



J-ABDIPAMAS **(Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)**

J-ABDIPAMAS, Vol. 3 No. 1 E-ISSN 2581-2572 P-ISSN 2581-1320



Diterbitkan oleh :

IKIP PGRI Bojonegoro



J-ABDIPAMAS	Vol. 3	No. 1	Halaman 1 - 138	Bojonegoro 20 April 2019	p-ISSN 2581-1320 e-ISSN 2581-2572
-------------	--------	-------	--------------------	-----------------------------	--------------------------------------

J-ABDIPAMAS

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Diterbitkan oleh:
IKIP PGRI Bojonegoro

Diterbitkan pada bulan April dan Oktober oleh IKIP PGRI Bojonegoro. Artikel yang dimuat merupakan hasil pengabdian kepada masyarakat yang belum dimuat dalam media cetak dan elektronik lain.

Editor in Chief

Ahmad Kholiqul Amin, S.Pd.,M.Pd.

Editor Board

Cahyo Hasanudin, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Taufiq Hidayat.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Dian Nurul Safitri, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Swasti Maharani, S.Pd.,M.Pd., Universitas PGRI Madiun

Advisory Editor /Review Panel

Prof. Dr. Punaji Setyosari.,M.Ed., Universitas Negeri Malang
Prof. Dr. Tri Atmojo Kusmayadi,M.Sc.,Ph.d, Universitas Sebelas Maret
Dr. Subadi S.H.,M.Hum, Universitas Merdeka Madiun
Muhibudin Fadhli, S.Pd.,M.Pd.,Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Saeful Anam, S.Pd.I.,M.Pd.I, Institut Keguruan Abdullah Faqih Gresik (INKAFA)
Dr. M. Ali Ghufron, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Ima Isnaini Taufiqur Rohmah, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Novi Mayasari, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Chyntia Heru Woro Prastiwi, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro
Siti Ermawati, S.Pd.I.,M.Pd.I, IKIP PGRI Bojonegoro
M. Zainudin, S.Pd.,M.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro

IT Staff & Administrator

Ahmad Zainal Abidin, S.Pd., IKIP PGRI Bojonegoro

Alamat Redaksi :

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
IKIP PGRI Bojonegoro
Gedung D Lantai 1, Jalan Panglima Polim No. 46 Bojonegoro, Jawa Timur, Indonesia
Telp. (0353) 881046
Website : <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS/index>
Email : abdipamas@ikipgribojonegoro.ac.id

J-ABDIPAMAS

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Diterbitkan oleh:
IKIP PGRI Bojonegoro

DAFTAR ISI

PENYULUHAN PERANAN PERBANKAN DAN LEMBAGA KEUANGAN LAINNYA BAGI SISWA SMA NEGERI 3 PRABUMULIH SUMATERA SELATAN	1-8
<i>Emma Lilianti¹, Reva Maria Valianti², Juni Darwin³, Hendri Saladin⁴</i> <i>Universitas PGRI Palembang¹²³⁴</i>	
PENDAMPINGAN DI BIDANG INFORMATIKA UNTUK OLIMPIADE SAINS KABUPATEN (OSK)	9-16
<i>Klaudius Jevanda B.S.¹, R. Kristoforus Jawa Bendi², Latius Hermawan³, Rafael Tomi Prakoso⁴</i> <i>Universitas Katolik Musi Charitas Palembang¹²³⁴</i>	
PEMANFAATAN BENDA-BENDA BEKAS SEBAGAI ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK ANAK USIA DINI	17-30
<i>I Wayan Arsana¹, Made Ayu Anggreni², Sepbianti Rangga Patriani³</i> <i>Universitas PGRI Adi Buana Surabaya¹²³</i>	
PELATIHAN PENYUSUNAN STRATEGI BISNIS PADA PRABOT KIRANA DENGAN METODE ANALISIS SWOT DI KECAMATAN RUMBAL	31-36
<i>Nofrizal</i> <i>Universitas Lancang Kuning</i>	
PELATIHAN MC DAN PROTOKOLER MENGGUNAKAN METODE DRILL PRACTICE DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL PADA PEMUDA KARANG TARUNA	37-46
<i>Agus Darmuki¹, M. Sholehuddin², Nur Alfin Hidayati³, Sutrimah⁴</i> <i>IKIP PGRI Bojonegoro¹²³⁴</i>	
PENINGKATAN DAYA DUKUNG PEMERINTAHAN DESA MELALUI MANAJEMEN SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEBSITE	47-52
<i>Dewie Tri Wijayati Wardoyo¹, Andre DwijantoWitjaksono², Rosa PrafitriJuniarti³, Trias Madanika Kusumaningrum⁴, Ahmad Ajib Ridlwan⁵</i> <i>Universitas Negeri Surabaya¹²³⁴⁵</i>	
REVITALISASI KOPERASI DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI AKUNTANSI PADA KOPERASI BATIK PATI DANOWATI	53-60
<i>Mukhamad Nurkamid¹, Sri Mulyani², Budi Gunawan³</i> <i>Universitas Muria Kudus¹²³</i>	
PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH IKAN MENJADI PAKAN IKAN PADA PENGRAJIN BANDENG PRESTO KUNINGAN SEMARANG	61-66
<i>Ferina Agustini¹, Mudzanatun², Ika Indriasari³</i> <i>Universitas PGRI Semarang¹²³</i>	
PELATIHAN PENGELOLAAN LABORATORIUM IPA BAGI GURU SMP/MTS KECAMATAN WINDUSARI	67-74
<i>Riva Ismawati¹, Eli Trisnowati²</i> <i>Universitas Tidar¹²</i>	

J-ABDIPAMAS

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Diterbitkan oleh:
IKIP PGRI Bojonegoro

- PENINGKATAN KEMAMPUAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN DI SMP NEGERI 1 MIRI DENGAN METODE SIMULASI** 75-80
Arief Wahyudi Jadmiko¹, Wiwin Winarti², Chandra Triwahyudi³, Arum Pratiwi⁴
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta¹²³ Universitas Muhammadiyah Surakarta⁴
- PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN JAM SUDUT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD** 81-88
Novi Mayasari¹, Junarti², Dian Ratna Puspananda³, Ahmad Kholiqul Amin⁴
IKIP PGRI Bojonegoro¹²³⁴
- PELATIHAN PENGGUNAAN SPSS BAGI GURU UNTUK PENELITIAN KUANTITATIF** 89-94
Rohana¹, Nora Surmilasari², Putri Fitriyasari³, Novita Sari⁴, Jayanti⁵
Universitas PGRI Palembang¹²³⁴⁵
- WORKSHOP SOFTWARE MANAJEMEN PUSTAKA (MENDELEY) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PENULISAN GURU DI SALATIGA** 95-100
M. Fahmi Johan Syah¹, Muhammad Yahya²
Universitas Muhammadiyah Surakarta¹²
- PROGRAM PENGAJARAN SEQUENCE ALIGNMENT BERBASIS BIOINFORMATIKA DI MA MATHOLI'UL ANWAR LAMONGAN** 101-106
Mohammad Syaiful Pradana¹, Gadis Retno Apsari², Robiah Adawiyah³, Mey Ayu Linatari⁴, Dessy Rahmayadi⁵
Universitas Islam Darul Ulum Lamongan¹²³⁴
- PEMANFAATAN PEMODELAN RASCH DALAM ASESMEN PEMBELAJARAN BAGI MGMP MATEMATIKA SMA KABUPATEN BINTAN** 107-112
Mirta Fera¹, Febrian²
Universitas Maritim Raja Ali Haji¹²
- PELATIHAN TOEIC SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN PROFESIONAL PADA PESERTA DIDIK SMK NEGERI DANDER BOJONEGORO** 113-122
Yuniarta Ita Purnama¹, Chyntia Heru Woro Prastiwi², Meiga Ratih Tirtanawati³, Refi Ranto Rozak⁴
IKIP PGRI Bojonegoro¹²³⁴
- PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PELATIHAN PERANCANGAN SOAL BERBASIS KOMPUTER** 123-132
Rochmawati¹, Susanti², Agung Listiadi³, Eko Wahjudi⁴, Suci Rohayati⁵
Universitas Negeri Surabaya¹²³⁴⁵
- HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KREATIVITAS VERBAL SISWA DENGAN KEMAMPUAN MENULIS** 133-138
M. Ali Ghufron¹, Fitri Nurdianingsih², Ayu Fitriyaningsih³, Oktha Ika Rahmawati⁴, Moh. Fuadul Matin⁵, Ima Isnaini T.R.⁶
IKIP PGRI Bojonegoro¹²³⁴⁵⁶

PENDAMPINGAN DI BIDANG INFORMATIKA UNTUK OLIMPIADE SAINS KABUPATEN (OSK)

Klaudius Jevanda B.S.¹, R. Kristoforus Jawa Bendi², Latius Hermawan³,
Rafael Tomi Prakoso⁴

¹Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Email: kjevanda@ukmc.ac.id

²Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Email: kristojb@ukmc.ac.id

³Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Email: latius@ukmc.ac.id

⁴Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Email: rafaeltomi96@gmail.com

ABSTRACT

This Community Service activity aims to provide assistance by utilizing IT for student of St. Yosef Lahat High School. The specific target expected from this activity is that students are able to understand and master the material on arithmetic, analytics, and algorithmic using IT-based technology to prepare for the 2018 OSK competition. The method of implementation carried out begins with determining partners, justifying the problems of partner, procedures carried out, work plans in community service activities. In its implementation, mentoring was carried out by a Team consisting of 3 lecturers and 1 student. The results of the questionnaire stated that this 2018 OSK competition assistance activity was useful for High School Student St. Yosef Lahat with an average of 78%. The mentoring output is High School Students St. Yosef Lahat understands and master OSK questions including arithmetic, analytics, and algorithms with the best to prepare for the 2018 OSK competition.

Keywords: Assistance, OSK Competition, IT

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini bertujuan untuk mengadakan pendampingan dengan memanfaatkan IT bagi siswa SMA St. Yosef Lahat. Target khusus yang diharapkan dari kegiatan ini adalah para siswa mampu memahami dan menguasai materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika menggunakan teknologi berbasis IT guna persiapan lomba OSK 2018. Metode pelaksanaan yang dilakukan dimulai dari penentuan mitra, justifikasi persoalan mitra, prosedur yang dilakukan, rencana kerja dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dalam pelaksanaannya, pendampingan dilakukan oleh Tim yang terdiri dari 3 dosen dan 1 mahasiswa. Hasil kuesioner menyatakan bahwa kegiatan pendampingan lomba OSK 2018 ini bermanfaat bagi siswa SMA St. Yosef Lahat dengan rata-rata sebesar 78 %. Luaran pendampingan ini adalah siswa SMA St Yosef Lahat memahami dan menguasai soal-soal OSK meliputi aritmatika, analitika, dan algoritmika dengan sebaiknya guna persiapan lomba OSK 2018.

Kata Kunci: Pendampingan, Lomba OSK, IT

PENDAHULUAN

Dalam undang-undang no. 20 tahun 2003 pasal 3 menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung

jawab. Pendidikan dianggap sebagai alternatif yang bersifat preventif karena pendidikan membantu generasi baru bangsa yang lebih baik. Maka dari itu, pendidikan diharapkan dapat mengembangkan kualitas generasi muda bangsa dalam berbagai aspek yang dapat memperkecil dan mengurangi penyebab berbagai masalah daya dan karakter bangsa. Sedangkan undang-undang no. 2 tahun 1985 yang berbunyi bahwa tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya yaitu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan berbangsa.

Salah satu cara yang dapat digunakan adalah pendampingan terhadap siswa SMA St. Yosef Lahat. SMA St. Yosef Lahat berawal sejak bulan September 1933 ketika pastor Hogeboom SCJ menetap di Lahat dan membuka HGS. Ordo SCJ sudah berulang kali meminta para suster-suster Order de Bogen (suster CB) menangani karya ini dan akhirnya menyanggupi untuk berkarya di Lahat. Pada tanggal 21 Mei 1936 para suster CB dari Maastricht negeri Belanda datang ke Indonesia, dimana dua suster akan berkarya di Sumatera Selatan dan empat suster berkarya di Lahat dan tiba pada tanggal 3 Juli 1936. Pada bulan Juli itu juga para suster mulai berkarya menangani sebuah HGS yang ada. Sementara waktu, rumah sekolah masih merupakan rumah sewaan, karena belum mempunyai gedung sendiri. Dimana, dengan adanya HGS saja misi belum bisa tercapai secara optimal, maka Muder Laurensia mengajukan gagasan membuka Sekolah MULO (setingkat SMP) di Lahat. MULO dimaksudkan untuk menampung para lulusan HGS dari Bengkulu dan Lahat. MULO dibuka dan diresmikan pada tanggal 1 Agustus 1938 dengan jumlah murid 40 orang yang berasal dari sekitar Lahat dan Bengkulu. Perintis Sekolah MULO adalah Sr. Laurentia de Sain, Sr. Chatarina Liedmeier dan Sr. Olga Polis. Selanjutnya Karya pendidikan yang semula HGS menjadi SD dan SMP. Makin hari, dirasa kebutuhan jenjang yang lebih tinggi yaitu jenjang SMA, untuk menampung siswa SMP semakin mendesak karena siswa yang lulus belum bisa tertampung. Maka, para suster mencoba untuk meminta izin dari dinas setempat untuk mendirikan sebuah SMA, tetapi izin belum akan diberikan kalau SMA Negeri belum ada. Sr. Marie Tarsis, CB akhirnya memberanikan diri untuk mendirikan SMA Negeri 1 sekaligus sebagai Kepala Sekolah. Tiga tahun kemudian tepatnya pada tanggal 19 Januari 1967 berdirilah SMA Santo Yosef dan langsung menempati gedung baru (Yayasan Tarakanita, 2019).

Pendampingan terhadap siswa SMA St. Yosef Lahat dalam lomba OSK 2018 adalah bidang Informatika/Teknologi Informasi (IT). Menurut Haag dan Keen (1996) bahwa IT merupakan seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi serta melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi. Pemanfaatan IT sangatlah membantu kegiatan jadi lebih efektif dan efisien. Namun penggunaan IT belum digunakan secara optimal, terutama di kalangan siswa SMA St. Yosef Lahat yang akan mengikuti perlombaan OSK 2018. Itu terjadi dikarenakan belum adanya mata pelajaran yang membahas mengenai pemrograman. Dimana, materi soal yang diperlombakan salah satunya mengenai pemrograman Pascal yakni materi algoritmika. Dimana, pemrograman Pascal dimulai pada tahun 1960, ketika bahasa pemrograman

ALGOL 60 digunakan sebagai *algorithmic language* untuk memecahkan masalah sehari-hari menggunakan komputer. Nama Pascal sendiri diambil dari nama seorang ahli matematika dan ilmu pengetahuan bangsa Perancis, yaitu Blaise Pascal (1623-1662). Niklaus Wirth dari Sekolah Teknik Tinggi Zurich-Swiss menjadi terkenal sebagai perancang bahasa Pascal, *compiler* pertama yang dilaksanakan pada tahun 1970 dan direvisi pada tahun 1973 bersama K. Jensen. Pada tahun 1983 dibakukan secara resmi dengan adanya Pascal Standard dari ISO (Tim Pembina TOKI, 2004). Maka dari itu, perlu adanya pendampingan maupun pelatihan dengan memanfaatkan IT khususnya dalam penguasaan materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika.

Materi-materi dalam lomba OSK terbagi atas tiga komponen utama, yaitu pertama, materi analitika yang bersifat logika dengan tujuan untuk menguji potensi akademis peserta namun sedapat mungkin memiliki relevansi yang tinggi dalam *problem solving* dan elemen penting dalam menguasai pemrograman komputer. Kedua, materi analitika yang bersifat aritmatika sebenarnya sejalan dengan analitika dan logika di atas, karena soal aritmatika disini bukan sekedar menguji ketrampilan dalam hitung-hitungan, tetapi lebih pada cara berpikir yang logis dan analitis namun dengan soal bertemakan aritmatika. Ketiga, materi algoritmika bertujuan untuk menguji kemampuan peserta dalam memahami dan menyusun suatu algoritma. Aspek-aspek yang terkait dengan pengetahuan dan bahasa pemrograman direduksi seminimal mungkin ke tingkat pseudocode (Tim Pembina Olimpiade Sains Bidang Komputer, 2009; Kemendikbud, 2018a). Lomba OSK itu sendiri merupakan tahapan seleksi tingkat Kabupaten Kabupaten/Kota yang terdiri dari lomba Matematika, Fisika, Kimia, Informatika/Komputer, Biologi, Astronomi, Ekonomi, Kebumihan, dan Geografi. Peserta OSK adalah siswa kelas IX sampai kelas XI dan siswa kelas VIII dengan syarat yang telah ditentukan oleh masing-masing Bidang Sains. Pelaksanaannya dilakukan dalam waktu yang bersamaan secara nasional dan menggunakan soal yang disusun oleh Tim Pembina OSN (Olimpiade Sains Nasional) yang ditetapkan oleh Direktorat Pembinaan SMA (Kemendikbud, 2018b).

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelatihan ini adalah terselenggaranya kegiatan pelatihan dalam persiapan lomba OSK 2018 dalam bidang Informatika di SMA St. Yosef Lahat. Manfaat yang diharapkan dari pelatihan ini nantinya adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan para siswa SMA St. Yosef Lahat dalam penguasaan materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika, sehingga akhirnya bisa menghasilkan prestasi yang diharapkan bersama.

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan pendampingan dilaksanakan seperti yang diuraikan sebagai berikut:

1. Menentukan mitra

Sekolah mitra (SMA St. Yosef Lahat) dipilih berdasarkan prioritas sebagai komitmen yang kuat dari pimpinan sekolah dan yayasan Tarakanita Lahat untuk terlibat aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan pelatihan untuk mempersiapkan lomba OSK

2018 serta sebagai bentuk/wujud dari hasil kerjasama antara Yayasan Tarakanita Lahat dengan Universitas Katolik Musi Charitas Palembang.

2. Justifikasi persoalan bersama mitra

Bersama sekolah mitra (SMA St. Yosef Lahat) sepakat pendampingan melalui kegiatan pegabdian kepada masyarakat, yakni: a) para siswa jarang mempelajari materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika, b) para siswa tidak mengikuti perkembangan IT untuk menunjang lomba OSK 2018.

3. Prosedur yang ditawarkan, yaitu, a) melakukan sosialisasi kepada siswa, dibantu oleh pimpinan sekolah dan yayasan tarakanita lahat serta melibatkan komite sekolah mengenai materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika berbasis IT, b) tim menyiapkan materi dan memperbanyak untuk digunakan sewaktu pelaksanaan pelatihan, c) melakukan pendampingan kepada siswa SMA St. Yosef Lahat bagaimana cara penyelesaian soal-soal materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika di bidang Informatika/IT, d) pelaksanaan proses didampingi oleh Tim yang terdiri dari 3 dosen dan 1 mahasiswa Prodi Informatika.

4. Rencana kerja

Kegiatan pegabdian yang kami usulkan dilaksanakan tiap hari sabtu mulai bulan Januari sampai Februari 2018 dengan tahapan sebagai berikut, a) persiapan pelatihan atau pendampingan, b) persiapan materi pendampingan oleh Tim, c) pendampingan kepada para siswa SMA St. Yosef Lahat berupa materi soal – soal OSK sebelumnya, d) menyusun laporan yang dilakukan oleh Tim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan dilakukan dalam 3 tahapan, yakni:

Prapengabdian

Pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan ini sebagai wujud/bentuk kerjasama sama antara Yayasan Tarakanita Lahat dengan Universitas katolik Musi Charitas. Pendampingan dipersiapkan oleh Tim yang terdiri dari Bapak Klaudius Jevanda B.S., M.T., R. Kristoforus Jwa Bendi, M.Cs., dan Latius Hermawan, M.Kom., serta *student staff* yakni Rafael Tomi Prakoso. Pendampingan bertempat di SMA St. Yosef Lahat. Berdasarkan kesepakatan bersama (Tim dengan Koordinator dari SMA St. Yosef Lahat), pelaksanaannya dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2018 setiap hari Sabtu (libur) pukul 08.00 – 12.00 WIB dengan jumlah siswa 3 orang. Dimana, siswa tersebut hasil seleksi dari SMA St. Yosef Lahat.

Pengabdian

Pelaksanaan pendampingan dimulai pada tanggal 13 Januari 2018, dimana Tim mempersiapkan pendampingan OSK 2018 dengan soal-soal OSK tahun sebelumnya, yakni tahun 2014 – 2017. Alasan pemilihan soal-soal tersebut dikarenakan kesamaan materi, konsep, dan model soalnya, walaupun soal yang diberikan pasti akan berbeda tiap tahun. Materi soal lomba OSK bidang Informatika/Komputer mencakup materi

aritmatika, analitika, dan algoritmika. Penjelasan dan pembahasan materi tersebut sebagai berikut :

Materi Aritmatika

Materi ini tidak dipisahkan dengan *problem solving*, dimana aspek yang dipertanyakan adalah yang berisikan unsur langkah-langkah komputasi, menuntut kemampuan penyusunan model matematis, keterkaitan dengan sifat dari deret bilangan, dan menuntut kemampuan penyusunan model keterkaitan (graf). Salah satu soal aritmatika yang dibahas dalam pendampingan adalah OSK 2016 soal no 12 (Kemendikbud, 2016), sebagai berikut :

Manakah nilai-nilai A, B, C, D, E yang dapat memenuhi pernyataan (A and B and C and D) or not E bernilai false?

- a. A = true, B = true, C = true, D = true, E = true
- b. A = false, B = false, C = false, D = false, E = false
- c. A = true, B = false, C = true, D = false, E = true
- d. A = false, B = true, C = false, D = true, E = false
- e. A = true, B = true, C = true, D = true, E = false

Pembahasan

Cara 1

$(A \text{ and } B \text{ and } C \text{ and } D) \text{ or not } E = \text{FALSE}$

maka nilai E = TRUE (dari **not** E=FALSE)

Syarat operator logika OR hasilnya bernilai FALSE jika nilai kedua operand bernilai FALSE. Maka, salah satu dari A, B, C, D ada bernilai FALSE.

Jadi jawabannya yang sesuai dari soal adalah C.

Cara 2

Observasi :

1. Untuk mendapatkan nilai FALSE pada operator logika OR, kedua operand harus bernilai FALSE sehingga (A and B and C and D) serta not E harus bernilai FALSE.
2. Pada operator AND, dibutuhkan setidaknya terdapat satu operand yang bernilai FALSE sehingga minimal terdapat satu diantara A, B, C, dan D harus bernilai FALSE.
3. Untuk operasi logika not E agar bernilai FALSE maka nilai E harus TRUE.
Di antara pilihan jawaban yang diberikan, hanya opsi C yang memenuhi ketentuan di atas.

Materi Analitika

Materi ini berkaitan dengan sejumlah pernyataan logika dengan aspek-aspek seperti implikasi, jika dan hanya jika, kalkulus preposisi, dan induksi-deduksi. Salah satu soal analitika yang dibahas dalam pendampingan adalah OSK 2016 soal no 28 (Kemendikbud, 2016), sebagai berikut:

Ali, Badu dan Cica adalah tiga bersaudara (tidak kembar) dan Ali adalah yang tertua dan Cica adalah yang termuda. Hasil kali umur-umur mereka adalah

135. *Ketiga orang tersebut belum berumur 10 tahun. Berapakah hasil perkalian umur Ali dan Badu?*

- a. 9 b. 5 c. 45 d. 15 e. 27

Pembahasan

Cara 1

Faktorial prima dari $135 = 3^3 * 5$

Karena belum ada yang berumur 10 tahun, satu-satunya konfigurasi yang mungkin adalah 3, 5, 9. Hasil kali umur Ali dan Badu adalah $9 * 5 = 45$.

Jadi, jawabannya adalah **C**.

Cara 2

Misalkan A = umur Ali, B = umur Badu, C = umur Cica

Berdasarkan soal, didapat $A > B > C$; $A, B, C < 10$; $A * B * C = 135$.

Pemfaktoran dari 135 adalah $(3^3 * 5) \Rightarrow (3 * 3, 5, 3) = (9, 5, 3)$

Jadi, jawabannya adalah **C**, dimana $A = 9, B = 5, C = 3 \Rightarrow A * B = 45$

Materi Algoritmika

Materi ini berkaitan dengan kemampuan memahami konsep elemen konstruksi (if-then-else, loop, dan variasinya), kemampuan membaca algoritma secara menyeluruh, kemampuan mengeksekusi (termasuk rekursif) dan *process tracing* yang terjadi, dan kemampuan menkonstruksi (coding). Coding disini merupakan kode/pseudocode program dalam bahasa Pascal yang mana sebagian soal disajikan dalam bentuk potongan kode/pseudocode, dimana bahasa Pascal termasuk dalam penerapan bidang IT. Salah satu soal algoritmika yang dibahas dalam pendampingan adalah OSK 2016 soal no 41 (Kemendikbud, 2016), sebagai berikut:

Perhatikan algoritma berikut ini:

```
var
  arr : array[1..30] of longint = (5,5,7,8,6,8,5,8,4,
  6,6,3,4,2,8,0,9,2,3,4,7,8,5,4,5,3,9,8,0,3);
  i, c : longint;
begin
  c := 0;
  for i:=1 to length(arr) do begin
    inc(c, arr[i]);
  end;
  writeln((c/length(arr)):0:2);
end.
```

Soal 41. Apa keluaran program di atas?

- a. 3.17 b. 4.17 c. 5.17 d. 6.17 e. 7.17

Pembahasan

Cara 1

Dari potongan kode di soal, diketahui bahwa program tersebut berfungsi untuk mencari rata-rata dari seluruh isi array 'arr' dan mencetaknya dengan 2 angka di belakang koma, sehingga bias didapatkan 5.17. Jadi jawabannya adalah C.

Cara 2

Kemungkinan besar jumlah semua data dibagi dengan panjang data 'arr'.

Maka, jumlah data [1] - data [30] / 30 = 155 / 30 = 5.16666666666667, dikarenakan hanya dipakai 2 angka dibelakang koma, jadinya 5.17.

Jawabannya adalah C.

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pendampingan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Pelaksanaan Pendampingan

Pascapengabdian

Kegiatan pendampingan berakhir pada tanggal 24 Februari 2018 dan Tim membuat laporan pertanggungjawaban Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk pendampingan di SMA St. Yosef Lahat. Berdasarkan pengamatan selama kegiatan berlangsung, kegiatan ini memberikan hasil sebagai berikut :

- a) Membuat antusias siswa untuk menambah wawasan dan pengetahuan dibidang IT terkusus materi algoritmika.
- b) Menambah wawasan dan pengetahuan bagi siswa SMA St. Yosef Lahat dalam menyelesaikan soal-soal OSK di bidang IT.
- c) Menambah wawasan dan pengetahuan bagi siswa SMA St. Yosef Lahat dalam penguasaan materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika untuk persiapan lomba OSK 2018.

Selain itu, bila dilihat dari hasil rekapitulasi kuesioner (tabel 1) dengan 3 siswa bahwa kegiatan pendampingan lomba OSK 2018 ini bermanfaat bagi siswa SMA St. Yosef Lahat dengan rata-rata sebesar 78 % guna mempersiapkan lomba tersebut.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Siswa SMA St. Yosef Lahat

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Topik kegiatan menarik			3	
2	Bahan/materi kegiatan menarik			3	
3	Penyampaian materi/bahan jelas			3	
4	Bentuk kegiatan ini secara umum menarik			3	
5	Kegiatan ini sangat bermanfaat				3

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
6	Kegiatan berikutnya dengan topik berbeda sangat diharapkan			2	1
	Rata-rata (Jumlah Jawaban / Total Pertanyaan)			2,33	0,67
	Rata-rata dalam Presentase ((Rata-rata / Jumlah Siswa) x 100)			78%	22 %

SIMPULAN

Simpulan kegiatan pendampingan ini adalah, *pertama*, terlaksanakannya kegiatan pendampingan ini membuat antusias bagi siswa SMA St. Yosef Lahat untuk menambah wawasan, dan pengetahuan dibidang IT, *kedua*, meningkatnya wawasan dan pengetahuan siswa SMA St. Yosef Lahat dalam memahami dan menguasai materi tentang aritmatika, analitika, dan algoritmika guna persiapan lomba OSK 2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Haag dan Keen. (1996). *Information Technology: To tomorrow's Advantage Today*. Hammond: Mcgraw-Hill College.
- Kemendikbud. (2016). *Soal Ujian Seleksi Calon Peserta Olimpiade Sains Nasional 2016 Tingkat Kabupaten/Kota*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal pendidikan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Tahun 2016. Diambil dari <https://toki.id/downloads/>
- Kemendikbud. (2018a). *Panduan Pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional Tahun 2018*. Direktorat Pembinaan Sekolah menengah Atas, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Januari 2018.
- Kemendikbud. (2018b). *Silabus 2018 Olimpiade Komputer Nasional untuk Seleksi Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi, dan Nasional*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. Versi Januari 2018.
- Tim Pembina Olimpiade Sains Bidang Komputer. (2009). *Kisi-Kisi dan Materi Uji Olimpiade Sains Bidang Informatika/Komputer*. diambil dari <https://toki.id/downloads/>
- Tim Pembina TOKI. (2004). *Referensi Pemrograman Bahasa Pascal (Menggunakan FreePascal versi 1.0.10)*. Diterbitkan oleh Bagian Proyek Pengembangan Wawasan Keilmuan Direktorat pendidikan Menengah Umum, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional RI. TOKI.
- Undang-Undang No. 2 Tahun 1985 tentang Tujuan Pendidikan.
- Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.
- Yayasan Tarakanita. (2019). *Sejarah SMA Santo Yosef Lahat*. diambil dari <http://sma-yosef-lht.tarakanita.or.id/sejarah-sekolah.html>.