

ANALISIS PERBANDINGAN MODEL PROGRAM PENDAMPINGAN UNTUK PELATIHAN OSN KOMPUTER SISWA SMA



Antonius Rachmat Chrismanto¹, Katon Wijana², Rosa Delima³, Yuan Lukito⁴, Halim Budi Santoso⁵

Universitas Kristen Duta Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25, Yogyakarta
Email: ¹anton@ti.ukdw.ac.id, ²katony@staff.ukdw.ac.id, rosadelima@staff.ukdw.ac.id,
⁴yuanlukito@ti.ukdw.ac.id, ⁵hbudi@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Pendampingan pelatihan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Komputer (OSNK) sangat diperlukan bagi para siswa/i dalam berbagai tingkat sekolah, baik SD, SMP, maupun SMA. Terbatasnya waktu pelatihan dan tenaga pelatih OSNK menjadi hal yang perlu dibantu dan diselesaikan. Pendampingan (*mentoring*) pelatihan OSNK telah dilakukan oleh tim FTI UKDW pada tahun 2017 dan 2018. Terdapat dua model program pendampingan yaitu model program semesteran yang dilaksanakan pada tahun 2017 dan model program intensif 3 (tiga) hari yang dilaksanakan pada tahun 2018. Pada tulisan ini dilakukan analisis terhadap kedua model program. Aspek yang dianalisis meliputi: 1). Metode dan media yang digunakan, 2). Tingkat partisipasi peserta, 3). Efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya, 4). Kelebihan dan kekurangan masing-masing metode; dan 5). Keberhasilan program kerja. Beberapa kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil analisis adalah: 1) Penggunaan aplikasi e-learning Moodle dapat mempermudah dalam penyebaran materi ajar dan mendukung proses evaluasi belajar yang lebih efisien dan akurat. Penggunaan media pembelajaran sebaiknya merupakan kombinasi antara media konvensional dan berbasis online; 2) Tingkat partisipasi siswa lebih tinggi pada model program intensif; 3) Model program intensif lebih efisien dari segi pembiayaan transport dan konsumsi baik fasilitator maupun siswa; 4) Model program semesteran memberikan waktu yang lebih panjang bagi peserta untuk memahami materi; 5) Program pendampingan OSNK ini berhasil mendukung 7 (tujuh) siswa untuk lolos seleksi OSNK tingkat Kabupaten/Kota.

Kata kunci: pendampingan OSNK, program pendampingan, Moodle, metode pembelajaran

PENDAHULUAN

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan salah satu ajang kompetisi bagi siswa sekolah dalam beberapa bidang sains. OSN dilaksanakan pada berbagai tingkat pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Untuk tingkat SMA kegiatan ini diselenggarakan oleh Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kegiatan OSN meliputi 9 (sembilan) bidang keilmuan, yaitu: bidang Matematika, Fisika, Kimia, Informatika/Komputer, Biologi, Astronomi, Ekonomi, Kebumihan, dan Geografi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).

Kegiatan OSN memiliki 3 tujuan khusus yaitu: 1) Menyelenggarakan seleksi secara berjenjang bagi peserta OSN dimulai dari tingkat sekolah, tingkat kabupaten/kota, tingkat provinsi, dan tingkat nasional (OSN); 2) Menyeleksi siswa yang mempunyai kompetensi/kemampuan dalam bidangnya masing-masing, yaitu bidang Matematika, Fisika, Kimia, Informatika/Komputer, Biologi, Astronomi, Ekonomi, Kebumihan, dan Geografi; dan 3) Menyiapkan calon peserta yang dapat diandalkan untuk mewakili Indonesia untuk Olimpiade Tingkat Internasional (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).

Kegiatan OSN tingkat SMA menjadi kegiatan rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Direktorat Pembinaan SMA. Semua SMA baik negeri maupun swasta dituntut peran serta aktif dalam kegiatan



ini. Oleh karena itu OSN menjadi salah satu agenda penting bagi SMA untuk menampilkan siswa siswi terbaik di bidang sains yang mereka miliki. OSN menjadi salah satu sarana untuk mengukir prestasi bagi siswa dan sekolah. Pentingnya kegiatan OSN bagi sekolah memotivasi beberapa SMA untuk meningkatkan pengetahuan siswa siswi mereka dibidang Sains. Salah satu program peningkatan kemampuan siswa adalah dengan memberikan pendampingan khusus persiapan mengikuti OSN. Namun pihak SMA merasa keterbatasan waktu dan sumber daya (pengajar) untuk dapat melakukan pendampingan secara mandiri. Berdasarkan permasalahan yang mereka hadapi, beberapa SMA di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mengajukan permintaan kepada Fakultas Teknologi Informasi (FTI) Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) untuk memberikan pendampingan persiapan mengikuti OSN bagi siswa siswi mereka.

FTI UKDW merupakan fakultas yang secara khusus mendidik mahasiswa di bidang teknologi informasi terutama komputer/informatika. Oleh karena itu proses pendampingan yang bisa diberikan oleh FTI UKDW adalah pendampingan bagi siswa SMA yang akan mengikuti OSN bidang Informatika/Komputer (OSNK). OSNK memiliki 3 (tiga) bidang kajian yaitu aritmatika, analisis dan logika, dan algoritma. Ketiga bidang kajian ini menjadi materi utama dalam proses pendampingan persiapan mengikuti OSNK untuk tingkat Kabupaten/Kota.

Kegiatan pendampingan di bidang komputer yang dilaksanakan FTI UKDW kepada siswa SMA bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman yang lebih mendalam kepada siswa SMA untuk materi aritmatika, logika, dan algoritma. Pendampingan ini juga bertujuan untuk melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal di bidang komputer.

FTI UKDW telah melakukan pendampingan siswa SMA yang mengikuti OSNK sejak tahun awal 2017. Pada awal 2017 (Januari – Maret) hanya bekerjasama dengan SMA N 7 Yogyakarta (Rachmat, et al., 2017). Program pada tengah 2017 (Agustus – Desember) diselenggarakan dengan bekerjasama dengan 6 SMA di DIY. Kegiatan tersebut berjalan lancar dan ternyata semakin banyak diminati oleh banyak SMA, terbukti dengan meningkatnya permohonan pelatihan kepada FTI UKDW seiring waktu. Pada tahun awal 2017 peserta hanya berasal dari 1 (satu) sekolah (6 peserta), kemudian tengah tahun 2017 berasal dari 6 sekolah (20 peserta), dan awal tahun 2018 berasal dari 7 sekolah (36 peserta).

Dalam pelaksanaannya, program pendampingan telah diterapkan dalam 2 (dua) model program pendampingan yang berbeda yaitu program pendampingan semesteran dan program pendampingan mingguan atau harian. Pada program pendampingan semesteran dilaksanakan sebanyak 14 pertemuan selama 1 semester (6 bulan) (Rachmat, et al., 2017). Sementara itu program mingguan / harian dilaksanakan

secara intensif selama 3 (tiga) hari berturut-turut. Berdasarkan penerapan dua model yang berbeda ini terdapat kelebihan dan kekurangan pada masing-masing model. Tulisan ini secara khusus membahas mengenai penerapan kedua model tersebut yang disertai analisis kekurangan dan kelebihan pada kedua model.

Melalui hasil dari uji coba dan analisis penerapan dua model pendampingan OSNK SMA ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada semua pihak yang berkepentingan. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan model pendampingan siswa SMA pada program- program selanjutnya.

METODOLOGI

Dalam melaksanakan program pendampingan ini, tim dosen OSNK FTI UKDW menerapkan beberapa metode pembelajaran. Metode pembelajaran adalah cara atau tahapan yang digunakan dalam interaksi antara peserta didik dan pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai dengan materi dan mekanisme metode pembelajaran (Afandi, Chamalah, & Wardani, 2013). Pada kedua model pendampingan diterapkan berbagai metode yaitu metode ceramah, diskusi, analisis studi kasus dan praktikum di laboratorium komputer. Namun pada model pendampingan mingguan, proses pembelajaran dilakukan dengan mengkombinasikan pertemuan



tatap muka di kelas dengan pembelajaran penggunaan aplikasi berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) melalui aplikasi e-learning Moodle. Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) merupakan perangkat lunak e-Learning yang bersifat *open source*. Moodle dikembangkan oleh Martin Dougiamas. Aplikasi ini memungkinkan pengajar untuk membuat kelas secara online dengan berbagai bentuk interaksi antara pengajar dan siswa (Dvorak, 2011). Aplikasi Moodle terutama akan digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa dan untuk mendistribusikan semua materi pembelajaran. Dalam pelaksanaan program terdapat 5 (lima) tahapan utama yaitu:

1. Tahap awal

Pada tahap awal ini, FTI UKDW membuka pengumuman kegiatan pendampingan dan pelatihan OSNK kepada SMA-SMA di wilayah Yogyakarta, kemudian selanjutnya dilakukan penerimaan permohonan-permohonan dari SMA-SMA yang tertuju kepada Dekan FTI. Dari tahap ini dilakukan rekapitulasi rencana peserta guna mempersiapkan sarana dan pra-sarana pelatihan.

2. Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan dan manajemen sumber daya pelatihan meliputi penyusunan jadwal pelaksanaan program, persiapan ruangan, penentuan pendamping/fasilitator, penyusunan materi, dan persiapan teknologi pembelajaran yang akan digunakan. Teknologi pembelajaran yang digunakan meliputi seperangkat komputer standar, koneksi internet, dan *software* pemrograman. Aplikasi yang digunakan dalam proses pendampingan adalah Free Pascal untuk mendukung pemrograman dan Moodle untuk mendukung pembelajaran secara online.

3. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan disesuaikan dengan jadwal yang telah disusun pada tahap persiapan. Jadwal terbagi atas sesi pertemuan beserta topik/materi pembahasan. Terdapat 3 (tiga) topik utama yaitu aritmatika, analisis dan logika, dan algoritma. Aritmatika dipahami sebagai cabang ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan matematika. Pada aritmatika dikenal beberapa operasi matematika dasar yang meliputi penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan operasi matematika lanjut yang berupa akar kuadrat, pemangkatan dan persentase. Sementara itu logika merupakan cabang ilmu filsafat yang membahas tentang aturan-aturan, asas-asas, hukum-hukum, dan metode atau prosedur dalam mencapai pengetahuan secara rasional dan benar (Sobur, 2015). Aritmatika dan logika merupakan dasar untuk memahami algoritma dalam bidang ilmu komputer. Algoritma secara umum dipahami sebagai sekumpulan perintah/langkah penyelesaian suatu masalah. Setiap sesi pendampingan berlangsung sekitar 2 jam dan difasilitasi oleh seorang dosen pendamping.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam program pendampingan meliputi:

a. Metode ceramah (pemberian materi singkat)

Metode ini dilakukan di bagian awal setiap sesinya dengan memberikan materi singkat mengenai topik yang akan dibahas, tips dan trik pengerjaan soal dan lain sebagainya.

b. Metode Analisis Studi Kasus

Pada penerapan metode ini para peserta diberikan beberapa kasus yang terkait dengan materi. Setiap kasus dilakukan analisis dan dirumuskan penyelesaiannya. Kasus yang dibahas bersumber dari soal uji OSNK beberapa periode sebelumnya. Metode ini digunakan untuk semua bidang baik aritmatika, algoritma, dan analitik. Metode Diskusi

Metode ini diterapkan terkait kemungkinan pengembangan kasus pada soal OSNK sebelumnya. *Diskusi/brainstorming* dilakukan agar peserta tidak hanya terpaku pada soal-soal yang ada saja namun juga konsep-konsep penting terkait materi yang diberikan. Metode ini juga diterapkan pada aritmatika, algoritma, dan analitik.



c. Metode Praktikum di Laboratorium Komputer

Metode ini dilakukan saat membahas tentang soal-soal algoritma dan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Pascal. Semua kode program yang dibahas pada soal didemokan untuk ditulis pada Program Free Pascal / Lazarus dan kemudian dijalankan sehingga siswa benar-benar dapat melihat cara kerja dan hasil output dari kode program tersebut.

d. Metode Pembelajaran secara Online.

Metode ini dilakukan saat memberikan soal-soal dalam bentuk *pre-test* dan *post-test*, serta dalam pembagian materi dalam bentuk digital (pdf). Dalam metode ini digunakan tool media pembelajaran berbasis TIK menggunakan *software* Moodle. Melalui penggunaan Moodle ini, pelatihan menjadi lebih mudah, penyampaian materi dalam bentuk digital lebih cepat, mudah, dan murah, pemberian, pengerjaan, dan koreksi soal-soal pre-test dan post-test menjadi sangat mudah dan cepat. Terlebih lagi penggunaan metode ini dilakukan mengingat para siswa sudah banyak yang *digital native* sehingga menarik bagi mereka.

4. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait proses pembelajaran yang dilaksanakan. Data meliputi kehadiran peserta, materi, hasil test setiap peserta, dan kuestioner untuk peserta.

5. Tahap Analisis Data

Tahap ini dilaksanakan setelah kegiatan pendampingan/pembelajaran selesai dilaksanakan telah selesai dilaksanakan. Analisis dilakukan terkait data yang telah dikumpulkan. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan statistik deskriptif.

PEMBAHASAN

1. Peserta Program Pendampingan

FTI UKDW telah melaksanakan program pendampingan OSNK dari tahun 2017 sampai 2018. Jumlah SMA yang terlibat dalam program pendampingan pada kedua tahun tersebut adalah 6(enam) SMA di Provinsi DIY. Sementara itu untuk jumlah peserta terdapat peningkatan yang cukup signifikan antara program pendampingan pada tahun 2017 yaitu sebanyak 20 peserta menjadi 36 peserta pada tahun 2018. Data peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Peserta Program Pendampingan

| No. | Tahun Pelaksanaan | Jumlah SMA | Jumlah Peserta |
|-----|-------------------|------------|----------------|
| 1. | 2017 | 6 SMA | 20 Siswa/i |
| 2. | 2018 | 7 SMA | 36 Siswa/i |

Berikut adalah beberapa foto-foto pelaksanaan pendampingan OSNK 2017 – 2018 pada gambar 1, 2, 3, dan 4 berikut ini.



Gambar 1. Pendampingan Tahun 2017 Periode I



Gambar 2. Pendampingan Tahun 2017 Periode II



Gambar 3. Pendampingan Tahun 2018 Saat Pengerjaan Post-Test



Gambar 4. Pendampingan Tahun 2018 Saat Materi Algoritma



2. Model Program Pendampingan

Model program pendampingan yang diterapkan pada tahun 2017 berbeda dengan tahun 2018. Pada tahun 2017 program pendampingan dilakukan selama satu semester yaitu dari bulan Agustus 2017 sampai November 2017. Program pendampingan dilaksanakan setiap minggu selama 14 (empat belas) minggu. Setiap pertemuan berlangsung selama 120 menit atau 2 jam. Sementara itu pada tahun 2018, program pendampingan dilaksanakan secara intensif selama 3 (tiga) hari yang terdiri dari 9 (sembilan) sesi atau setara dengan 9 (sembilan) pertemuan. Metode pembelajaran yang diterapkan pada kedua model pembelajaran hampir sama. Namun pada model program intensif digunakan aplikasi pembelajaran (*e-learning*) Moodle untuk mendukung proses pembelajaran. Data model program dan metode pembelajaran yang digunakan tahun 2017 dan 2018 dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Data Model Program Pendampingan

| No. | Tahun Pelaksanaan | Jadwal pelaksanaan | Materi | Jumlah Pertemuan |
|-----|-------------------|-------------------------|---|------------------|
| 1. | 2017 | Agustus – November 2017 | Aritmatika Analisis dan Logika Algoritma | 3 3 7 |
| 2. | 2018 | 22 - 24 Februari 2018 | Aritmatika Analisis dan Logika Algoritma Tes | 2 2 3 2 |

Tabel 3. Metode Pembelajaran yang Digunakan

| No. | Tahun Pelaksanaan | Ceramah | Diskusi | Studi Kasus | Praktikum | Aplikasi Moodle |
|-----|-------------------|---------|---------|-------------|-----------|-----------------|
| 1. | 2017 | v | v | v | v | - |
| 2. | 2018 | v | v | v | v | v |

3. Analisis Perbandingan Dua Model Program Pendampingan

Kedua model program pendampingan yang diterapkan masing masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Analisis perbandingan kedua model program dilakukan terhadap 5 (lima) aspek utama yaitu metode dan media yang digunakan, tingkat partisipasi peserta, efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya, kelebihan dan kekurangan masing-masing model program, dan keberhasilan program.

a. Analisis Metode dan Media yang digunakan

Perbedaan penggunaan metode pembelajaran pada kedua model program pendampingan dapat dilihat pada Tabel 3. Metode pembelajaran yang diterapkan hampir sama pada kedua model. Namun pada model program intensif menggunakan aplikasi *e-learning* Moodle untuk mendukung proses pembelajaran. Penggunaan aplikasi ini memberikan beberapa kemudahan bagi fasilitator dan peserta didik dalam mengakses materi ajar dan melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran. Selain itu penggunaan aplikasi pembelajaran juga memberikan nilai tambah berupa pengalaman bagi peserta didik untuk menggunakan aplikasi pembelajaran online yang saat ini sudah sering digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran di sekolah. Namun penggunaan aplikasi Moodle memang menuntut ketersediaan jaringan internet dan perangkat TIK. Sehingga proses pembelajaran langsung menggunakan aplikasi Moodle paling cocok dilaksanakan di laboratorium komputer.

b. Analisis Tingkat Partisipasi Peserta

Tingkat partisipasi peserta pada kedua model berbeda secara signifikan. Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pada model program satu semester, tingkat partisipasi peserta sangat rendah yaitu rata-rata hanya 7,36 peserta setiap pertemuan atau 38,48% peserta setiap pertemuan. Hal ini sangat berbeda dibandingkan dengan model program intensif 3 (tiga) hari. Pada model ini, tingkat partisipasi peserta sangat tinggi yaitu mencapai 22,44 peserta. Rata-rata peserta setiap pertemuan atau 79,01% dari seluruh jumlah peserta. Rendahnya tingkat partisipasi peserta pada model pertama antara lain disebabkan karena jangka waktu program yang cukup lama dan tingkat kepadatan aktifitas sekolah setiap siswa sehingga mereka tidak dapat secara teratur hadir mengikuti program. Disamping itu waktu pelatihan yang masih jauh dari waktu ujian OSNK tingkat Kabupaten/Kota menyebabkan motivasi siswa untuk hadir pada program pendampingan masih rendah.

Tabel 4. Tingkat Partisipasi Peserta

| No. | Model Program | Jumlah Peserta | Rata-Rata Jumlah Hadir | Persentase Rata-Rata Kehadiran |
|-----|-----------------|----------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. | Semesteran | 20 | 7,69 Peserta | $7.69/20 = 38,48\%$ |
| 2. | Intensif 3 hari | 36 | 28,44 Peserta | $28,44/36 = 79,01\%$ |

c. Analisis Efisiensi dan Efektifitas Penggunaan Sumber Daya

Sumber daya yang digunakan dalam program pendampingan meliputi penggunaan komputer dan internet dan biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan program. Analisis efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya dilakukan berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif yang berhasil dikumpulkan dari proses pelatihan. Hasil analisis efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya adalah:

- i. Model program pendampingan semesteran dinilai lebih efisien dalam penggunaan sumber daya peralatan komputer. Model ini hanya membutuhkan penggunaan peralatan komputer untuk materi pemrograman. Sementara itu, model program intensif membutuhkan peralatan komputer dan internet untuk akses materi dan evaluasi kemampuan peserta.
 - ii. Untuk biaya pelatihan meliputi biaya transport dan biaya konsumsi baik bagi fasilitator maupun peserta, model program intensif 3 (tiga) hari tentu saja memiliki efisiensi yang lebih baik. Pada model program intensif, satu hari dapat dilaksanakan 3 (tiga) sesi pembelajaran. Sementara itu model program semesteran, satu hari hanya dilaksanakan 1 sesi pembelajaran.
 - iii. Sementara itu efektifitas kedua metode tidak dapat dibandingkan karena tidak dilakukan pengukuran tingkat kemampuan peserta sebelum dan sesudah program pelatihan pada model program semesteran.
- d. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Model Program Pendampingan
- Perbedaan utama pada kedua model program pendampingan adalah jangka waktu pelaksanaan program. Model model pertama berlangsung satu semester sementara program kedua berlangsung berlangsung intensif selama 3 hari. Kedua model ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Daftar kelebihan dan kekurang kedua model program pada Tabel 5.

Tabel 5. Kelebihan dan Kekurangan Model Program Pendampingan

| No. | Program | Kelebihan | Kekurangan |
|-----|-----------------|--|--|
| 1. | Semesteran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitator memiliki waktu lebih untuk mempersiapkan materi 2. Siswa/i SMA memiliki pengalaman untuk mengikuti perkuliahan di Perguruan Tinggi. 3. Peserta dapat mempelajari materi secara perlahan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu program yang cukup panjang menyebabkan peserta mengalami kesulitan untuk selalu hadir pada setiap pertemuan. 2. Sebagian besar peserta tidak dapat mengikuti semua pertemuan. Hal ini berdampak terhadap kemampuan peserta untuk memahami materi (khususnya bidang algoritma) yang merupakan kelanjutan dari pertemuan sebelumnya. |
| 2. | Intensif 3 hari | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih efisien dalam pembiayaan. 2. Evaluasi menggunakan Aplikasi Moodle lebih efisien dan akurat dibandingkan dengan cara manual. 3. Program bersifat intensif sehingga proses pemahaman/induksi pengetahuan lebih efektif. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan belajar setiap siswa berbeda sehingga siswa yang kurang cepat akan tertinggal dan dapat memicu stres pada siswa. 2. Model ini membutuhkan waktu khusus (full time) yang bisa jadi mengganggu aktivitas rutin siswa. 3. Membutuhkan persiapan sarana dan pra-sarana yang dapat digunakan secara full time 3 hari berturut- turut. 4. Penggunaan Moodle membutuhkan koneksi internet |

e. Analisis Keberhasilan Program

Keberhasilan program diukur melalui jumlah peserta yang berhasil lolos seleksi OSNK tingkat Kabupaten/Kota. Seleksi untuk OSNK tingkat Kabupaten/Kota dilaksanakan pada bulan Maret 2018. Berdasarkan daftar peserta yang lolos seleksi diketahui bahwa terdapat 7 (tujuh) peserta pelatihan yang lolos seleksi. Berdasarkan data ini dapat diukur tingkat keberhasilan program yang dilaksanakan hampir mendekati 20%. Sebelumnya di tahun 2017 hanya bisa meloloskan 1 siswa saja. Namun harus dipahami bahwa keberhasilan siswa untuk lolos seleksi tidak hanya ditentukan oleh program pendampingan namun juga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan, kerajinan, kegigihan dan tingkat emosional siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berhasil dirumuskan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Penggunaan aplikasi e-learning Moodle dapat mempermudah dalam penyebaran materi ajar dan mendukung proses evaluasi belajar yang lebih efisien dan akurat;
2. Tingkat partisipasi siswa lebih tinggi pada model program intensif;
3. Program intensif lebih efisien dari segi pembiayaan transport dan konsumsi baik fasilitator maupun siswa;
4. Model program semesteran memberikan waktu yang lebih panjang bagi peserta untuk memahami materi;
5. Program ini berhasil mendukung 7 (tujuh) siswa untuk lolos seleksi OSNK tingkat Kabupaten/Kota. Sehingga dapat disebutkan tingkat keberhasilan program ini mencapai 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Dvorak, R. (2011). *Moodle For Dummies*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Panduan Pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rachmat, A., Wijana, K., Lukito, Y., Santosa, G., Delima, R., & Siang, J. J. (2017). Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Komputer (OSNK) bagi Siswa SMA 7 Yogyakarta. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat.2*, pp. F-112 - 116. Bandung: LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) UK Maranatha Bandung. Retrieved from <http://sendimas.maranatha.edu/index.php/2017/2017/paper/view/111/54>
- Sobur, H. K. (2015). Logika dan Penalaran dalam Perspektif Ilmu Pengetahuan. *TAJDID* Vol. XIV, No. 2 Juli-Desember, 387-414.