

**SELEKSI BERSAMA
MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI
TAHUN 2013**

TES KEMAMPUAN DASAR UMUM

TKDU

KODE

120

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI**

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah kelengkapan nomor dalam berkas soal ini. Tes Kemampuan Dasar Umum (TKDU) ini terdiri atas 45 soal dari 3 bidang ilmu, yaitu Matematika Dasar 15 soal, Bahasa Indonesia 15 soal, dan Bahasa Inggris 15 soal.
2. Bacalah dengan cermat aturan dan tata cara menjawab setiap tipe soal!
3. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang tersedia sesuai dengan petunjuk yang diberikan!
4. Anda dapat menggunakan bagian yang kosong dalam berkas soal untuk keperluan coret-core. Jangan menggunakan lembar jawaban ujian untuk keperluan coret-core.
5. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan alat hitung dalam segala bentuk.
6. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan alat komunikasi dalam segala bentuk.
7. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan kepada siapa pun tentang soal-soal ujian, termasuk kepada pengawas ujian.
8. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan keluar-masuk ruang ujian.
9. Waktu ujian yang disediakan adalah 60 menit.
10. Harap diperhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak terlipat, tidak basah, dan tidak robek.
11. Setelah ujian selesai, Anda diminta tetap duduk sampai pengawas selesai mengumpulkan lembar jawaban ujian. Anda dipersilahkan keluar ruang setelah mendapat isyarat dari pengawas untuk meninggalkan ruang.
12. Jawaban yang benar diberi skor +4, jawaban kosong diberi skor 0, dan jawaban yang salah diberi skor -1.
13. Penilaian didasarkan atas perolehan skor pada setiap bidang ilmu. Oleh sebab itu, Anda jangan hanya menekankan pada bidang ilmu tertentu (tidak ada bidang ilmu yang diabaikan).
14. Kode naskah ini:

120

PETUNJUK KHUSUS

Pilihlah jawaban yang paling benar (A, B, C, D, atau E) dari soal-soal di halaman berikut.

DOKUMEN RAHASIA

Dilarang keras memperbanyak dan menjual kepada umum tanpa seizin Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

TES KEMAMPUAN DASAR UMUM

BIDANG ILMU : MATEMATIKA DASAR, BAHASA INDONESIA, DAN BAHASA INGGRIS
 TANGGAL : 18 JUNI 2013
 WAKTU : 60 MENIT
 JUMLAH SOAL : 45

Keterangan : MATEMATIKA DASAR nomor 1 sampai dengan nomor 15
 BAHASA INDONESIA nomor 16 sampai dengan nomor 30
 BAHASA INGGRIS nomor 31 sampai dengan nomor 45

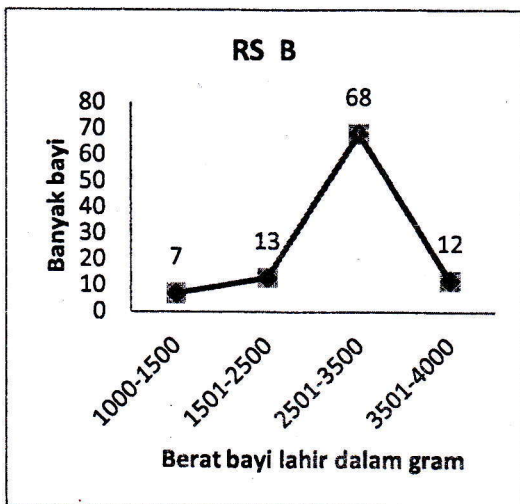
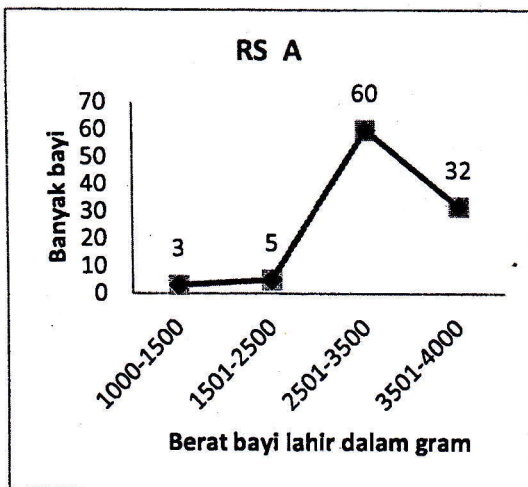
MATEMATIKA DASAR

- Jika $4^{m-1} + 4^m = \frac{15}{4}$, maka $8^m = \dots$
 - $\sqrt{3}$
 - 3
 - $2\sqrt{3}$
 - $3\sqrt{3}$
 - 6
- Jika ${}^x \log w = \frac{1}{2}$ dan ${}^{xy} \log w = \frac{2}{5}$, maka nilai ${}^y \log w$ adalah
 - 8
 - 6
 - 4
 - 2
 - 1
- Persamaan kuadrat $x^2 - (c-2)x + 4 = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 . Jika $x_1 > 1$ dan $x_2 > 1$, maka
 - $c < 7$
 - $c \leq -2$
 - $6 \leq c < 7$
 - $c \leq -2$ atau $c \geq 6$
 - $c \leq -2$ atau $2 \leq c < 7$
- Jika grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ mempunyai titik puncak $(8, 4)$ dan memotong sumbu- X negatif, maka
 - $a > 0, b > 0$, dan $c > 0$
 - $a < 0, b < 0$, dan $c > 0$
 - $a < 0, b > 0$, dan $c < 0$
- Jika $a > 0, b > 0$, dan $c < 0$
 - $a < 0, b > 0$, dan $c < 0$
 - $a < 0, b < 0$, dan $c > 0$
 - $a < 0, b > 0$, dan $c > 0$
- Ibu mendapat potongan harga sebesar 25% dari total pembelian barang di suatu toko. Toko tersebut membebaskan pajak sebesar 10% dari harga total pembelian setelah dipotong. Jika x adalah harga total pembelian, maka ibu harus membayar sebesar
 - $(0,1 \times 0,25)x$
 - $(0,9 \times 0,25)x$
 - $(0,9 \times 0,75)x$
 - $(1,1 \times 0,25)x$
 - $(1,1 \times 0,75)x$
- Jika $-2 < a < -1$, maka semua nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{x^2 + 2x - 3a}{x^2 + 4x} \geq 0$ adalah
 - $x > -4$
 - $x < -2$
 - $-4 < x < 0$
 - $x < -4$ atau $x > 0$
 - $x < -2$ atau $x > 1$

7. Pada tahun 2010 populasi sapi di kota A adalah 1.600 ekor dan di kota B 500 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan per-tumbuhan 25 ekor di kota A dan 10 ekor di kota B. Pada saat populasi sapi di kota A tiga kali populasi sapi di kota B, populasi sapi di kota B adalah

(A) 600 ekor
(B) 650 ekor
(C) 700 ekor
(D) 750 ekor
(E) 800 ekor

8. Distribusi berat bayi lahir di rumah sakit A dan B dapat dilihat pada diagram berikut.



Berat badan bayi dikatakan normal apabila beratnya pada saat lahir lebih dari 2500 gram. Banyaknya bayi normal yang lahir di dua rumah sakit tersebut adalah

(A) 12
(B) 32

(C) 44
(D) 128
(E) 172

9. Banyak siswa kelas XI A suatu sekolah adalah m siswa. Mereka mengikuti tes matematika dengan hasil sebagai berikut. Lima siswa memperoleh skor 90, siswa yang lain memperoleh skor minimal 60, dan rata-rata skor semua siswa adalah 70. Nilai m terkecil adalah

(A) 16
(B) 15
(C) 14
(D) 13
(E) 12

10. Jika $f^{-1}\left(\frac{x+5}{x-5}\right) = \frac{8}{x+5}$, maka nilai a sehingga $f(a) = -4$ adalah

(A) 2
(B) 1
(C) 0
(D) -1
(E) -2

11. Jika $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ -1 & 1 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$, dan

$AB = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$, maka nilai $a+c$ adalah

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 5
(E) 9

12. Diketahui a , b , dan c berturut-turut adalah suku ke-2, ke-4, dan ke-6 suatu barisan aritmetika.

Jika $\frac{a+b+c}{b+1} = 4$, maka nilai b adalah

(A) -4
(B) -2
(C) 1
(D) 2
(E) 4

13. Diketahui deret geometri tak hingga
 $u_1 + u_2 + u_3 + \dots$. Jika rasio deret tersebut
 adalah r dengan $-1 < r < 1$,

$u_2 + u_4 + u_6 + \dots = 4$, dan $u_2 + u_4 = \frac{15}{4}$, maka
 nilai r adalah

- (A) $-\frac{1}{4}$ atau $\frac{1}{4}$
- (B) $-\frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{3}$
- (C) $-\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{2}$
- (D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ atau $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (E) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ atau $\frac{1}{\sqrt{2}}$

14. Parabola $y = x^2 - (k+2)x + 2k$ memotong
 sumbu- Y di $(0, c)$ dan memotong sumbu- X di
 $(a, 0)$ dan $(b, 0)$. Jika $a+2$, c , dan $a+2b$
 membentuk barisan aritmetika, maka nilai k
 adalah

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 1
- (D) $\frac{1}{3}$
- (E) $-\frac{1}{3}$

15. Kode kupon hadiah untuk belanja pada suatu
 toko swalayan berbentuk bilangan yang
 disusun dari angka 1, 3, 3, 6, 9. Jika kupon-
 kupon tersebut disusun berdasarkan kodenya
 mulai dari yang terkecil sampai dengan yang
 terbesar, maka kupon dengan kode kurang
 daripada 63000 sebanyak

- (A) 51
- (B) 40
- (C) 39
- (D) 36
- (E) 24

BAHASA INDONESIA

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 16—19.

(1) Semua orang pasti mengenal pendidikan. (2) Pendidikan adalah proses internalisasi budaya ke dalam diri seseorang dan masyarakat sehingga membuat orang dan masyarakat jadi beradab. (3) Pendidikan bukan hanya merupakan sarana transfer ilmu pengetahuan, tetapi lebih luas lagi, yakni sebagai sarana pembudayaan dan penyaluran nilai (enkulturisasi dan sosialisasi). (4) Anak harus mendapatkan pendidikan yang menyentuh dimensi dasar kemanusiaan. (5) Dimensi kemanusiaan itu mencakup sekurang-kurangnya tiga hal paling mendasar.

(6) Pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan, perasaan, dan tindakan. (7) Menurut Lickona, tanpa ketiga aspek itu, pendidikan karakter tidak akan efektif. (8) Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya. (9) Kecerdasan emosi ini adalah bekal penting dalam mempersiapkan anak menyongsong masa depan. (10) Terdapat sembilan pilar karakter yang berasal dari nilai-nilai luhur universal, yaitu karakter cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya; kemandirian dan tanggung jawab; kejujuran/amanah dan diplomatis; hormat dan santun; dermawan, suka menolong, dan gotong royong/kerja sama; percaya diri dan pekerja keras; kepemimpinan dan keadilan; baik dan rendah hati; serta toleran dan cinta damai.

(Dikutip dengan pengubahan dari *blogdetik.com*)

16. Manakah gagasan utama paragraf ke-1?

- (A) Pendidikan dikenal setiap orang.
- (B) Pendidikan adalah internalisasi budaya.

- (C) Pendidikan bukan sarana transfer ilmu.
- (D) Pendidikan merupakan sarana pembudayaan.
- (E) Pendidikan harus berdimensi kemanusiaan.

17. Manakah pertanyaan yang jawabannya terdapat dalam paragraf ke-2?

- (A) Mengapa pendidikan karakter merupakan pendidikan budi pekerti?
- (B) Mengapa kecerdasan emosi penting dalam mempersiapkan masa depan?
- (C) Bagaimana pendidikan karakter yang sistematis dan berkelanjutan?
- (D) Bagaimana pendapat Lickona tentang aspek pendidikan karakter?
- (E) Siapa yang mengemukakan sembilan pilar karakter berasal dari nilai luhur universal?

18. Apa perbedaan gagasan antarparagraf dalam teks tersebut?

- (A) Paragraf pertama memaparkan pendidikan karakter secara umum, sedangkan paragraf kedua memaparkan pendidikan karakter secara khusus.
- (B) Paragraf pertama memaparkan konsep pendidikan karakter, sedangkan paragraf kedua memaparkan unsur pendidikan karakter.
- (C) Paragraf pertama memaparkan pendidikan secara umum, sedangkan paragraf kedua memaparkan tujuan pendidikan secara khusus.

(D) Paragraf pertama memaparkan konsep pendidikan secara umum, sedangkan paragraf kedua memaparkan konsep pendidikan karakter.

(E) Paragraf pertama memaparkan pendidikan secara umum, sedangkan paragraf kedua memaparkan manfaat pendidikan karakter.

19. Apa kelemahan isi paragraf ke-1?

- (A) Tidak ada hubungan antara penjelasan kecerdasan emosi (kalimat 9) dengan sembilan pilar karakter (kalimat 10).
- (B) *Plus* pada pendidikan budi pekerti (kalimat 6) tidak dijelaskan secara rinci pada bagian berikutnya.
- (C) Penjelasan tentang pendidikan sebagai sarana transfer ilmu (kalimat 3). bertentangan dengan konsep pendidikan (kalimat 2).
- (D) Tidak ada hubungan antara ketiga aspek yang dimaksud Lickona (kalimat 7) dengan nilai *plus* pada pendidikan budi pekerti (kalimat 6).
- (E) Penjelasan tentang kecerdasan emosi (kalimat 8) tidak berkaitan dengan pendidikan karakter (kalimat 7).

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 20—24.

(1) Pragmatisme telah menjangkiti penyelenggaraan dunia pendidikan kita, mulai dari SD sampai dengan perguruan tinggi. (2) Tujuan pendidikan yang menurut Pembukaan UUD 1945 mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara, mengalami pendangkalan, karena digantikan jargon-jargon populer seperti “memproduksi manusia unggul, berdaya saing global, dan mampu memenuhi tuntutan kebutuhan pasar”.

(3) Menjadi persoalan besar, ketika indikasi yang sangat instrumental ini mengambil alih arah dan tujuan penyelenggaraan pendidikan di negara kita. (4) Keberhasilan pendidikan semestinya tidak hanya diukur dari kompetensi anak didik tetapi juga kebiasaan dalam sikap, tindakan, ketajaman intuisi, dan nurani sebagai wujud transformasi utuh manusia di dalam keadaban bersama. (5) Ketika motif dagang memasuki kawasan pendidikan yang terjadi adalah kolonisasi *homo economicus*. (6) Alih-alih menerapkan kriteria pendidikan, para birokrat pendidikan kita justru lebih sibuk menerapkan nalar industri dan memburu ISO. (7) Mutu tata kelola pendidikanpun didefinisikan berdasarkan kepuasan pelanggan. (8) Pasar menjadi kata penentu dalam sebuah keputusan. (9) Momok terbesar perguruan tinggi sekarang ini adalah jika lulusannya tak laku di pasar.

(10) Dominasi nalar ekonomi ini membuat nalar praktis dan epistemik tenggelam di bawah nalar instrumental. (11) Orang diajarkan jadi “tukang nalar” yang tahu mencapai tujuan tetapi tak mampu menimbang baik-buruk tujuan. (12) Cita-cita mendidik warga negara dialihkan jadi mendidik konsumen yang tentu saja tak diajarkan bersikap kritis, rasional, abstrak-imajinatif-kreatif demi kebaikan hidup bersama. (13) Sebaliknya, mereka dididik hasratnya untuk menyerap segala hal gemerlap yang ditawarkan pasar.

(Dikutip dengan pengubahan dari *Kompas*, 26 Desember 2012)

20. Penggunaan kata yang *tidak* tepat terdapat pada kata
 (A) *pragmatisme* dalam kalimat 1
 (B) *jargon-jargon* dalam kalimat 2
 (C) *indikasi* dalam kalimat 3
 (D) *kolonisasi* dalam kalimat 5
 (E) *epistemik* dalam kalimat 10
21. Kata *ini* pada kalimat 10 merujuk pada
 (A) pasar
 (B) motif dagang
 (C) *homo economicus*
 (D) perguruan tinggi
 (E) nalar instrumental
22. Kesalahan penggunaan ejaan ditemukan pada kalimat
 (A) 1 dan 3
 (B) 2 dan 4
 (C) 5 dan 6
 (D) 7 dan 8
 (E) 11 dan 13
23. Bagaimanakah hubungan isi antarparagraf dalam teks di atas?
 (A) Paragraf 1 menjadi penyebab paragraf 2.
 (B) Paragraf 2 menjadi pembanding paragraf 1.
 (C) Paragraf 3 merupakan contoh paragraf 2.
 (D) Paragraf 2 merupakan penyebab paragraf 3.
 (E) Paragraf 3 menjelaskan paragraf 1.
24. Mengapa cara berpikir ekonomis tidak ideal untuk mengukur tujuan pendidikan?
 (A) Pendidikan bertujuan mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara.
 (B) Parameter keberhasilan pendidikan adalah perluasan kompetensi anak didik.
 (C) Para birokrat hanya menekankan kepentingan industri yang berorientasi pasar.
 (D) Kualitas manajemen pendidikan saat ini ditentukan oleh kepuasan pelanggan.
 (E) Peserta didik dibentuk menjadi konsumen yang tidak rasional dan tidak kritis.

Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 25—30.

(1) Berbagai indikator dan hasil survei menunjukkan perbaikan kondisi ekonomi Indonesia ini masih lambat. (2) Dalam publikasi *Global Competitiveness Report 2007—2008*, disebutkan bahwa daya saing ekonomi Indonesia 2007 tetap berada pada posisi 54 dari 131 negara setelah pada 2006 sempat mengalami perbaikan yang cukup signifikan dibandingkan 2005. (3) Untuk lebih jelasnya dapat memperhatikan tabel di bawah, yang menunjukkan posisi Indonesia dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya.

Tabel Peringkat Daya Saing Negara ASEAN

Negara	Peringkat		
	2005	2006	2007
Indonesia	69	54	54
Singapura	5	8	7
Malaysia	25	19	21
Thailand	33	28	28
Filipina	73	75	71
Vietnam	74	64	68
Kamboja	111	106	110
Timor-Leste	113	120	127

(4) Situasi yang sama juga terungkap dari hasil survei *International Institute for Management Development* (IMD), dalam publikasinya *World Competitiveness Yearbook* tahun 2007, yang menunjukkan daya saing ekonomi Indonesia tidak mengalami perbaikan. (5) Indonesia mengalami penurunan peringkat daya saing dari peringkat 52 pada tahun 2006 menjadi peringkat 54 dari 55 negara pada 2007. (6) Posisi Indonesia hanya unggul satu tingkat di atas Venezuela serta berada tepat di bawah Argentina, Polandia, dan Kroasia. (7) Terlebih lagi apabila dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Malaysia, Thailand dan Filipina posisi Indonesia masih jauh tertinggal di bawahnya.

(8) Kondisi infrastruktur, institusi, dan pendidikan dasar yang buruk berkontribusi pada tidak membaiknya daya saing ekonomi Indonesia. (9) Dalam survei WEF (*World Economic Forum*) 2007 juga menyebutkan bahwa faktor utama yang menghambat bisnis di Indonesia adalah infrastruktur yang buruk, dan diikuti dengan birokrasi pemerintah yang dinilai belum efisien. (10) Kualitas institusi di Indonesia juga dinilai rendah berdasarkan hasil survei *Transparency International* mengenai persepsi korupsi yang menempatkan Indonesia berada pada peringkat 134 terkorup di dunia (dari 163 negara).

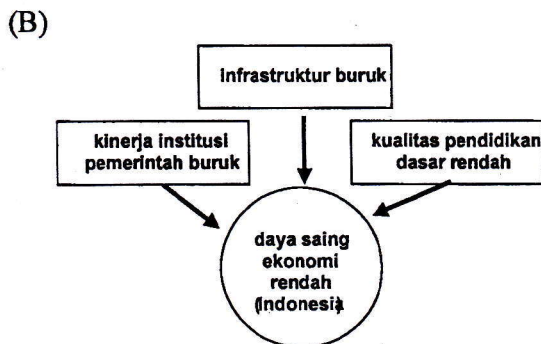
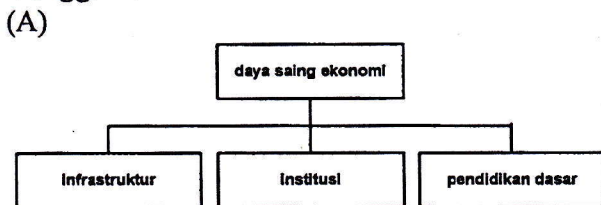
(Dikutip dengan pengubahan dari *Outlook Ekonomi Indonesia 2008—2012*)

25. Pernyataan manakah yang paling sesuai dengan isi tabel di atas?
- (A) Dalam tiga tahun peningkatan peringkat Vietnam lebih baik daripada Kamboja.
 - (B) Dalam tiga tahun peningkatan peringkat Singapura paling baik di ASEAN.
 - (C) Dalam tiga tahun peningkatan peringkat Singapura lebih baik daripada Filipina.
 - (D) Dalam tiga tahun peningkatan peringkat Indonesia lebih baik daripada Thailand.
 - (E) Dalam tiga tahun peningkatan peringkat Malaysia lebih baik daripada Indonesia.
26. Kalimat yang *tidak* efektif terdapat pada
- (A) 1 dan 5
 - (B) 2 dan 4
 - (C) 3 dan 7
 - (D) 6 dan 9
 - (E) 8 dan 10
27. Simpulan manakah yang paling tepat untuk teks tersebut?
- (A) Daya saing ekonomi Indonesia berada pada peringkat ke-54 dari 131 negara dan tidak mengalami peningkatan yang berarti pada tahun 2007.
 - (B) Di antara delapan negara ASEAN, Indonesia menduduki peringkat daya saing ekonomi yang ke-4 setelah Singapura, Malaysia, dan Thailand.
 - (C) Kondisi infrastruktur, institusi, dan pendidikan dasar yang buruk memberikan kontribusi pada tidak membaiknya daya saing ekonomi Indonesia.
 - (D) Peringkat daya saing ekonomi Indonesia 2007 tidak meningkat karena buruknya kondisi infrastruktur, institusi, dan kualitas pendidikan dasar.
 - (E) Indonesia menempati peringkat ke-134 negara terkorup di dunia dari 163 negara pada tahun 2007 dilihat dari kinerja institusi pemerintahannya.
28. Penulis teks tersebut bertujuan agar pembaca
- (A) meyakini bahwa daya saing ekonomi Indonesia sangat rendah di dunia; bahkan juga di negara ASEAN karena belum berhasilnya pemerintah memberantas korupsi secara tuntas.
 - (B) memiliki gambaran bahwa dunia ekonomi Indonesia semakin terpuruk dalam kancah percaturan ekonomi dunia karena makin maraknya korupsi yang terjadi di pemerintahan.
 - (C) menyimpulkan bahwa menurut laporan *Global Competitiveness Report*, IMD, WEF, dan *Transparency International* Indonesia berada di posisi yang rendah daya saing ekonominya.
 - (D) menyadari bahwa korupsi Indonesia telah mencapai puncaknya sehingga pemberantasannya perlu terus ditingkatkan agar indeks daya saing ekonomi meningkat.
 - (E) menyadari bahwa daya saing ekonomi Indonesia hanya dapat ditingkatkan melalui perbaikan infrastruktur, peningkatan kinerja institusi pemerintah, dan perbaikan kualitas pendidikan dasar.

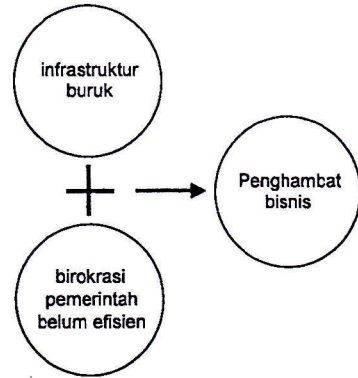
29. Apa kelemahan isi teks tersebut?

- (A) Rendahnya daya saing ekonomi Indonesia tidak diikuti dengan penjelasan tentang berbagai indikatornya.
- (B) Tidak membaiknya daya saing ekonomi Indonesia tidak didukung oleh penjelasan faktor-faktor yang memengaruhinya.
- (C) Munculnya peringkat ke-54 Indonesia menurut IMD tidak disertai penjelasan tentang negara yang berperingkat terakhir.
- (D) Isian tabel tidak menjelaskan paparan tentang posisi ekonomi Indonesia dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya.
- (E) Kualitas institusi Indonesia yang buruk tidak dijelaskan hubungannya dengan buruknya kondisi infrastruktur.

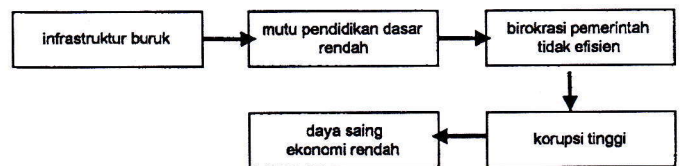
30. Skema manakah yang paling tepat menggambarkan teks tersebut?



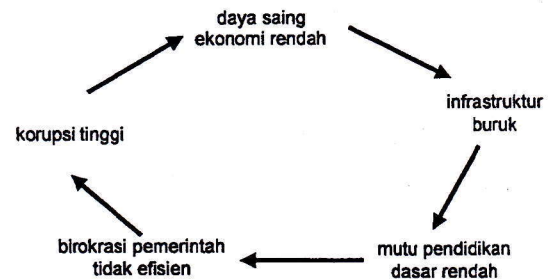
(C)



(D)



(E)



BAHASA INGGRIS

Numbers 31 to 33 refer to the following passage.

Passage 1

Over this decade, employment in jobs requiring education beyond a high school diploma will grow more rapidly than employment in jobs that do not; of the 30 fastest growing occupations, more than half require post-secondary education. With the average earnings of college graduates at a level that is twice as high as that of workers with only a high school diploma, higher education is now the clearest (31) ... into the middle class.

In higher education, the U.S. has been outpaced internationally. While the United States ranks ninth in the world in the proportion of young adults enrolled in college, we have fallen to 16th in the world in our share of certificates and degrees awarded to adults ages 25-34 — lagging behind Korea, Canada, Japan and other nations. While more than half of college students graduate within six years, the (32) ... for low-income students is around 25 percent.

Acknowledging these factors early in his Administration, President Obama challenged every American to commit to at least one year of higher education or post-secondary training. (33) ... that America would once again have the highest proportion of college graduates in the world by 2020.

(www.whitehouse.gov)

31. The option that best completes (31) is
- (A) effort
 - (B) position
 - (C) pathway
 - (D) advantage
 - (E) beginning
32. The option that best completes (32) is
- (A) completion rate
 - (B) academic capacity
 - (C) logical understanding
 - (D) learning achievement
 - (E) intellectual development
33. The option that best completes (33) is
- (A) Americans will deserve higher education for their future
 - (B) middle class Americans are invited to provide financial aids
 - (C) American students are suggested to take entrepreneurial skills
 - (D) the government recommends Americans for college education
 - (E) the President has set up a new educational goal for the country

Questions 34 to 37 refer to the following passage.

Passage 2

The coal, oil, and natural gas that drive the industrial world's economy all contain carbon inhaled by plants hundreds of millions of years ago—carbon that now is returning to the atmosphere through smokestacks and exhaust pipes, joining emissions from forest burned to clear land in poorer countries. Carbon dioxide is foremost in an array of gases from human activity that increases the atmosphere's ability to trap heat. (Methane from cattle, rice fields, and landfills, and the chlorofluorocarbons in some refrigerators and air conditioners are others.) Few scientists doubt that this greenhouse warming of the atmosphere is already taking hold. Melting glaciers, earlier springs, and a steady rise in global average temperature are just some of its harbingers.

By rights it should be worse. Each year humanity dumps roughly 8.8 billion tons (8 metric tons) of carbon into the atmosphere, 6.5 billion tons (5.9 metric tons) from fossil fuels and 1.5 billion (1.4 metric) from deforestation. But less than half that total, 3.2 billion tons (2.9 metric tons), remains in the atmosphere to warm the planet. Where is the missing carbon? "It's a really major mystery, if you think about it," says Wofsy, an atmospheric scientist at Harvard University. His research site in the Harvard Forest is apparently not the only place where nature is breathing deep and helping save us from ourselves. Forests, grasslands, and the waters of the oceans must be acting as carbon sinks. They steal back roughly half of the carbon dioxide we emit, slowing its buildup in the atmosphere and delaying the effects on climate.

(environment.nationalgeographic.com)

34. How are ideas in paragraph 1 and paragraph 2 related?
- (A) Greenhouse phenomena and how research is conducted to deal with them.
 - (B) Polluting substances in the atmosphere and how the nature absorbs them.
 - (C) Carbon dioxide and how the ocean serves as a huge sink.
 - (D) Industrialized countries and how they solve pollution issues.
 - (E) Activities in poor countries and the number of pollutant they produce.

35. Which the following is relevant with the idea of supporting the function of forests as carbon sink described in the passage?
- (A) Tree planting
 - (B) Reclamation of soil
 - (C) Making use of biogas
 - (D) Diversifying forest fauna
 - (E) Composting household waste
36. The author holds the assumption that
- (A) household appliances may pose environmental danger
 - (B) carbon dioxide is the only pollutant threatening global temperature
 - (C) poor countries produce more carbon than that of industrialized countries
 - (D) the carbon emitted to the air at present is the same carbon absorbed by plants in the past
 - (E) the rate of melting glaciers is proportional with the increasing number of carbon in the air
37. The points discussed in paragraph 2 of the passage clarify the ideas that
- (A) nature has its own mechanism to getting rid of pollution
 - (B) universities play important roles in saving our planet
 - (C) pollutants severely damage forests and glaciers
 - (D) why the atmosphere is still warm is an unsolved mystery
 - (E) greenhouse gases are essential indicators of climate change

Questions 38 to 41 refer to the following passage.

Passage 3

Infections with Ebola virus are acute. There is no carrier state. Because the natural reservoir of the virus is unknown, the manner in which the virus first appears in a human at the start of an outbreak has not been determined. However, researchers have hypothesized that the first patient becomes infected through contact with an infected animal.

After the first case-patient in an outbreak setting is infected, the virus can be transmitted in several ways. People can be exposed to Ebola virus from direct contact with the blood and/or secretions of an infected person. Thus, the virus is often spread through families and friends because they come in close contact with such secretions when caring for infected persons. People can also be exposed to Ebola virus through contact with objects, such as needles, that have been contaminated with infected secretions.

Nosocomial transmission refers to the spread of a disease within a health-care setting, such as a clinic or hospital. It occurs frequently during Ebola HF outbreaks. It includes both types of transmission described above. In African health-care facilities, patients are often cared for without the use of a mask, gown, or gloves. Exposure to the virus has occurred when health care workers treated individuals with Ebola HF without wearing these types of protective clothing. In addition, when needles or syringes are used, they may not be of the disposable type, or may not have been sterilized, but only rinsed before reinsertion into multi-use vials of medicine.

(www.cdc.gov)

38. The passage above implies that
- (A) close contact with patients is the most frequent way of being infected by Ebola virus
 - (B) health workers wear inappropriate protective clothings in African health facilities
 - (C) health clinics have no clinical standards in handling Ebola virus-infected patients
 - (D) at the beginning of its outbreak, animals became the host of the Ebola virus
 - (E) any object owned by patients can be sources of exposure to the Ebola virus

39. In other words, the sentence "Nosocomial transmission refers to the spread of a disease within a health-care setting, such as a clinic or hospital." (paragraph 3 line 1) may be restated as
- (A) nosocomial transmission is a specific disease that only infects medical settings
 - (B) nosocomial transmission takes place in inappropriate settings of medical equipment
 - (C) nosocomial infections refer to a health centre not well-equipped with medical standards
 - (D) nosocomial transmission is the disease transmission from infected health centers to humans
 - (E) nosocomial infections are the transmission of diseases from patients to their family members
40. The part following the passage will likely discuss about
- (A) directions to carefully exploit the virus for medical purposes

- (B) hints to improve conditions of African health-care facilities
- (C) details to prevent the occurrence of nosocomial infections
- (D) procedures to sterilize medical equipment thoroughly
- (E) ways to locate sources of nosocomial transmission

41. In presenting the ideas, the writer starts by
- (A) exposing how acutely the Ebola virus infects patients
 - (B) revealing the first case of the Ebola virus infecting humans
 - (C) stating how the first Ebola virus infection on human took place
 - (D) affirming the confusion of researchers about the unknown virus
 - (E) describing no clear date about the first outbreak of the virus infection

Questions 42 to 45 refer to the following passages.

Passage 4

Chemists at the University of Burgos (Spain) have manufactured a sheet that changes colour in the presence of water contaminated with mercury. The results can be seen with the naked eye but when photographing the membrane with a mobile phone the concentration of this extremely toxic metal can be quantified. Mercury contamination is a problem that is particularly affecting developing countries. It poses a risk to public health since it accumulates in the brain and the kidneys causing long term neurological illnesses. It is emitted from industrial and mining waste, especially small-scale gold mining.

A team at the University of Burgos have now developed a technique for detecting the presence of this dangerous metal in water "in a cheap, quick and in situ way," as explained to SINC by José Miguel García, one of the authors of the study. Details have been published in the *Analytical Methods* journal.

(www.eurekalert.org)

Passage 5

There is growing evidence that people with large numbers of silver fillings are also at risk. It was once believed that mercury bonded so completely with the other metals used in dental amalgam that it would not escape from the filling. We now know this is not true, and in fact the amount of mercury vapor leaving fillings has been measured.

Multiple fillings can leak enough mercury into a person's system to cause mercury poisoning. While in the average adult one or two fillings will not cause harm, having multiple fillings can leak enough mercury into a person's system to cause mercury poisoning. For women, there are special health concerns. Mercury crosses the placenta, and also passes into breast milk. Even trace amounts can cause birth defects. Mercury has been linked to regressive autism, autism spectrum disorder, ADHD, developmental delays, and a variety of physical, cognitive, and behavioral problems. It has also been linked to intensified PMS (post-menstrual syndrome). All of which means that for a woman, especially one in her child bearing years, or for a minor, silver fillings can be a serious health hazard.

(www.chabad.org)

42. Both passages above likely deal with the common theme which is
- (A) the effect of mercury leaks
 - (B) the health hazards of mercury
 - (C) the danger of mercury poisoning
 - (D) the flow of mercury in blood vessels
 - (E) the problematic behavior of mercury
43. Passage 4 differs from passage 5 in that passage 4
- (A) gives details on mercury findings
 - (B) discusses mercury specific effects
 - (C) describes dangerous metal in water
 - (D) presents causes of human problems
 - (E) deals with general information on mercury
44. Which of the following statements is true according to both passages?
- (A) A small amount of mercury may cause one to be deaf.
 - (B) Mercury is closely related to human health problems.
 - (C) Special health concerns on females are due to mercury.
 - (D) People should be cautious when using mercury for teeth fillings.
 - (E) Research on mercury is being developed to a large extent.
45. Based on both passages, it can be hypothesized that
- (A) invaluable information of mercury hazards is only in papers
 - (B) brain and kidneys are mostly the target of mercury to poison
 - (C) researchers seem to worry about mercury to human existence
 - (D) people have less knowledge on the negative effects of mercury
 - (E) a woman suffering from neurological disorders may get back pains

