

**Pelatihan Penyusunan Instrumen Keterampilan Proses Sains
Berbantuan Media *Kahoot*****Prima Mutia Sari*¹, Zulfadewina²**^{1,2}Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKAEmail: primamutiasari@uhamka.ac.id**Abstrak**

Keterampilan proses sains dibutuhkan untuk menghadapi kemajuan zaman. Akan tetapi guru-guru di SDN Pasar Minggu 01 Pagi dan SDN Pasar Minggu 03 Pagi belum mengetahui keterampilan proses sains. Beberapa masalah yang dihadapi mitra adalah 50% guru belum memahami tentang keterampilan proses sains, dan penggunaan media Kahoot sebagai alat evaluasi. Solusi yang ditawarkan berupa kegiatan pelatihan yang terdiri dari tiga tahap yaitu 1) persiapan, 2) pelaksanaan pelatihan meliputi a) tes awal keterampilan proses sains, b) pemaparan materi keterampilan proses sains, c) Pemaparan materi dan Workshop media Kahoot, d) tes akhir keterampilan proses sains, 3) evaluasi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis persentase ketercapaian setiap indikator keterampilan proses sains, uji Wilcoxon dan persentase respon peserta. Hasil tes keterampilan proses sains menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara tes awal dan tes akhir. Hasil respon peserta menunjukkan hasil yang positif dimana para guru mendapatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan produk dalam penyusunan instrument keterampilan proses sains berbantuan media Kahoot. Kendala dalam kegiatan ini terkait dengan alokasi waktu dan kedisiplinan peserta.

Kata kunci—Keterampilan Proses Sains, Kahoot, sekolah dasar**Abstract**

Science process skill are needed to deal with technological development. However, the teachers at SDN Pasar Minggu 01 Pagi and SDN Pasar Minggu 03 Pagi did not know about science process skill (SPS). Some of the problems faced by partners were 50% of teacher did not understand about SPS and the use Kahoot as an evaluation tool. Based on these problems, the dedication activities conducted was training that consisted on three steps, 1) preparation, 2) implementation that consisted of a) pretest b) explanation about science process skill, c) explanation and workshop about Kahoot, d) posttest 3) evaluation. Data collected technique was test and questionnaires. Data analysis using percentage analysis of achievement of each SPS indicator and participant response, Uji Wilcoxon. The result showed that the participants have mastered each SPS indicator. The result of Uji Wilcoxon showed that there was a significant difference of science process skill between pretest and posttest. The result of

participant response showed the positive result which the teachers got knowledge, skill, attitude and product on making science worksheet based on SPS. The difficulties in this activity related to the allocation of time and participant discipline.

Keywords: *sciences process skill, student worksheet, primary school*

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran sains merupakan salah satu bagian penting dalam pendidikan di sekolah dasar. Akan tetapi, hasil PISA 2019 mengungkapkan bahwa skor rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia adalah 396, dimana Indonesia berada di peringkat 70 dari 78 negara peserta. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan sains peserta didik adalah dengan pembelajaran yang berorientasi kepada proses sains melalui keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam memahami sains. Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (falsifikasi) (Indrawati, 2000). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru di SDN Pasar Minggu 01 Pagi dan SDN Pasar Minggu 03 Pagi diketahui bahwa 80% guru belum mengetahui tentang keterampilan proses sains. SDN Pasar Minggu 01 Pagi dan SDN Pasar Minggu 03 Pagi merupakan sekolah dasar yang letaknya berdekatan.

Selanjutnya, Revolusi Industri 4.0 di era digital menuntut perubahan cara pandang dalam pendidikan. Perubahan yang dilakukan dalam cara belajar dan mengajar antara guru dan peserta didik. Seorang guru harus mampu mengikuti perkembangan era digital dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Salah satu perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah aplikasi *Kahoot*. *Kahoot* merupakan platform hasil kolaborasi joint project antara Norwegian University of Technology and

Science dengan Johan Brand dan Jamie Brooker sebagai inisiator. *Kahoot* memiliki dua alamat website <https://create.Kahoot.it/> untuk guru dan <https://Kahoot.it/> untuk peserta didik. Platform ini dapat diakses dan digunakan seluruh fitur didalamnya secara gratis. Keistimewaan platform ini adalah mengutamakan proses evaluasi pembelajaran melalui permainan secara berkelompok walaupun dapat dimainkan secara individu dan harus terkoneksi melalui jaringan internet. Proses evaluasi pembelajaran dapat dikolaborasikan dengan sumber belajar yang sudah tersedia banyak di internet (Putri & Muzakki, 2019).

Kemudian dari hasil wawancara dengan sejumlah guru pada kedua sekolah di atas, diketahui bahwa dari 20 orang guru, sebanyak 90% guru belum mengetahui dan menggunakan media *Kahoot* dalam pembelajaran. Menurut salah satu sumber, sebagian besar guru di sekolah tersebut sudah bisa menggunakan laptop dan internet dalam pembelajaran. Hal ini menjadi potensi dalam pengenalan media *Kahoot* di sekolah tersebut. Oleh karena itu dipandang perlu untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan dan motivasi guru SD dalam menyusun instrumen keterampilan proses sains berbantuan media *Kahoot* melalui kegiatan pelatihan. Jumlah guru yang banyak dan ruang kelas yang memadai menjadikan sekolah ini berpotensi untuk menjadi sekolah yang dapat menjadi tempat mengembangkan keterampilan proses sains siswa dan penggunaan media *Kahoot*.

II. METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam bentuk pelatihan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi pengurusan izin dan surat menyurat dengan sekolah mitra. Kemudian dilanjutkan dengan koordinasi mengenai waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan dengan kepala sekolah. Setelah itu tim pengabdian akan menyiapkan bahan-bahan untuk pelatihan seperti modul pelatihan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan, terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yaitu sebagai berikut :

- Tes awal keterampilan proses sains
- Paparan materi tentang keterampilan proses sains
- Paparan materi tentang media *Kahoot*
- Workshop penyusunan instrumen keterampilan proses sains berbantuan media *Kahoot* oleh guru-guru.
- Postes keterampilan proses sains

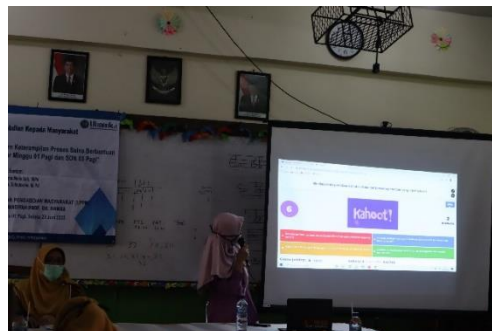
Soal postes diberikan setelah pelaksanaan workshop Berdasarkan data ini akan didapatkan perbandingan mengenai tes awal dan tes akhir untuk menguji adanya perbedaan yang signifikan dari kedua data tersebut dapat dilakukan uji Wilcoxon.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan dengan cara memberikan angket kepada peserta pelatihan..

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 23 Juni 2020. Kegiatan pelatihan terdiri dari dua sesi. *Pertama*, sesi tentang keterampilan proses sains. Pada awalnya narasumber meminta peserta menjawab soal tes awal keterampilan proses sains melalui gadget masing-masing dengan membuka aplikasi Kahoot. Soal ditampilkan di layer LCD sedangkan peserta memilih jawaban yang ada di gadget.



Gambar 1. Narasumber menampilkan soal KPS melalui media *Kahoot*

Selanjutnya, narasumber menjelaskan materi tentang keterampilan proses sains, yang meliputi pengertian, indikator serta contoh soal keterampilan proses sains. *Kedua*, sesi tentang pembuatan soal dengan media *Kahoot*. Narasumber menjelaskan bahwa *Kahoot* dapat digunakan sebagai alat evaluasi online berbasis *Games* yang dapat digunakan untuk pembelajaran daring seperti pada masa Pandemi Covid 19 ini. Setelah itu, narasumber meminta peserta untuk ikut membuat soal dengan menggunakan laptop masing-masing.



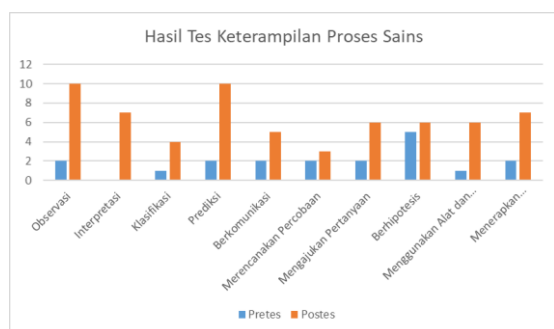
Gambar 2. Peserta membuat soal dengan menggunakan *Kahoot* dengan bantuan narasumber

Setelah itu peserta diminta mengerjakan kembali soal keterampilan proses sains melalui aplikasi Kahoot dengan model Challenge, dimana soal dan jawaban ditampilkan di layer gadget peserta. Hasil tes awal dan postes yang dilakukan peserta adalah sebagai berikut :

Tabel 1.
Perbandingan nilai tes awal dan tes akhir
keterampilan proses sains

No	Nama	Tes Awal	Tes Akhir	Gain
1	Irfanfauzan	33	67	34
2	Nurbaiti	33	67	34
3	Ina	8	92	84
4	Nentih	17	58	41
5	Wiwi	25	17	-8
6	farrah	8	50	42
7	Sawal	8	17	9
8	Asmah	8	50	42
9	Who	33	83	50
10	Zia	8	58	50
11	Yeni	17	25	8
12	Bariah	0	50	50

Dari tabel di atas terlihat bahwa peserta yang mengikuti tes keterampilan proses sains sudah menguasai semua indikator keterampilan proses sains yang diujikan. Akan tetapi tidak semua peserta mengikuti tes tersebut disebabkan karena beberapa alasan seperti ada peserta yang harus ke kelas untuk mengurus masalah siswa, dan ada yang harus izin karena alasan tertentu. Hal ini menjadi catatan dan perbaikan untuk kegiatan selanjutnya. Selanjutnya setiap soal mewakili setiap indikator keterampilan proses sains. Hasil penguasaan setiap indikator keterampilan proses sains dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.
Penguasaan Tiap Indikator KPS

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa indikator yang paling dikuasai oleh peserta adalah indikator prediksi dan indikator yang paling rendah adalah indikator merencanakan percobaan. Keterampilan proses sains dapat dikembangkan melalui kegiatan praktikum atau percobaan (Sari, 2018)

Selanjutnya untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata pretes dan postes maka dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan Uji Wilcoxon, uji ini digunakan karena berdasarkan hasil uji normalitas data tidak terdistribusi normal dan homogen. Berikut data hasil uji normalitas dan uji homogenitas dari nilai pretes dan postes keterampilan proses sains peserta.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Nilai Keterampilan
Proses Sains

Jenis tes	Taraf Signifikansi	Kriteria Nilai Signifikansi	Kesimpulan
Tes Awal	0,02	0,05	Data tidak berdistribusi normal
Tes Akhir	0,186	0,05	Data tidak berdistribusi normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Nilai Keterampilan
Proses Sains

Jenis Uji	Taraf Signifikansi	Kriteria Taraf Signifikansi	Kesimpulan
Uji Homogenitas	0,087	0,05	Data homogen

Selanjutnya hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan Uji Wilcoxon adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai
Keterampilan Proses Sains

Jenis Tes	Taraf Signifikansi	Kriteria Taraf Signifikansi	Kesimpulan
Pretes dan Postes	0,003	0,05	Berbeda signifikan

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon didapatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara nilai pretes dan postes keterampilan proses sains peserta pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa melalui kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman guru-guru tentang keterampilan proses sains.

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan penyusunan instrument keterampilan proses sains berbantuan media *Kahoot* menggunakan angket yang diberikan kepada peserta di akhir kegiatan. Rekapitulasi hasil angket dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 5.
Rekapitulasi Hasil Angket Peserta

Pelaksana Pelatihan	Rata-Rata Nilai	Keterangan
Tema Pelatihan	3,8	Bagus
Ketepatan Waktu	3,7	Bagus
Suasana	3,7	Bagus
Kelengkapan Materi	3,7	Bagus
Servis/Sikap Penyelenggara	3,8	Bagus
Alat Bantu	3,7	Bagus
Narasumber		
Penguasaan masalah	3,8	Bagus
Cara Penyajian	3,7	Bagus
Manfaat materi	3,9	Bagus
Interaksi dengan Peserta	3,7	Bagus
Penggunaan alat bantu	3,8	Bagus

Berdasarkan hasil angket yang terkumpul didapat keterangan bahwa tema pelatihan, ketepatan waktu, suasana, kelengkapan materi, servis atau sikap penyelenggara serta penggunaan alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini sudah bagus. Kemudian dari sisi narasumber dan materi yang disajikan juga mendapat respon positif dari peserta. Menurut peserta, penguasaan masalah, cara penyajian, manfaat materi serta penggunaan alat bantu oleh narasumber

sudah bagus. Selain itu, peserta sangat antusias dan tertarik karena diberi kesempatan untuk bertanya dan ikut serta dalam mempraktikkan materi yang sudah dijelaskan.

Selanjutnya dari komentar yang dituliskan peserta dalam angket diperoleh bahwa 98% peserta merasa senang dengan pelatihan penyusunan instrument keterampilan proses sains berbantuan media *Kahoot* karena menambah ilmu dan dirasa sangat bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran. Peserta juga mengharapkn ada kelanjutan dari kegiatan ini. Akan tetapi terdapat beberapa kendala dalam pelatihan ini seperti waktu yang terlalu singkat dan menurut peserta perlu ditambah lagi. Selanjutnya, berdasarkan saran-saran dari peserta sebaiknya lebih sering diadakan kegiatan pelatihan seperti ini agar para guru dapat mengembangkan ilmu yang mereka miliki. Saran dan perbaikan dari peserta dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pelaksana untuk kegiatan pengabdian berikutnya.

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari kegiatan pelatihan ini adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan pelatihan dapat mengatasi permasalahan mitra yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru Menyusun instrument keterampilan proses sains berbantuan media *Kahoot*.
2. Terdapat perbedaan signifikan rata-rata nilai keterampilan proses sains setelah diadakan kegiatan pelatihan.

V. SARAN

Berdasarkan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat didapat beberapa saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Alokasi waktu agar lebih dipertimbangkan untuk kelancaran acara pengabdian selanjutnya.

2. Perlu adanya kontrak kegiatan sebelum acara dimulai agar peserta mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang sudah mendanai kegiatan pelatihan ini.

REFERENSI

- [1] Indrawati. (2000). *Keterampilan Proses Sains: Tinjauan Kritis dari Teori ke Praktis*. Bandung: Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.
 - [2] Putri, A. R., & Muzakki, M. A. (2019). Implementasi *Kahoot* sebagai Media Pembelajaran Berbasis Digital Game Based Learning dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Universitas Muria Kudus* (pp. 1–7). Retrieved from <https://docplayer.info/147482653>.
 - [3] Sari, P. M., & Zulfadewina. (2020). Pengembangan Panduan Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Mata Kuliah Praktikum IPA SD. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1), 94–98.
-