

## Pelatihan *Computer Based Test* pada Tim Olimpiade Sains Nasional di SD YPPK Santo Petrus Argapura

Muhammad Asghar Nazal\*<sup>1</sup>, Winda Ade Fitriya B<sup>2</sup>, Caecilia Bintang Girik Allo<sup>3</sup>,  
Angung Dwi Saputro<sup>4</sup>, Feby Seru<sup>5</sup>, Richardo Valentino Rahmadhan<sup>6</sup>

<sup>1,4,6</sup>Sistem Informasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Indonesia

<sup>2,5</sup>Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Indonesia

<sup>3</sup>Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Indonesia

\*e-mail: [asghar.nazalm@gmail.com](mailto:asghar.nazalm@gmail.com)<sup>1</sup>, [windaafb97@gmail.com](mailto:windaafb97@gmail.com)<sup>2</sup>, [bintanggirikallo@gmail.com](mailto:bintanggirikallo@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[dwisaputro321@gmail.com](mailto:dwisaputro321@gmail.com)<sup>4</sup>, [febyseru.math@gmail.com](mailto:febyseru.math@gmail.com)<sup>5</sup>, [richardorahmadhan8@gmail.com](mailto:richardorahmadhan8@gmail.com)<sup>6</sup>

### Abstrak

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan kompetisi tahunan yang dilaksanakan secara resmi oleh Puspresnas KEMENDIKBURSITEK. Pelaksanaan OSN jenjang SD berupaya untuk dapat menghasilkan anak-anak berprestasi di bidang Matematika dan IPA dan mampu berdaya saing nasional maupun global. Pada tiga tahun terakhir, karena kondisi pandemi Puspresnas mengadakan OSN-SD secara daring. Tahun ini akan dilaksanakan dengan metode hybrid. SD YPPK Santo Petrus Argapura setiap tahunnya membentuk tim Olimpiade. Saat melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah, ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan SD YPPK Santo Petrus Argapura tidak menang OSN pada beberapa tahun belakangan ini. Kondisi pandemi yang mengharuskan siswa belajar di rumah berdampak pada capaian pembelajaran siswa. Dan kurangnya kemampuan siswa dalam menggunakan komputer sebagai media dalam pelaksanaan ujian juga sebagai salah satu penyebabnya. Dalam pelatihan ini siswa yang merupakan tim OSN diberikan pelatihan cara menggunakan aplikasi CBT dan pelatihan dalam bidang olimpiade sains Matematika SD yang merujuk pada Silabus OSN dari Puspresnas. Berdasarkan hasil Pretest dan Post-test yang dilakukan, diperoleh perbedaan cukup besar antara hasil Pretest dan posttest siswa. Siswa menjadi lebih memahami istilah dari CBT sehingga siswa menjadi mampu menyelesaikan soal-soal menggunakan sistem CBT.

**Kata kunci:** CBT, Daring, Hybrid, OSN, Pretest, Post-test

### Abstract

Olimpiade Sains Nasional (OSN) is an annual competition officially held by the Puspresnas KEMENDIKBURSITEK. The implementation of OSN at the elementary level strives to be able to produce outstanding children in the fields of Mathematics and Science and be able to compete nationally and globally. In the last three years, due to pandemic conditions, Puspresnas held OSN-SD online. This year it will be implemented with a hybrid method. SD YPPK Santo Petrus Argapura annually forms an Olympic team. During an interview with the principal, several obstacles were found that caused SD YPPK Santo Petrus Argapura not to win OSN in recent years. Pandemic conditions that require students to study at home have an impact on student learning outcomes. And the lack of students' ability to use computers as a medium in conducting exams is also one of the causes. In this training, students who are part of the OSN team are given training on how to use the CBT application and training in the field of elementary mathematics science olympiads which refer to the OSN Syllabus from the Puspresnas. The results of the pre-test and post-test show a significant difference in the students' understanding of CBT terms. This improvement has enabled them to solve questions using the CBT system more effectively.

**Keywords:** CBT, Daring, Hybrid, OSN, Pretest, Post-test

## 1. PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi dan tatanan Indonesia yang baru perlu adanya kualitas sumber daya manusia (SDM). Suatu bangsa mampu berkompetisi dengan meningkatkan kualitas SDM melalui mutu pendidikan. Segala strategi digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan yang ditujukan untuk meningkatkan mutu siswa dalam penguasaan ilmu pengetahuan dasar dan penguasaan teknologi dengan tuntutan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Siswa yang mempunyai potensi kecerdasan dan/ atau bakat istimewa seperti pada

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 34 Tahun 2006, wajib mengembangkan diri dengan mengikuti berbagai kompetisi akademik. Pada era sekarang ini, siswa dituntut mampu mengikuti kompetisi akademik yang lebih bervariasi dan update. Sehingga siswa berhasil memenangkan kompetisi pada tingkat yang lebih tinggi atau mengembangkan potensinya.

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan kompetisi tahunan yang dilaksanakan secara resmi oleh Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas) KEMENDIKBURSITEK. Puspresnas telah menyelenggarakan OSN lebih dari dua dekade. Pelaksanaan OSN jenjang SD berupaya untuk dapat menghasilkan anak-anak berprestasi di bidang Matematika dan IPA dan mampu berdaya saing nasional maupun global. Menurut Cockroft, matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan (Abdurrahman, 2003). OSN adalah kompetisi sains yang bergengsi (Andayati dkk, 2019). Nurkaeti (2018) berpendapat bahwa OSN merupakan kegiatan unggulan dari sekolah khususnya jenjang SD hingga SMP. OSN dapat dijadikan sebagai salah satu sarana bagi siswa untuk mengembangkan potensi diri dalam akademik (Lawe dkk, 2020). Dikarenakan kondisi pandemi, Puspresnas mengadakan OSN-SD secara daring pada tiga tahun terakhir. Tahun ini akan dilaksanakan dengan metode hybrid. Beberapa tahap akan dilaksanakan secara daring dan yang terbaik akan diundang untuk berkompetisi secara luring pada tingkat Nasional. Prosedur pelaksanaan yang dilakukan secara daring menggunakan aplikasi yang disiapkan panitia pusat berupa Portal OSN.

Salah satu sistem tes daring yang populer saat ini adalah *Computer Based Test (CBT)*. CBT dapat diakses menggunakan komputer maupun hp. Setiap peserta tes akan memungkinkan untuk mendapatkan soal yang berbeda-beda (Utomo dkk, 2022). Selain OSN, pemerintah sudah mulai memberlakukan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) pada jenjang pendidikan SMP dan SMA. CBT dapat digunakan sebagai salah satu sarana bagi siswa untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi, sehingga siap untuk tantangan perkembangan yang akan datang (Baizal dkk, 2021).

CBT sendiri memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari CBT antara lain, pengurangan jumlah pengawas, mengurangi campur tangan manusia, mengurangi kesalahan pengoreksian, dan mengurangi kecurangan (Ismail & Soye, 2018). Menurut Handoko dkk (2019), CBT merupakan cara yang efisien dalam melaksanakan ujian karena dapat dilaksanakan dalam jumlah yang besar, lokasi yang berbeda-beda, dan penjadwalan yang fleksibel. Salah satu kekurangan CBT adalah bagi siswa yang tidak berada pada jaringan yang tidak stabil atau susah. Selain itu, CBT juga menuntut penggunaannya harus familiar dengan penggunaan komputer. Oleh karena itu, siswa/I sangat perlu dibekali dengan pelajaran komputer dan juga terbiasa menggunakan CBT.

SD YPPK Santo Petrus Argapura yang terakreditasi A berlokasi di Jalan Argapura, Hamadi, Kec. Jayapura Selatan, Kota Jayapura, Prov. Papua. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah terbaik di Kota Jayapura dengan jumlah siswa kurang lebih 350 orang. Sekolah SD YPPK setiap tahunnya membentuk tim Olimpiade. Dan tahun ini SD YPPK Santo Petrus Argapura akan mengikuti OSN Puspresnas. Persaingan siswa yang berasal dari berbagai sekolah di tanah air memperebutkan juara dalam OSN cukup berat. Saat melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah SD YPPK Santo Petrus Argapura, ditemukan beberapa kendala yang menyebabkan SD YPPK Santo Petrus Argapura tidak menang OSN pada beberapa tahun belakangan ini. Kondisi pandemi yang mengharuskan siswa belajar di rumah berdampak pada capaian pembelajaran siswa. Selain itu, kurangnya kemampuan siswa dalam menggunakan komputer sebagai media dalam pelaksanaan ujian juga sebagai salah satu penyebab tidak masuk untuk seleksi ke tingkat Nasional.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi siswa SD YPPK Santo Petrus Argapura, maka tim memandang penting untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya bagi siswa peserta tim olimpiade guna meningkatkan kemampuan mengerjakan soal-soal matematika dan kebiasaan menggunakan aplikasi CBT dalam mengikuti seleksi OSN.

## 2. METODE

### 2.1. Solusi yang Ditawarkan

Sesuai dengan permasalahan yang ada, maka pada kegiatan ini akan ditawarkan beberapa solusi seperti:

- a. Pengenalan tes berbasis IT seperti CBT
- b. Pendampingan secara teknik dalam menjalankan sistem CBT
- c. Pelatihan dalam mengerjakan soal OSN Matematika dan IPA

### 2.2. Rencana Kegiatan

Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan beberapa mekanisme pelaksanaan kegiatan, yaitu:

- a. Perencanaan, dengan melakukan survei ke lokasi pengabdian.
- b. Persiapan, dengan membuat website aplikasi CBT SD YPPK Santo Petrus Argapura dan membuat soal-soal OSN sesuai dengan Silabus OSN dari Puspresnas, lalu menginput soal-soal ke aplikasi CBT.
- c. Pelaksanaan, dengan memberikan arahan dan mendampingi anak-anak saat kegiatan pelatihan berlangsung.
- d. Evaluasi, pengisian *Pretest* dan *Post-test* untuk anak-anak berkaitan tentang penggunaan aplikasi CBT sebelum dan sesudah pelatihan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dengan judul “Pelatihan Computer Based Test pada Tim Olimpiade Sains Nasional di SD YPPK Santo Petrus Argapura” ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 27 September 2023. Kegiatan ini berlangsung selama satu hari dimulai dari pukul 09.00 WIT. Kegiatan pelatihan CBT ini dilangsungkan kepada anak-anak yang merupakan tim OSN SD YPPK Santo Petrus Argapura Jayapura.

Terdapat 20 anak tim OSN SD YPPK Santo Petrus Argapura Jayapura yang terdiri dari siswa/i kelas IV dan V. Siswa/i tersebut telah dibagi menjadi dua tim, yaitu tim Matematika dan tim IPA. Terdapat anak-anak yang pernah mengikuti OSN tingkat Kabupaten/Kota dari 20 siswa/i tersebut. Pada saat pengerjaan, anak-anak diberikan akses berdasarkan pembagian tim yang telah diberikan pihak sekolah. Kegiatan ini tentunya harus didukung dengan perangkat komputer. Perangkat komputer yang digunakan anak-anak merupakan fasilitas sekolah berupa *Chromebook*.

Berikut adalah rincian tahapan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan:

### 3.1. Perencanaan

Perencanaan diawali dengan melakukan survei ke lokasi pengabdian. Dengan mengunjungi langsung sekolah SD YPPK Santo Petrus Argapura dan melakukan wawancara dengan kepala sekolah



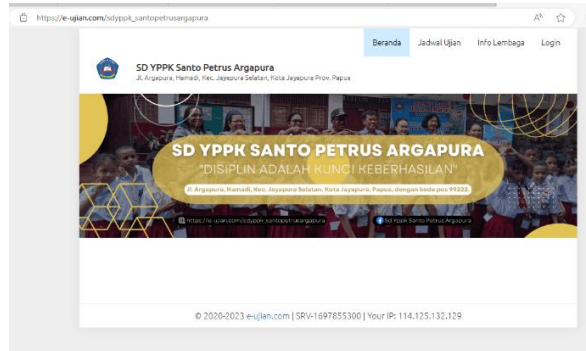
Gambar 1. Melakukan wawancara dengan kepala sekolah

### 3.2. Persiapan

Pembuatan website aplikasi CBT SD YPPK Santo Petrus Argapura dan membuat soal-soal OSN sesuai dengan Silabus OSN dari Puspresnas, lalu menginput soal-soal ke aplikasi CBT. Kemudian mempersiapkan semua kebutuhan saat pelaksanaan kegiatan, seperti computer/ laptop sebanyak jumlah peserta tim dalam OSN SD YPPK Santo Petrus Argapura dan spanduk.

Website aplikasi CBT SD YPPK Santo Petrus Argapura:

[https://e-ujian.com/sdyppk\\_santopetrusargapura](https://e-ujian.com/sdyppk_santopetrusargapura)



Gambar 2. Tampilan *Home* Website aplikasi CBT SD YPPK Santo Petrus Argapura

### 3.3. Pelaksanaan

Pelaksanaan diawali dengan pembukaan oleh kepala sekolah. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan aplikasi CBT serta arahan serta praktek langsung penggunaan aplikasi CBT untuk ujian.



Gambar 3. Pembukaan pelatihan CBT dihadiri Kepala Sekolah dan Guru Pendamping OSN



Gambar 4. Memberikan arahan dalam penggunaan aplikasi CBT

Setelah dilakukan presentasi mengenai cara penggunaan aplikasi CBT, para siswa mendapat pendampingan untuk cara login sampai bagaimana cara menjawab menggunakan aplikasi CBT.



Gambar 5. Mendampingi anak-anak dalam penggunaan aplikasi CBT

Pada saat kegiatan pelatihan berlangsung semua berjalan dengan baik. Terlihat dari antusias dan semangat anak-anak yang tinggi saat kegiatan pelatihan CBT. Diawalin dengan pemberian materi, sistematis pelaksanaan dalam mengaplikasikan CBT, informasi petunjuk pengerjaan soal sistem CBT dan uji coba langsung ujian CBT. Hasil dari kegiatan ini, anak-anak menjadi mengerti apa itu CBT dan dapat menyelesaikan test menggunakan sistem CBT. Anak-anak merasa nyaman dalam menggunakan sistem CBT karena mudah untuk dipahami. Dengan mendapatkan informasi terkait waktu pengerjaan dan langsung mengetahui skor dari hasil tes CBT sehingga dengan begitu dapat mengukur kemampuan masing-masing.



Gambar 6. Peserta tim OSN SD YPPK Santo Petrus Argapura

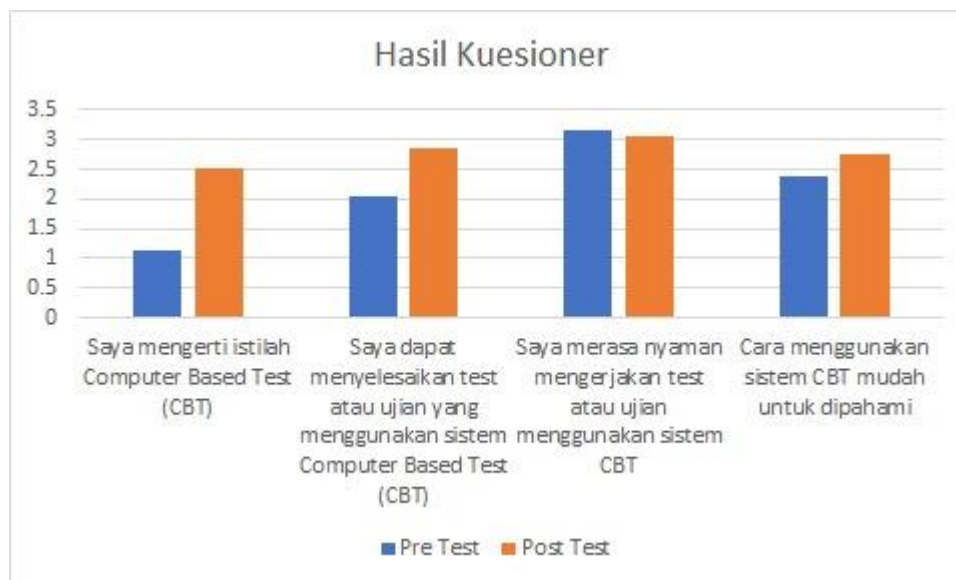
### 3.4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dalam bentuk *Pretest* dan *Post-test*, untuk mengetahui pengetahuan anak-anak dalam penggunaan aplikasi CBT sebelum dan sesudah pelatihan.



Gambar 7. Melakukan pengisian *Pretest* dan *Post-test* kepada anak-anak

Metode evaluasi pada kegiatan ini dilakukan dengan cara pemberian kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan. Skala yang diberikan pada kuesioner berkisar 1 – 4. Semakin besar angka yang dipilih menunjukkan semakin besar tingkat pemahaman anak-anak. Gambar 8 memperlihatkan bahwa kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap anak-anak. Hal ini didukung oleh selisih hasil *Pretest* dan *Post-test* yang cukup besar, kecuali dalam hal kenyamanan. Hasil *Pretest* pada kenyamanan, yaitu 3.14 sedangkan *Post-test* 3.04. Hal ini dapat disebabkan karena anak-anak belum terlalu terbiasa menggunakan komputer dalam pengerjaan *test* karena ada anak yang baru satu kali mencoba sistem CBT.



Gambar 8. Hasil *Pretest* dan *Post-test*

Setelah kegiatan pelatihan ini, pihak sekolah berharap kegiatan serupa dapat dilakukan lebih dari satu kali agar anak-anak semakin terbiasa dengan metode *Computer Based Test* (CBT). Pihak sekolah juga sadar bahwa guru-guru juga butuh pelatihan terkait CBT. Oleh karena itu, pihak sekolah juga sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan serupa yang khusus untuk membimbing guru-guru dalam persiapan pelaksanaan olimpiade bagi peserta didik.

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa-siswi dalam menggunakan ujian test berbasis computer

seperti CBT. Kegiatan ini dihadiri sebanyak 20 orang siswa/i yang masuk kedalam tim OSN SD YPPK SD YPPK Santo Petrus Argapura. Tanggapan dari anak-anak sangat baik karena dengan adanya kegiatan ini anak-anak merasakan manfaat pelatihan CBT dan mengetahui kemampuannya masing-masing dari hasil test CBT. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, anak-anak merasakan dampak yang positif terhadap pelatihan ini. Anak-anak menjadi lebih memahami istilah dari CBT hingga anak-anak menjadi mampu menyelesaikan soal-soal menggunakan sistem CBT. Adapun kekurangan dari pelatihan CBT ini adalah kegiatannya hanya berlangsung dalam sehari. Sehingga kedepannya diharapkan pelatihan ini dapat diterapkan pihak sekolah untuk digunakan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran di sekolah. Sehingga anak-anak akan terbiasa dalam menggunakan ujian berbasis komputer.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih yang telah memberi dukungan **finansial** terhadap pengabdian ini melalui program Hibah Penelitian dan Pengabdian Tahun 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Andayati, L., Suryaman., Wiyarno, Y. (2019). Pengembangan Modul Bimbingan Olimpiade Sains Informatika Pada Materi Pemograman dengan Model Pengembangan Dick & Carey. *Jurnal Education and Development*, 7(3), 49-52.
- Baizal, Z. K. A., Puspita, I. A., Dewanta, F., Ikhsan, N., Suwarsono, L. W., Murdiansyah, D. T., Septiawan, R. R., Ahmad, U. A., & Pratami, D. (2021). Pengembangan Sistem Pembelajaran Berbasis Komputer di Lingkungan Madrasah Aliyah Pesantren As-Suruur Sebagai Bentuk Persiapan dalam Menghadapi Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK),” *Charity Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 44-52. <https://doi.org/10.25124/charity.v4i1.3212>
- Handoko, Tolla, B., & Suprihatin, Y. (2019) “The Evaluation of Computer-Based National Examination System in Indonesia,” *Indonesian Journal Education Review*, 6(1), 35-43.
- Ismail, H. M., & Soye, B. M. (2018). Biometric Enabled Computer-Based Testing System (CBT) With Advanced Encryption Standard (AES). *Jetir*, 5(8), 579-585.
- Lawe, Y. U., Awe, E. Y., Noge, M. D., Rawa, N. R., Laksana, D. N. L., Wau, M. P., Wewe, M., & Kua, M. Y. (2020). Pendampingan Guru SD Dalam Penyelenggaraan Olimpiade MIPA Tingkat SD. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 1(2), 88-96. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v1i2.75>
- Nurkaeti, N. (2018). Polya’s Strategy: An Analysis Of Mathematical Problem Solving Difficulty In 5<sup>th</sup> Grade Elementary School. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 140-147.
- Utomo, B.K., Azizah, A., & Pangestu, M. A. (2022). Peran Computer Assisted Test dalam Implementasi Penilaian di SD Negeri 005 Palaran. *Jurnal Ilmu Siber dan Teknologi Digital*, 1(1), 29-39. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i1.1529>

## Halaman Ini Dikосongkan