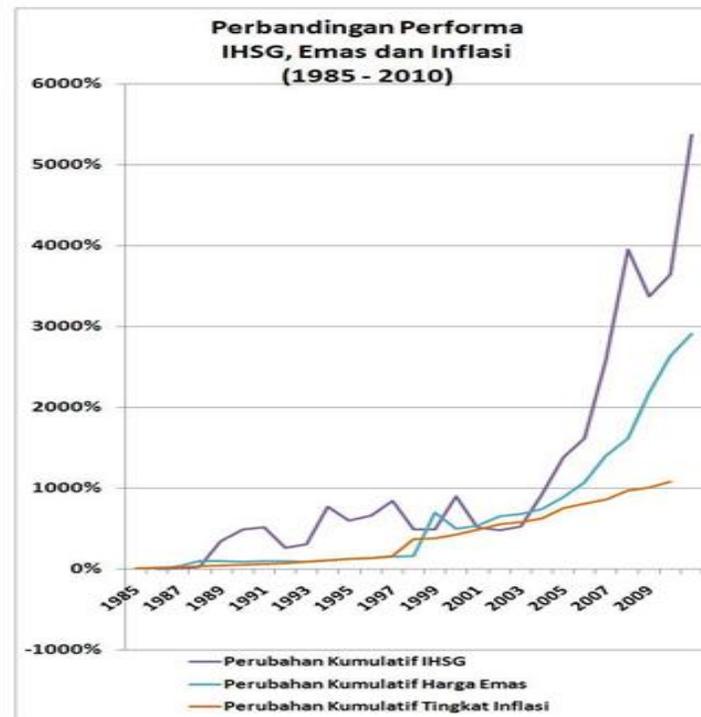
## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Untuk memperkuat argumennya, Andi mencari data lagi di internet. Andi menemukan data perbandingan yang disajikan dalam grafik berikut:



Pernyataan	Benar	Salah
Jangkauan perubahan tingkat inflasi dari tahun 1985 – 2009 paling rendah bila dibandingkan dengan jangkauan perubahan IHSG maupun harga emas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jangkauan perubahan harga emas dari tahun 1985 – 2009 lebih rendah dibandingkan jangkauan perubahan IHSG.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simpangan baku perubahan tingkat inflasi merupakan yang terendah dibandingkan dengan simpangan perubahan IHSG maupun perubahan harga emas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simpangan baku perubahan IHSG lebih besar bila dibandingkan simpangan baku perubahan harga Emas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

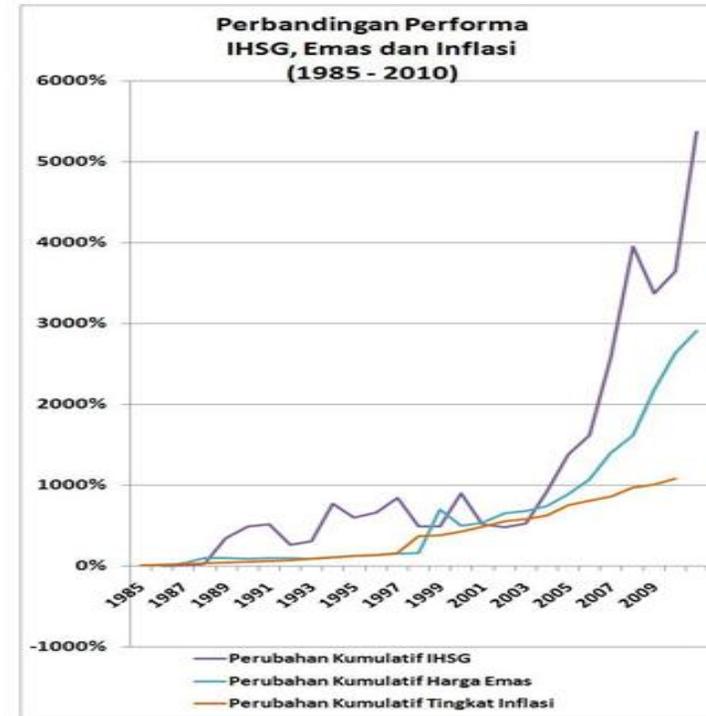
## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Untuk memperkuat argumennya, Andi mencari data lagi di internet. Andi menemukan data perbandingan yang disajikan dalam grafik berikut:



Setelah melihat dan menganalisis kedua data grafik yang dikumpulkan, Andi menyatakan bahwa investasi emas adalah investasi yang paling menguntungkan.

Apakah data yang diambil dengan menggunakan grafik harga emas dan grafik perbandingan performa IHSG, harga emas, dan tingkat inflasi di atas cukup untuk mendukung pernyataan yang diberikan Andi? Jelaskan!.

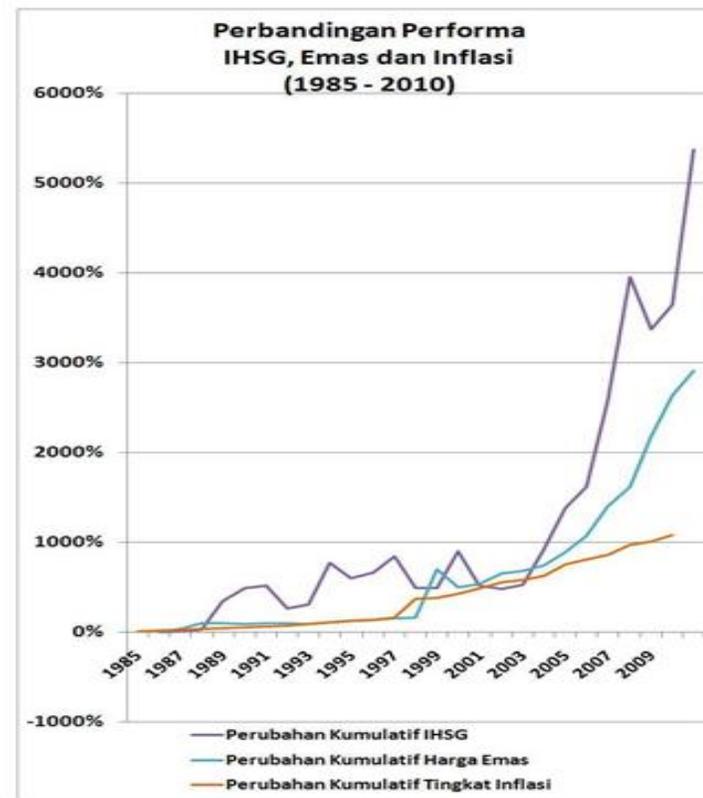
## EMAS = INVESTASI YANG MENGUNTUNGKAN?

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan return di masa yang akan datang. Keputusan penanaman modal tersebut dapat dilakukan oleh individu atau suatu entitas yang mempunyai kelebihan dana. Investasi selalu memiliki dua sisi, yaitu return dan risiko.

Berikut ini disajikan grafik harga emas ANTAM pada bulan Mei 2019.



Untuk memperkuat argumennya, Andi mencari data lagi di internet. Andi menemukan data perbandingan yang disajikan dalam grafik berikut:



Andi menyatakan bahwa investasi emas adalah investasi yang paling menguntungkan.

Dengan melihat kedua tabel diatas apakah sekarang Anda setuju dengan pernyataan Andi bahwa Emas merupakan investasi yang paling menguntungkan? Uraikan alasan Anda!

## DARURAT SAMPAH DI IBU PERTIWI

Julukan sebagai negara nomor dua penghasil sampah plastik di dunia, sudah melekat dalam beberapa tahun ini kepada Indonesia. Julukan yang mulanya diberikan peneliti dari Universitas Georgia, Amerika Serikat, Jenna Jambeck, kini mulai diikuti oleh negara lain dan juga di dalam negeri. Banyak kalangan yang menyebutkan bahwa produksi sampah di Indonesia hanya bisa dikalahkan oleh Tiongkok saja.

Indonesia juga darurat sampah dalam cara pengelolaan sampah dimana sampah banyak dibuang kelaut.

Berikut adalah grafik batang yang menjelaskan tentang 5 negara penyumbang terbesar sampah plastik ke lautan.



Pernyataan	Benar	Benar
Indonesia merupakan Negara kedua terbesar penyumbang sampah plastik ke lautan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sri langka menyumbangkan 14,6 ton sampah plastik ke lautan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
China yang menempati posisi pertama menyumbangkan lebih dari 10 kali lipat sampah plastik ke lautan dibandingkan banyak sampah plastik yang disumbangkan oleh Negara yang menempati posisi kelima.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banyak sampah plastik yang disumbangkan oleh Filipina hanya sepertiga banyak sampah plastik yang disumbangkan Indonesia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## DARURAT SAMPAH DI IBU PERTIWI

Julukan sebagai negara nomor dua penghasil sampah plastik di dunia, sudah melekat dalam beberapa tahun ini kepada Indonesia. Julukan yang mulanya diberikan peneliti dari Universitas Georgia, Amerika Serikat, Jenna Jambeck, kini mulai diikuti oleh negara lain dan juga di dalam negeri. Banyak kalangan yang menyebutkan bahwa produksi sampah di Indonesia hanya bisa dikalahkan oleh Tiongkok saja.

Indonesia juga darurat sampah dalam cara pengelolaan sampah dimana sampah banyak dibuang kelaut.

Berikut adalah grafik batang yang menjelaskan tentang 5 negara penyumbang terbesar sampah plastik ke lautan.



Pernyataan	Benar	Salah
Indonesia menyumbangkan 71 % dari jumlah sampah plastik yang disumbangkan oleh negara penyumbang terbesar di dunia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jumlah seluruh sampah plastik yang disumbangkan oleh kelima negara pada grafik di atas melebihi 600 juta ton.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Besar simpangan antara Indonesia dan Filipina tidak lebih besar dari simpangan antara Negara China dan Indonesia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rata-rata banyak sampah plastik yang disumbangkan oleh tiap negara pada grafik di atas adalah 120,8 juta ton.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## DARURAT SAMPAH DI IBU PERTIWI

Julukan sebagai negara nomor dua penghasil sampah plastik di dunia, sudah melekat dalam beberapa tahun ini kepada Indonesia. Julukan yang mulanya diberikan peneliti dari Universitas Georgia, Amerika Serikat, Jenna Jambeck, kini mulai diikuti oleh negara lain dan juga di dalam negeri. Banyak kalangan yang menyebutkan bahwa produksi sampah di Indonesia hanya bisa dikalahkan oleh Tiongkok saja.

Ada beberapa cara yang digunakan dalam pengolahan sampah, seperti TPA (*land-filling*), pembakaran atau insenerasi (*incineration*), dan daur ulang (*recycling*). Cara pengolahan yang umum digunakan di Indonesia adalah membawa sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sedangkan sebagian kecil didaur ulang.

Berikut adalah grafik pengelolaan sampah di Indonesia.



Pernyataan	Benar	Salah
Sebanyak 69% dari total sampah di Indonesia dibuang di TPA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurang dari 10% sampah yang dikelola dengan cara dikubur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banyak sampah di Indonesia yang tidak terkelola sama banyak dengan sampah yang didaur ulang.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banyak sampah yang ditimbun di TPA lebih dari 3 kali lipat banyak sampah yang dikelola dengan cara lainnya.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## DARURAT SAMPAH DI IBU PERTIWI

Julukan sebagai negara nomor dua penghasil sampah plastik di dunia, sudah melekat dalam beberapa tahun ini kepada Indonesia. Julukan yang mulanya diberikan peneliti dari Universitas Georgia, Amerika Serikat, Jenna Jambeck, kini mulai diikuti oleh negara lain dan juga di dalam negeri. Banyak kalangan yang menyebutkan bahwa produksi sampah di Indonesia hanya bisa dikalahkan oleh Tiongkok saja.

Ada beberapa cara yang digunakan dalam pengolahan sampah, seperti TPA (*land-filling*), pembakaran atau insenerasi (*incineration*), dan daur ulang (*recycling*). Cara pengolahan yang umum digunakan di Indonesia adalah membawa sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sedangkan sebagian kecil didaur ulang.

Berikut adalah grafik pengelolaan sampah di Indonesia.



Besar jangkauan dalam grafik pengelolaan sampah di atas adalah ....

- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| <input type="radio"/> A | 2,0%  |
| <input type="radio"/> B | 19,6% |
| <input type="radio"/> C | 32,0% |
| <input type="radio"/> D | 64,0% |
| <input type="radio"/> E | 49,4% |

## DARURAT SAMPAH DI IBU PERTIWI

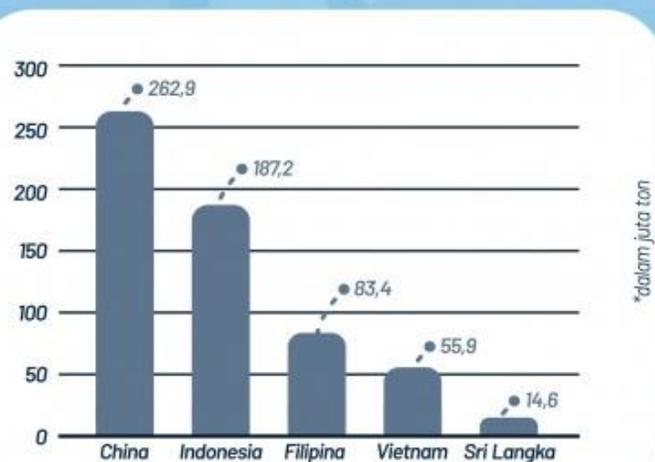
Julukan sebagai negara nomor dua penghasil sampah plastik di dunia, sudah melekat dalam beberapa tahun ini kepada Indonesia. Julukan yang mulanya diberikan peneliti dari Universitas Georgia, Amerika Serikat, Jenna Jambeck, kini mulai diikuti oleh negara lain dan juga di dalam negeri. Banyak kalangan yang menyebutkan bahwa produksi sampah di Indonesia hanya bisa dikalahkan oleh Tiongkok saja.

Ada beberapa cara yang digunakan dalam pengolahan sampah, seperti TPA (*land-filling*), pembakaran atau insenerasi (*incineration*), dan daur ulang (*recycling*). Cara pengolahan yang umum digunakan di Indonesia adalah membawa sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sedangkan sebagian kecil didaur ulang.

Berikut adalah grafik pengelolaan sampah di Indonesia.



## 5 Negara Penyumbang Terbesar Sampah Plastik ke Lautan:



sumber: Jambeck, 2015

Nilai simpangan rata-rata pada grafik pengelolaan sampah di atas akan ... jika dibandingkan dengan nilai simpangan bakunya.

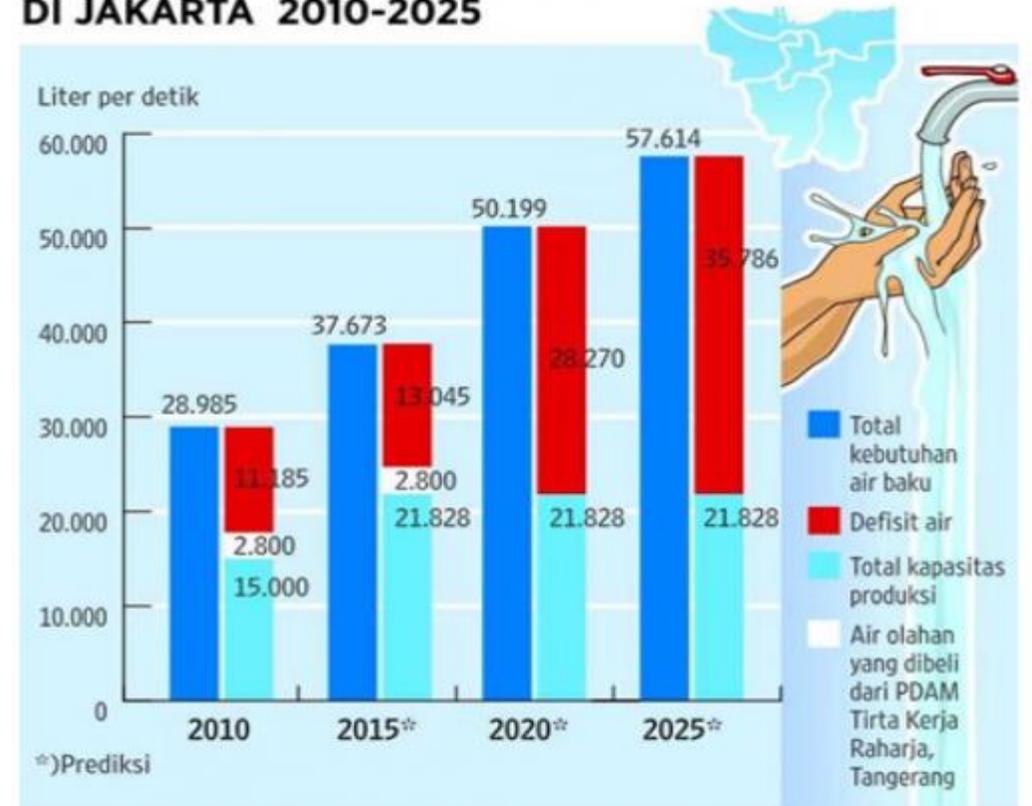
- A sama
- B berbeda
- C lebih besar
- D lebih kecil
- E tidak dapat ditentukan dari grafik

## Indonesia Darurat Air?

Ketersediaan sumber air di alam jumlahnya relatif tetap. Yang menjadi masalah adalah waktu ketersediaan yang berubah dan kualitasnya, karena air sebenarnya hanya mengalami proses perubahan bentuk dan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Proses tersebut dinamakan siklus hidrologi.

Berikut ini adalah grafik kebutuhan dan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2010 hingga 2025 (prediksi).

## KEBUTUHAN DAN KAPASITAS PRODUKSI AIR DI JAKARTA 2010-2025



Sumber: Litbang "Kompas"/STI diolah dari Badan Regulator Pelayanan Air Minum DKI Jakarta, 2010 GUNAWAN

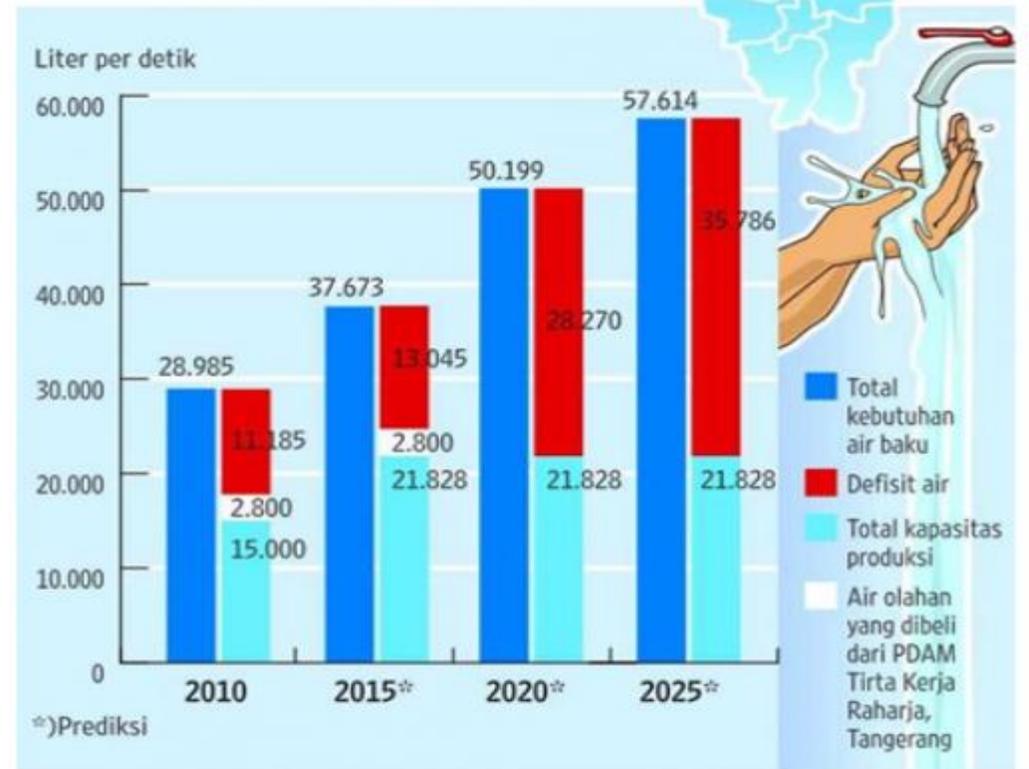
Pernyataan	Benar	Salah
Grafik di atas menyatakan kebutuhan dan kapasitas produksi air di Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2025.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafik di atas dibuat pada tahun 2010, sedangkan data tahun selanjutnya merupakan hasil prediksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pemerintah DKI Jakarta pernah membeli air dari PDAM.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafik di atas merupakan hasil litbang yang dilakukan oleh Badan Regulator Pelayanan Air Minum DKI Jakarta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Indonesia Darurat Air?

Ketersediaan sumber air di alam jumlahnya relatif tetap. Yang menjadi masalah adalah waktu ketersediaan yang berubah dan kualitasnya, karena air sebenarnya hanya mengalami proses perubahan bentuk dan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Proses tersebut dinamakan siklus hidrologi.

Berikut ini adalah grafik kebutuhan dan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2010 hingga 2025 (prediksi).

## KEBUTUHAN DAN KAPASITAS PRODUKSI AIR DI JAKARTA 2010-2025



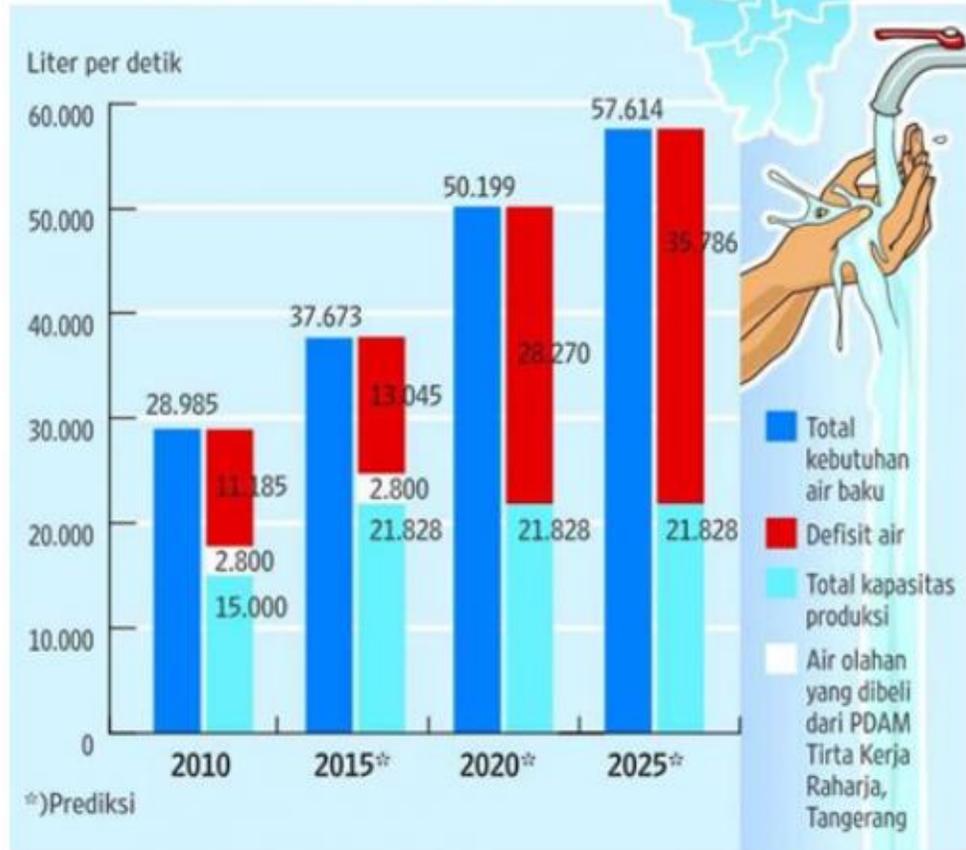
Pernyataan	Benar	Salah
Jakarta mengalami defisit air sejak tahun 2010 dan diprediksi akan terus menerus mengalami defisit air hingga tahun 2025.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pada tahun 2025 diprediksikan bahwa DKI Jakarta masih akan membeli air dari PDAM.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diperkirakan pada tahun 2015, kebutuhan air di Jakarta akan meningkat lebih dari 25% dari 5 tahun sebelumnya.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diperkirakan sejak tahun 2015 sampai dengan tahun 2025 tidak akan ada peningkatan kapasitas produksi air.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Indonesia Darurat Air?

Ketersediaan sumber air di alam jumlahnya relatif tetap. Yang menjadi masalah adalah waktu ketersediaan yang berubah dan kualitasnya, karena air sebenarnya hanya mengalami proses perubahan bentuk dan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Proses tersebut dinamakan siklus hidrologi.

Berikut ini adalah grafik kebutuhan dan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2010 hingga 2025 (prediksi).

### KEBUTUHAN DAN KAPASITAS PRODUKSI AIR DI JAKARTA 2010-2025



Pada tahun 2025, diprediksikan total kapasitas produksi air hanya dapat memenuhi ... dari total kebutuhan air baku penduduk DKI Jakarta.

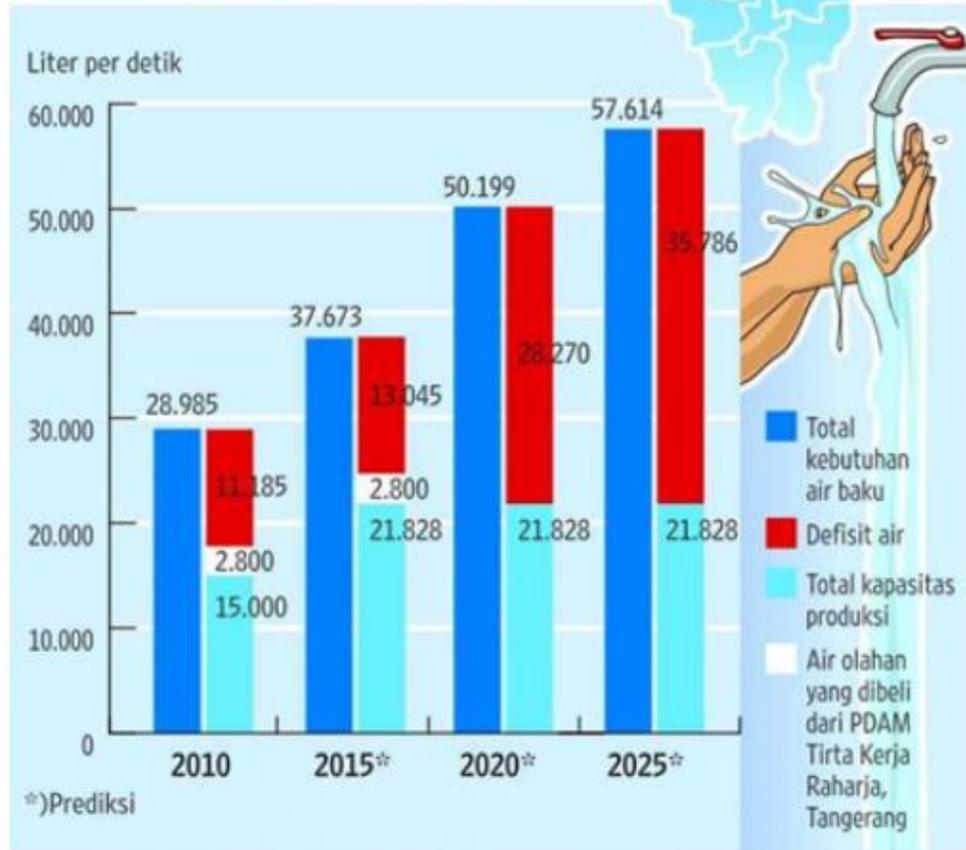
- A 38%
- B 43%
- C 45%
- D 46%
- E 62%

## Indonesia Darurat Air?

Ketersediaan sumber air di alam jumlahnya relatif tetap. Yang menjadi masalah adalah waktu ketersediaan yang berubah dan kualitasnya, karena air sebenarnya hanya mengalami proses perubahan bentuk dan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Proses tersebut dinamakan siklus hidrologi.

Berikut ini adalah grafik kebutuhan dan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2010 hingga 2025 (prediksi).

### KEBUTUHAN DAN KAPASITAS PRODUKSI AIR DI JAKARTA 2010-2025



Besar simpangan baku defisit air sejak tahun 2010 hingga tahun 2025 ... simpangan baku total kapasitas produksi air pada tahun yang sama. Kata yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah ....

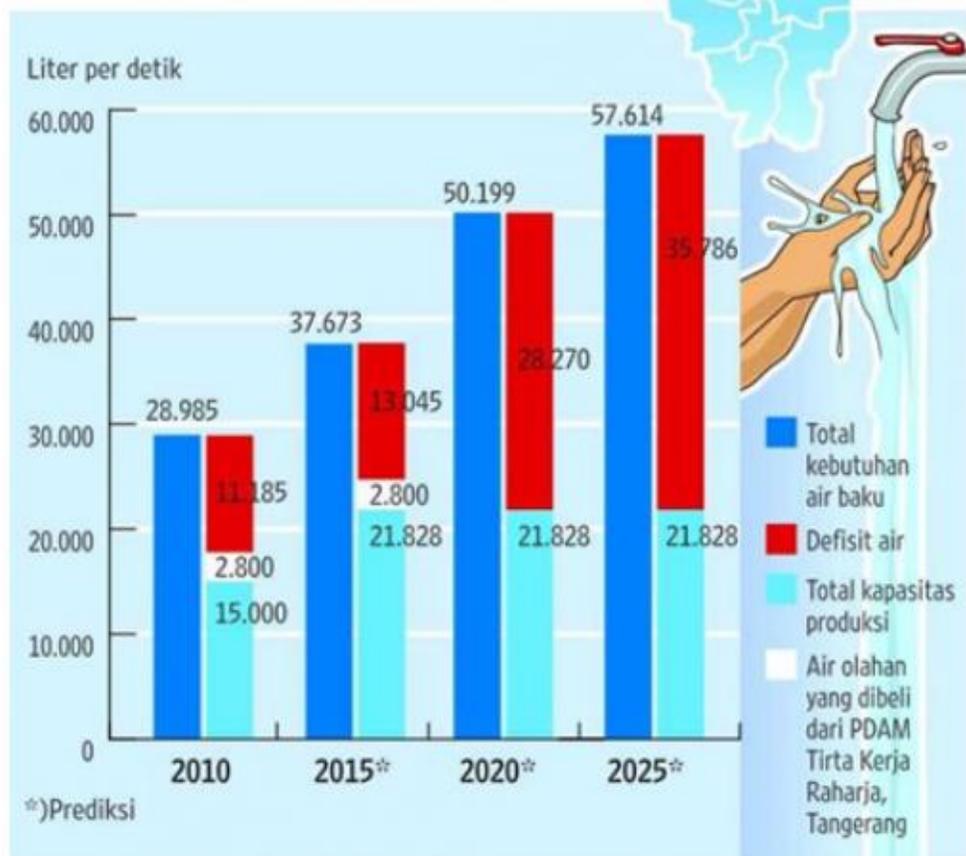
- A sama dengan
- B berbeda dengan
- C lebih dari
- D kurang dari
- E tidak dapat ditentukan dari grafik

## Indonesia Darurat Air?

Ketersediaan sumber air di alam jumlahnya relatif tetap. Yang menjadi masalah adalah waktu ketersediaan yang berubah dan kualitasnya, karena air sebenarnya hanya mengalami proses perubahan bentuk dan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Proses tersebut dinamakan siklus hidrologi.

Berikut ini adalah grafik kebutuhan dan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2010 hingga 2025 (prediksi).

### KEBUTUHAN DAN KAPASITAS PRODUKSI AIR DI JAKARTA 2010-2025



Sumber: Litbang "Kompas"/STI diolah dari Badan Regulator Pelayanan Air Minum DKI Jakarta, 2010 GUNAWAN

Perhatikan empat pernyataan di bawah ini!

1. Besar kebutuhan air baku di kota Jakarta pada tahun 2020 diperkirakan menjadi dua kali lipat kebutuhan air baku pada tahun 2010.
2. Besar defisit air di kota DKI Jakarta pada tahun 2025 diperkirakan akan meningkat lebih dari 4 kali lipat defisit air pada tahun 2010.
3. Peningkatan kapasitas produksi air di Jakarta pada tahun 2015 akan meningkat sekitar 45% dibandingkan dengan kapasitas produksi air pada tahun 2010.
4. Besar kapasitas produksi air pada tahun 2025 hanya sekitar 38% dari total kebutuhan air baku penduduk DKI Jakarta.

Dari keempat pernyataan di atas, manakah pernyataan yang benar menurut grafik di atas?

- A Pernyataan 1 dan 3.
- B Pernyataan 2 dan 4.
- C Pernyataan 1 dan 2.
- D Pernyataan 3 dan 4.
- E Pernyataan 1, 2, dan 3.

Setelah mengetahui kondisi air di Jakarta yang terus mengalami defisit air, Andi mencoba untuk mencari alternatif metode penjernihan air untuk dipergunakan di rumahnya. Ia menemukan 5 cara penjernihan air, beserta kelebihan dan kekurangan dari setiap metode penjernihan. Hasil penelitian Andi disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel. METODE PENJERNIHAN AIR

METODE	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Penjernih Air RO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membersihkan partikel logam dan larutan padat berbahaya sekaligus dapat membasmi bakteri, virus, dan kuman dalam air.</li> <li>Memperbaiki rasa dan aroma air.</li> <li>Alat ini aman, hemat biaya, dan mudah dirawat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membutuhkan aliran listrik yang stabil dan air bertekanan optimal.</li> <li>Menghasilkan banyak limbah air yang terbuang bersama logam dan larutan padat lainnya.</li> </ul>
Penjernih Air UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya perawatan ringan.</li> <li>Tingkat kejernihan air tinggi.</li> <li>Konsumsi energi rendah.</li> <li>Tak perlu dibersihkan secara manual.</li> <li>Tidak mengubah rasa air.</li> <li>UV menjaga kandungan esensial dalam air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Badan kuman tetap berada dalam air yang telah dijernihkan.</li> <li>UV tidak meningkatkan rasa dan warna air.</li> <li>Tak efektif untuk air keruh dan air berlumpur.</li> <li>UV tak menghilangkan zat kimia beracun.</li> </ul>
Penjernih Air UF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisa dipakai tanpa listrik.</li> <li>Tak menggunakan zat kimia.</li> <li>Dapat menyaring lumpur dari air.</li> <li>Tak meninggalkan bangkai kuman di dalam air jernih.</li> <li>Awet untuk jangka panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak cocok untuk air keras (air yang banyak mengandung kapur).</li> <li>Harus sering dibersihkan.</li> </ul>
Penjernih Air Karbon Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan penyakit dari pestisida dan zat kimia beracun.</li> <li>Menghilangkan partikel logam berat.</li> <li>Membuat aroma dan rasa air lebih enak.</li> <li>Membantu memperbaiki membran RO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak menghilangkan larutan garam yang menyebabkan air keruh.</li> <li>Tidak membasmi bakteri dan virus.</li> </ul>
Sediment Filter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan kotoran, debu, karat, dan partikel lumpur dalam air.</li> <li>Menghilangkan polutan selama proses penyaringan.</li> <li>Membantu mencegah kerusakan pada alat penjernih air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menghilangkan endapan padat, logam berat, bakteri, dan virus.</li> </ul>

Berdasarkan tabel 5 cara penjernihan air yang didapat Andi, tentukan kebenaran pernyataan berikut ini!

Pernyataan	Benar	Salah
Metoda penjernihan Sediment Filter dapat menghilangkan endapan padat, logam berat, bakteri, dan virus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metoda penjernihan air yang cocok untuk membersihkan air kapur adalah metoda penjernih air UF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Setidaknya terdapat 2 metoda penjernihan air yang dapat mengubah rasa air.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Setidaknya terdapat 2 metoda penjernihan air yang biayanya ringan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Setelah mengetahui kondisi air di Jakarta yang terus mengalami defisit air, Andi mencoba untuk mencari alternatif metode penjernihan air untuk dipergunakan di rumahnya. Ia menemukan 5 cara penjernihan air, beserta kelebihan dan kekurangan dari setiap metode penjernihan. Hasil penelitian Andi disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel. METODE PENJERNIHAN AIR

METODE	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Penjernih Air RO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membersihkan partikel logam dan larutan padat berbahaya sekaligus dapat membasmi bakteri, virus, dan kuman dalam air.</li> <li>Memperbaiki rasa dan aroma air.</li> <li>Alat ini aman, hemat biaya, dan mudah dirawat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mebutuhkan aliran listrik yang stabil dan air bertekanan optimal.</li> <li>Menghasilkan banyak limbah air yang terbuang bersama logam dan larutan padat lainnya.</li> </ul>
Penjernih Air UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya perawatan ringan.</li> <li>Tingkat kejernihan air tinggi.</li> <li>Konsumsi energi rendah.</li> <li>Tak perlu dibersihkan secara manual.</li> <li>Tidak mengubah rasa air.</li> <li>UV menjaga kandungan esensial dalam air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Badan kuman tetap berada dalam air yang telah dijernihkan.</li> <li>UV tidak meningkatkan rasa dan warna air.</li> <li>Tak efektif untuk air keruh dan air berlumpur.</li> <li>UV tak menghilangkan zat kimia beracun.</li> </ul>
Penjernih Air UF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisa dipakai tanpa listrik.</li> <li>Tak menggunakan zat kimia.</li> <li>Dapat menyaring lumpur dari air.</li> <li>Tak meninggalkan bangkai kuman di dalam air jernih.</li> <li>Awet untuk jangka panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak cocok untuk air keras (air yang banyak mengandung kapur).</li> <li>Harus sering dibersihkan.</li> </ul>
Penjernih Air Karbon Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan penyakit dari pestisida dan zat kimia beracun.</li> <li>Menghilangkan partikel logam berat.</li> <li>Membuat aroma dan rasa air lebih enak.</li> <li>Membantu memperbaiki membran RO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak menghilangkan larutan garam yang menyebabkan air keruh.</li> <li>Tidak membasmi bakteri dan virus.</li> </ul>
Sediment Filter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan kotoran, debu, karat, dan partikel lumpur dalam air.</li> <li>Menghilangkan polutan selama proses penyaringan.</li> <li>Membantu mencegah kerusakan pada alat penjernih air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menghilangkan endapan padat, logam berat, bakteri, dan virus.</li> </ul>



Gambar 1.1. Trend status mutu air sungai di Indonesia (peningkatan pencemaran) (sumber: Litbang Kompas-Diren Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan 2016)

Berdasarkan Grafik Trend mutu air sungai di atas, tentukan kebenaran pernyataan di bawah ini!

- A Grafik di atas menunjukkan jumlah sungai yang tercemar sejak tahun 2012 hingga tahun 2015.
- B Grafik di atas dapat menunjukkan perbandingan tingkat pencemaran air sungai pada tahun 2011.
- C Pada tahun 2015, persentase mutu air sungai yang tercemar berat lebih dari tahun-tahun sebelumnya.
- D Sejak tahun 2013, kecenderungan persentase sungai yang tercemar sedang terus menurun.
- E Persentase air sungai yang tercemar berat melebihi total persentase air sungai yang tercemar lainnya.

Setelah mengetahui kondisi air di Jakarta yang terus mengalami defisit air, Andi mencoba untuk mencari alternatif metode penjernihan air untuk dipergunakan di rumahnya. Ia menemukan 5 cara penjernihan air, beserta kelebihan dan kekurangan dari setiap metode penjernihan. Hasil penelitian Andi disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel. METODE PENJERNIHAN AIR

METODE	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Penjernih Air RO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu membersihkan partikel logam dan larutan padat berbahaya sekaligus dapat membasmi bakteri, virus, dan kuman dalam air.</li> <li>Memperbaiki rasa dan aroma air.</li> <li>Alat ini aman, hemat biaya, dan mudah dirawat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membutuhkan aliran listrik yang stabil dan air bertekanan optimal.</li> <li>Menghasilkan banyak limbah air yang terbuang bersama logam dan larutan padat lainnya.</li> </ul>
Penjernih Air UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya perawatan ringan.</li> <li>Tingkat kejernihan air tinggi.</li> <li>Konsumsi energi rendah.</li> <li>Tak perlu dibersihkan secara manual.</li> <li>Tidak mengubah rasa air.</li> <li>UV menjaga kandungan esensial dalam air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Badan kuman tetap berada dalam air yang telah dijernihkan.</li> <li>UV tidak meningkatkan rasa dan warna air.</li> <li>Tak efektif untuk air keruh dan air berlumpur.</li> <li>UV tak menghilangkan zat kimia beracun.</li> </ul>
Penjernih Air UF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisa dipakai tanpa listrik.</li> <li>Tak menggunakan zat kimia.</li> <li>Dapat menyaring lumpur dari air.</li> <li>Tak meninggalkan bangkai kuman di dalam air jernih.</li> <li>Awet untuk jangka panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak cocok untuk air keras (air yang banyak mengandung kapur).</li> <li>Harus sering dibersihkan.</li> </ul>
Penjernih Air Karbon Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan penyakit dari pestisida dan zat kimia beracun.</li> <li>Menghilangkan partikel logam berat.</li> <li>Membuat aroma dan rasa air lebih enak.</li> <li>Membantu memperbaiki membran RO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak menghilangkan larutan garam yang menyebabkan air keruh.</li> <li>Tidak membasmi bakteri dan virus.</li> </ul>
Sediment Filter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghilangkan kotoran, debu, karat, dan partikel lumpur dalam air.</li> <li>Menghilangkan polutan selama proses penyaringan.</li> <li>Membantu mencegah kerusakan pada alat penjernih air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menghilangkan endapan padat, logam berat, bakteri, dan virus.</li> </ul>



Gambar 1.1. Trend status mutu air sungai di Indonesia (peningkatan pencemaran) (sumber: Litbang Kompas-Diren Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan 2016)

Berdasarkan kedua grafik serta tabel kelebihan dan kekurangan 5 metoda penjernihan air pada wacana di atas, metoda apakah yang seharusnya digunakan Andi di rumahnya? Jelaskan!