

## *Musescore Software Training for the Development of TPACK-Based Music Learning in Elementary Schools*

### *Pelatihan Software Musescore untuk Pengembangan Pembelajaran Musik Berbasis TPACK di Sekolah Dasar*

Karsono\*<sup>1</sup>, Joko Daryanto<sup>2</sup>, Rukayah<sup>3</sup>, Tri Budiharto<sup>4</sup>, Ayyas Yahya<sup>5</sup>, Mukhlis Anton Nugroho<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Sebelas Maret

<sup>6</sup>Institut Seni Indonesia Surakarta

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas Maret

<sup>5</sup>Program Studi S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sebelas Maret

<sup>6</sup>Program Studi Pengkajian dan Penciptaan Seni, Institut Seni Indonesia Surakarta

\*e-mail: karsono80@staff.uns.ac.id<sup>1</sup>

#### **Abstract**

*Digital literacy and the skills of elementary school teachers in choosing and using scoring applications (musical notation) as a medium as well as a learning resource for students are essential to do. Elementary school education is experiencing several problems today, such as the government's inability to provide training on using applications for the learning process. In addition, not all teachers have the confidence in choosing and determining computer application software that can support learning in class, especially in the subject matter of Cultural Arts and Crafts (SBdP) material in the field of music. Elementary school teachers in the Laweyan sub-district of Surakarta do not yet have optimal insight regarding developing music applications to support material delivery in class. This community service activity is focused on training elementary school teachers to use music scoring (notation) software with the Musescore application. The results of this training found the formation of teacher skills using the Musescore music application to support music learning in elementary schools.*

**Keywords:** art subject, music, elementary school, technology, musescore.

#### **Abstrak**

*Literasi digital dan keterampilan guru sekolah dasar (SD) dalam memilih dan menggunakan aplikasi scoring (notasi musik) sebagai media sekaligus sumber belajar bagi peserta didik sangat penting untuk dilakukan. Pendidikan sekolah dasar dewasa ini mengalami beberapa masalah seperti pemerintah belum dapat memberikan pelatihan penggunaan aplikasi untuk proses pembelajaran. Selain itu, belum semua guru memiliki kepercayaan diri dalam memilih dan menentukan piranti lunak (software) aplikasi komputer yang dapat menunjang pembelajaran di kelas, khususnya dalam muatan pelajaran Seni Budaya dan Prakarya (SBdP) materi bidang musik. Para guru SD di kecamatan Laweyan Surakarta belum memiliki wawasan optimal mengenai perkembangan aplikasi musik yang dapat menunjang penyampaian materi di kelas. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini difokuskan untuk mengadakan pelatihan bagi guru SD dalam penggunaan software scoring (notasi) musik dengan aplikasi Musescore. Hasil pelatihan ini ditemukan terbentuknya keterampilan guru dalam menggunakan aplikasi musik Musescore untuk menunjang pembelajaran musik di SD.*

**Kata kunci:** seni budaya, musik, sekolah dasar, teknologi, musescore

## **1. PENDAHULUAN**

Potret pendidikan sekolah dasar (SD) saat ini masih cukup problematis dalam konteks disparitas kondisi antara sumber daya dalam hal ini guru dengan kemajuan teknologi. Para guru muda cenderung mengemas dan menampilkan proses pembelajaran yang mulai mengintegrasikan inovasi dalam bidang pendidikan, baik mencakup model, metode maupun media yang digunakan. Namun ada juga guru muda yang masih menggunakan cara konvensional ketika guru tersebut tidak menguasai teknologi. Guru yang berusia lebih tua atau paruh baya cenderung mengajar dengan pola konvensional yang didominasi ceramah dan pendekatan *teacher centered* (guru sebagai sumber ilmu utama di kelas) (Adelia, 2016). Problem yang pada

umumnya muncul akibat adanya pembelajaran yang masih menggunakan pola konvensional adalah fokus peserta didik yang tidak dapat terjaga selama proses belajar berlangsung. Indikator tersebut muncul dari perilaku peserta didik yang masih berusia anak-anak terlihat bermain, bersenda gurau, bercakap-cakap atau melakukan aktivitas lain yang tidak relevan dengan pembelajaran. Artinya, terlihat bahwa *delivery* (penghantaran) materi pembelajaran tidak menarik bagi siswa. Hal ini memang dapat diatasi dengan cara guru menegur siswa agar dapat fokus kembali, namun potensi aktivitas yang tidak relevan tersebut dapat kembali muncul. Pada titik inilah kreativitas kompetensi guru menjadi faktor penting dalam menunjang kualitas pendidikan (Khotimah, 2016; Sri, 2011).

Keberadaan teknologi informatika dan komunikasi (TIK) saat ini menjadi bagian penting dari pengembangan kreativitas dan penunjang kompetensi guru dalam mengajar. Namun dalam realitasnya, belum semua guru di Indonesia mengeksplorasi pemanfaatan teknologi informatika dan komputer dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang diampunya (Rindawati et al., 2021; Siahaan, 2015). Kendala pemanfaatan TIK oleh guru adalah: tidak adanya akses, tidak adanya sarana TIK, pembelajaran tidak mengintegrasikan TIK, guru tidak memiliki pengetahuan tentang TIK, dan tidak adanya kemauan guru untuk memanfaatkan TIK (Lestari, 2015; Siahaan, 2015). Kenyataan ini menjadi permasalahan serius yang dihadapi sekolah dasar di Indonesia, dan perlu adanya penanganan secara serius oleh komunitas pendidikan maupun pemerintah sebagai pemangku kebijakan.

Gerakan kontributif dan kolaboratif komunitas pendidikan yang berorientasi mengembangkan kualitas pendidikan Indonesia dengan memanfaatkan TIK sesungguhnya sudah terjadi di berbagai tempat. Realitas ini dapat dikaji berdasarkan laporan hasil pengabdian masyarakat dalam ragam bentuk aktivitas pendampingan kepada sekolah maupun para pendidik. Mukharomah (2021) dengan aplikasi *Google Form* memberikan alternatif cara mudah dalam melakukan asesmen dan evaluasi pendidikan. Yasri dan tim (2023) melakukan pendampingan pada para guru dalam membangun aktivitas pembelajaran interaktif di sekolah dasar dengan pemanfaatan media *online*. Sutirna dan tim (2023) melakukan pendampingan bagi para guru sekolah menengah dalam melakukan bimbingan konseling berbasis media online. Beberapa aktivitas tersebut terlihat lebih diprakarsai oleh masyarakat dan belum terprogram secara terpusat oleh pemerintah, namun demikian telah memberikan banyak sumbangan bagi peningkatan kompetensi TIK pendidik dan tentu saja peningkatan kualitas pendidikan.

Mempertimbangkan kondisi dan realitas yang sudah terurai di atas, program pengabdian masyarakat ini tergerak untuk turut serta berkontribusi dalam aktivitas pengembangan kompetensi guru, khususnya guru SD, dalam penggunaan TIK untuk pembelajaran. Pengabdian masyarakat dalam bentuk pendampingan dan pelatihan penggunaan *software* musik *Muscores* bagi para guru ini menyertakan partisipasi guru SD di Kecamatan Laweyan Surakarta. Guru yang dilibatkan berjumlah 25 orang dari dua sekolah dasar yaitu SD Negeri Bratan 1 dan SD Negeri Setono, dengan berbagai tingkatan kelas.

Sejak pemberlakuan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan dilanjutkan dengan kurikulum 2013 saat ini, guru diberikan wewenang yang besar untuk mengembangkan rancangan pembelajaran sehingga pembelajaran di kelasnya dapat berjalan sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. Guru dapat memanfaatkan media berbasis TIK untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan. Media TIK dapat memberi ruang bagi perkembangan kreativitas guru agar dapat merancang pembelajaran dengan sebaik-baiknya (Sahelatua, 2018, p. 132). Pada pembelajaran yang dihantarkan dengan kemasan inovatif dengan menggunakan media TIK, aktivitas siswa terlihat lebih fokus. Hal ini disebabkan oleh ragam variasi manajemen peserta didik di kelas memungkinkan terbangunnya interaksi multi arah yang lebih 'hidup'. Selain itu, keterampilan guru menggunakan media berbasis teknologi juga menjadi faktor lain yang menyebabkan siswa lebih memperhatikan pembelajaran. Ini dapat dipahami karena peserta didik sekolah dasar yang masih berusia anak-anak cenderung menyukai sesuatu yang sifatnya kongkrit dibanding konsep-konsep abstrak yang dihantarkan dengan wicara ceramah.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat pada era globalisasi saat ini tidak mampu dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya pada proses pembelajaran (Salsabila, 2021: 123). Karakteristik peserta didik sekolah dasar di zaman sekarang yang dalam kehidupan kesehariannya banyak mengakses teknologi informasi dan komputer (TIK) akan memiliki ketertarikan lebih pada pembelajaran yang memanfaatkan berbagai produk teknologi tersebut. Namun demikian, di SDN Bratan 1 dan SDN Setono, keterampilan para guru dalam memanfaatkan media teknologi berbasis digital tersebut belum merata adanya. Hal ini disebabkan oleh terputusnya kesinambungan *update* informasi dan keterampilan memanfaatkan teknologi media pembelajaran, utamanya para guru yang sudah lama nyaman mengajar dengan pola konvensional dan atau oleh para guru yang merasa sudah tua sehingga merasa tidak mampu melakukan akselerasi terhadap perkembangan teknologi yang terjadi secara cepat dan pesat.

Berdasarkan observasi dan diskusi awal dengan guru dan kepala sekolah dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pokok antara lain: (1) percepatan perkembangan teknologi pembelajaran tidak diimbangi dengan kecepatan para guru dalam *mengupdate* dan *mengupgrade* pengetahuan serta keterampilan pada dua bidang tersebut; (2) berubahnya lingkungan kehidupan sosial budaya peserta didik di abad 21 ini yang dilingkupi dengan perkembangan teknologi kurang diimbangi dengan penerapan teknologi dalam pembelajaran di kelas; serta (3) dinamika perubahan kurikulum dari waktu ke waktu yang menyita energi dan waktu sehingga kesempatan meningkatkan kompetensi tidak berjalan dalam pentahapan dan kesinambungan yang ideal.

Di era teknologi digital yang berkembang pesat saat ini, dengan munculnya berbagai aplikasi berbasis kecerdasan buatan dan realitas virtual yang berdampingan dengan realitas nyata, maka sudah barang tentu pilihan terhadap media pembelajaran idealnya dikaitkan dengan perkembangan tersebut. Artinya, teks, foto, dan video saja tidak cukup. Perlu menambahkan aplikasi-aplikasi di mana anak-anak SD dapat tertantang untuk mencoba dan berupaya menemukan pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan berbagai media berbasis teknologi *artificial intelligence* (AI) dan *Virtual Reality* (VR). Di titik inilah para guru masih terbatas wawasan dan keterampilannya sehingga pembelajaran SBdP kurang bervariasi, tampak menjemukan dan membosankan karena tidak mengafirmasi keinginan siswa perihal sesuatu yang baru, yang menarik perhatiannya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi para guru mengenai kurangnya wawasan dan keterampilan dalam mengemas pembelajaran SBdP menjadi lebih menarik, menantang, efektif, dan efisien mentransfer materi pembelajaran, maka dalam hal ini dapat diajukan beberapa solusi antara lain: (1) melakukan pendalaman materi pada satu bidang seni dari muatan SBdP yang ada dalam kurikulum agar tidak terjadi miskonsep dalam pengajarannya, pada program kegiatan pengabdian ini dipilih bidang seni musik terlebih dahulu; (2) memilih dan menggunakan teknologi perangkat lunak berupa aplikasi musik berbasis AI dan VR agar menarik dan menantang siswa dalam belajar musik. Untuk kegiatan pengabdian ini dipilih aplikasi yang murah (gratis) dan mudah digunakan yaitu *Musescore*; (3) Mengintegrasikan materi-materi muatan musik dalam SBdP di SD dengan berbagai fitur yang ada pada aplikasi *Musescore*, sehingga para peserta didik lebih tertarik, tertantang, dan berkeinginan selalu mengeksplorasi fitur karena rasa ingin tahunya yang tinggi.

Aktivitas pendalaman materi musik akan memberikan luaran berupa pengetahuan guru yang semakin meningkat dalam bidang musik, terutama pada pengenalan simbol notasi musik, ragam bunyi alat musik, dan unsur-unsur musik. Aktivitas memilih dan menggunakan aplikasi *Musescore* dapat meningkatkan literasi digital dan keterampilan guru dalam mengoperasikan media pembelajaran berbasis AI dan VR. Sedangkan aktivitas mengintegrasikan materi musik dengan fitur aplikasi dapat meningkatkan keterampilan guru dalam aspek pedagogiknnya. Hal ini

dapat terjadi karena proses pengintegrasian tersebut memerlukan strategi berpikir asosiatif dan kreatif dari guru untuk menentukan kesesuaian materi, media dengan perkembangan dan kondisi peserta didik yang diampunya. Pendalaman material musik dari para guru pada akhirnya dapat diukur dari wawasan pengetahuan yang dimilikinya melalui asesmen di akhir kegiatan. Keterampilan operasional fitur aplikasi *Musescore* dari para guru dapat diukur melalui proyek karya musik yang dihasilkannya melalui aplikasi. Sementara aktivitas integrasi materi dan media dapat dilihat dari rancang bangun skenario pembelajaran dan praktik *microteaching* dalam simulasi mengajar maupun praktik mengajar sesungguhnya.

Pembelajaran musik di SD memiliki tujuan mengembangkan sikap apresiatif dan perilaku kreatif. Oleh karena itu dalam proses pembelajarannya tidak dapat hanya mengandalkan model konvensional, apalagi ceramah yang di dalamnya berisi ‘cerita tentang’ musik. Unsur musik bersifat abstrak dan terwakili oleh konsep yang abstrak pula. Sehingga ketika peserta didik SD yang masih anak-anak disajikan materian multi konsep yang berlapis akan membuat mereka semakin bingung dan akhirnya bosan, takut atau menarik diri. Hal ini dapat berdampak pada hasil belajar pada materi musik yang rendah. Oleh karena itu, pembelajaran musik di SD sedapat mungkin mengajak anak untuk berapresiasi, berkreasi, dan berekreasi baik secara pemikiran, perasan maupun tindakannya. Idealnya pembelajaran musik mengajak mereka bergembira, menarik dan penuh menemukan fenomena yang penuh kejutan bersama teman-teman mereka (Karsono, 2016). Dari hasil riset sebelumnya yang telah dilakukan oleh tim pengabdian tersebut maka dalam program pelatihan *Musescore* ini pada akhirnya diharapkan dapat memotivasi para guru lebih kreatif dan menyenangkan dalam pembelajaran musik sehingga anak-anak selalu bergembira menjalaninya.

## 2. METODE

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh para guru SD di Kecamatan Laweyan Surakarta berkaitan dengan problem pengemasan pembelajaran SBdP materi musik yang menarik dan sesuai dengan perkembangan zaman, maka solusi spesifik yang dipilih adalah penguasaan dan peningkatan keterampilan guru dalam penggunaan aplikasi musik *Musescore* untuk proses pembelajaran. Pelaksanaan solusi tersebut disusun dalam langkah-langkah yang berbasis pada elemen sintag *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) (Wati & Nafiah, 2020) sebagai berikut:

### 1. Pendalaman materi ilmu musik (musikologi) (*Content Knowledge*)

Para guru SD di Kecamatan Laweyan memiliki kedalaman penguasaan bekal pengetahuan ilmu musik yang beragam. Bekal pengetahuan tersebut terbentuk dari keragaman asal pendidikan LPTK dengan kurikulum yang memiliki keluasan dan kedalaman materi perkuliahan musik yang beragam pula. Selain itu, para guru sudah dalam beberapa tahun tidak semuanya meng-*update* perkembangan ilmu musik sehingga pada beberapa kondisi penguasaan materi musiknya rendah. Penguasaan yang rendah pada ilmu musik juga terjadi karena para guru memiliki minat dan bakat yang berbeda-beda dalam hal kecenderungan disiplin ilmu yang ditekuni, yang mana di SD merupakan kenyataan bahwa setiap guru harus menguasai berbagai disiplin. Mempertimbangkan hal tersebut maka dalam pelatihan di pengabdian ini langkah pertama yang dilakukan adalah meng-*update* dan meng-*upgrade* terlebih dahulu pengetahuan materi musik. Langkah ini dilakukan dengan menyajikan kembali materi pengetahuan musik dengan memperdalam dan memperkaya informasi sehingga para guru dapat menguasai *advanced material* (materi yang lebih maju) satu langkah di depan atau satu tingkat di atas materi musik yang diajarkan di SD. Hal ini penting agar para guru memiliki wawasan yang lebih luas dibanding para peserta didik sehingga terbentuk kekuatan kompetensi aspek profesional dan kepercayaan diri. Materi musik yang akan disajikan sebagai pendalaman mencakup:

- a. Konsep Musik dalam kebudayaan mencakup fenomena bunyi musik dan bukan musik.
- b. Unsur Ritmik musik mencakup pulsa/ketukan, panjang pendek bunyi, tempo, pola ritmik, motif ritmik, birama, dan irama.
- c. Unsur Melodi mencakup nada, tinggi rendah nada, tangga nada, panjang pendek nada, pola melodi, motif melodi, dan lagu.
- d. Unsur Harmoni musik mencakup jarak nada (interval) dan *akord*.

Penyajian materi tersebut dilakukan dengan model *problem based learning* bermetodekan diskusi, penugasan dan unjuk kerja (demonstrasi).

## 2. Penguasaan fitur aplikasi notasi musik *Musescore* (*Technological Knowledge*)

Berbagai pengetahuan musik tersebut telah terwadahi dan dilayani oleh berbagai fitur yang ada dalam aplikasi *Musescore*. Oleh karena itu, setelah konten pengetahuan musik dikuasai maka dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan aplikasi musik *Musescore*. Langkah-langkah pada bagian ini yaitu:

- a. Instalasi aplikasi. Dalam kegiatan ini mencakup langkah-langkah yaitu: *mendownload* aplikasi dari laman *Musescore* dan selanjutnya *menginstall* ke dalam laptop para guru.
- b. Mengidentifikasi fungsi dari berbagai fitur. Dalam kegiatan ini mencakup langkah-langkah: membuat *worksheet* (lembar kerja) musik yang baru, memilih alat musik yang akan disusun dalam *worksheet*, menentukan birama, menentukan kecepatan (tempo), memilih notasi sesuai nilai ketukan yang diinginkan, memasukkan notasi ke dalam garis para nada, memasukkan teks lagu (syair) di bawah notasi, menguji coba (memainkan) hasil penyusunan notasi, menyimpan notasi dalam format asli *Muse* (*mscz.*) dan mengekspor notasi ke dalam pdf.
- c. Menerapkan pengetahuan fitur ke dalam penyusunan karya musik. Dalam kegiatan ini mencakup langkah-langkah: mentransformasikan notasi angka ke dalam notasi balok dan menyusun notasi karya lagu sederhana.

Model penyajian materi pelatihan pada bagian ini dilakukan dengan *project based learning* sederhana bermetodekan diskusi, penugasan dan unjuk kerja hasil karya kelompok (demonstrasi).

## 3. Strategi penerapan aplikasi notasi musik *Musescore* dalam pembelajaran di kelas (*Technological Pedagogical And Content Knowledge*).

Keterampilan menguasai fitur *Musescore* yang dipadu dengan pengetahuan musik tersebut selanjutnya dicoba diterapkan dalam simulasi kelas pembelajaran mikro sesuai dengan materi yang hendak di transfer kepada siswa. Langkah pada kegiatan ini yaitu:

- a. Menyiapkan LCD untuk menayangkan materi pokok yang hendak dipelajari peserta didik dan untuk menayangkan aplikasi *Musescore* untuk menunjang pengetahuan peserta didik.
- b. Menyiapkan dan menghubungkan *speaker* audio untuk memperbesar suara aplikasi *Musescore* di laptop.
- c. Melakukan kegiatan bermain peran dalam simulasi pembelajaran mikro untuk menyajikan materi antara lain: pola irama, panjang pendek bunyi, interval, serta materi menyimak dan menyanyikan lagu.

Dalam kegiatan pengabdian ini SD sebagai mitra kegiatan pengabdian ini berpartisipasi aktif dalam mengirimkan dan memberikan izin bagi para guru untuk terlibat dalam pelatihan. Dengan partisipasi ini maka guru memiliki kesempatan untuk meningkatkan kompetensi profesional dan pedagogiknya dalam pembelajaran musik. Para guru juga secara aktif memberikan sumbangan pada pemetaan permasalahan yang ada di sekolah dasar berkaitan dengan pembelajaran SBdP, utamanya dalam muatan musik. Para guru mengidentifikasi dan menguraikan masalah pembelajaran terkait standar isi, tujuan pembelajaran, kebiasaan metode pembelajaran yang digunakan dan permasalahan asesmen atau penilaian. Perubahan kurikulum yang terus menerus terjadi memunculkan dinamika dalam proses pembelajaran sebagai bentuk

adaptasi para guru. Berbagai proses adaptasi yang dilakukan para guru terhadap perubahan kurikulum, dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka juga menjadi bahan diskusi penting yang banyak disuarakan oleh para guru. Hal ini menjadi bentuk kontribusi dan partisipasi dari para guru untuk membangun dan mengembangkan wawasan praktik bagi tim pengabdian dalam kegiatan ini.

Evaluasi pelaksanaan program pengabdian berbentuk pelatihan penggunaan aplikasi musik *Musescore* dalam pembelajaran SBdP ini akan dievaluasi dalam dua aspek utama yaitu: (1) keterlaksanaan program sesuai perencanaan dan (2) ketercapaian tujuan program pengabdian yaitu meningkatnya pengetahuan dan keterampilan para guru dalam menggunakan aplikasi *Musescore*. Keterlaksanaan program akan diidentifikasi berdasarkan ketepatan alur pelaksanaan dan ketercapaian persentase tahap pelaksanaan menggunakan instrument penilaian observatif yang didasarkan pada langkah-langkah dan strategi serta metode yang digunakan. Sementara itu dalam evaluasi ketercapaian program digunakan instrument evaluasi diri yang dikembangkan berbasis pada penguasaan aspek materi musik, penguasaan fitur aplikasi, dan ketepatan dalam penggunaan pada simulasi pembelajaran. Sebagai tindak lanjut dari pelatihan ini, evaluasi keberlanjutan program dilakukan dengan melakukan monitoring ke sekolah pada saat proses pembelajaran SBdP berlangsung. Dari program pelatihan ini diharapkan para guru berani mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam pembelajaran yang nyata. Instrumen observasi dalam monitoring difokuskan pada aspek penguasaan pengetahuan musik yang dimiliki guru setelah pelatihan, keterampilan menggunakan aplikasi saat pembelajaran, dan kemampuan mengembangkan program pembelajaran pada materi yang lain dengan memanfaatkan berbagai fitur yang sudah dikuasai pada aplikasi *Musescore*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

*Musescore* merupakan *software* aplikasi notasi musik yang bersifat gratis dan terbuka kode sumbernya. Artinya, untuk menggunakan aplikasi ini pengguna tidak disyaratkan untuk membeli atau membayar, sehingga aman untuk digunakan secara luas dan hemat dari sisi ekonomi. Sebagai aplikasi yang gratis, *Musescore* tidak kemudian memiliki kapasitas dan kompatibilitas yang terbatas. Aplikasi musik ini memiliki fitur yang tidak kalah dengan aplikasi sejenis yang berbayar karena basis pengembangannya bersifat terbuka luas untuk setiap orang yang *concern* di bidang musik dan teknologi. Kode sumber aplikasi yang dibagikan dan dapat diakses oleh semua orang memungkinkan kontribusi penyempurnaan fitur maupun sistem dapat berjalan dan berkembang lebih cepat.

Keunggulan aplikasi *Musescore* selain gratis dan terbuka juga fleksibilitas aplikasi ini untuk dapat beroperasi pada beragam sistem operasi (*operating system/OS*) yang terkenal di dunia seperti *Windows*, *Macintosh*, dan *Linux*. Pada ketiga sistem operasi tersebut, *Musescore* dapat berjalan dengan lancar dan tidak terjadi pengurangan fitur-fitur sebagai bentuk kompensasi adaptif. Untuk mendapatkan file instalasi sesuai dengan sistem operasi yang digunakan di perangkat computer atau laptopnya seseorang dapat mengunjungi laman <https://musescore.org/id>, selanjutnya file instalasi dapat dipilih, diunduh, dan diinstalasi dengan cepat di computer serta dapat langsung digunakan setelah instalasi selesai.

Di dalam *Musescore*, semua kebutuhan untuk pencatatan dan penyusunan karya musik sudah tersaji dengan lengkap dan memiliki langkah sistematis sejak mula akses pada aplikasi ini dilakukan. Setiap pengguna akan disajikan pilihan awal untuk menentukan alat musik atau instrument apa yang hendak di susun atau dituliskan dalam lembar kerja (*worksheet*) notasi. Selanjutnya terdapat pilihan untuk menentukan birama apa yang hendak digunakan, kecepatan musik yang hendak disusun, kunci nada yang akan digunakan dan tangga nada yang akan dipakai. Setelah semua pemrograman awal untuk *worksheet* ditentukan selanjutnya pengguna akan mendapatkan tampilan berupa lembaran yang berisi garis paranada kosong untuk diisi dengan notasi dan nada yang diinginkan.

Pengisian notasi dan nada ke dalam *worksheet* juga sangat mudah karena dipandu oleh tampilan layar (*graphic user interface/GUI*) yang menampilkan pilihan antara perintah berbasis *icon* atau berbasis teks. Paket fitur tersebut tersusun dalam *toolbar* yang susunannya telah familiar dengan para pengguna computer karena mirip dengan desain dari *toolbar Microsoft Word*, aplikasi menulis teks yang selama ini banyak digunakan oleh masyarakat di berbagai dunia termasuk di Indonesia. Kemudahan dalam pengisian notasi selain dapat dilakukan dengan klik serta *drag* (tarik mouse) juga dapat dilakukan berbasis *shortcut* huruf pada keyboard computer, dan dapat pula menggunakan *pallet* (bidang) seperti alat musik keyboard namun virtual. Menariknya lagi, proses pengisian notasi dalam rangka menyusun karya musik ini dapat di mainkan ulang (*playback*) satu persatu nada atau dalam satu rangkaian motif melodi yang telah diisikan di paranada. Hal inilah yang membuat *Musescore* dapat membantu untuk mengajarkan dan memberikan pemahaman mengenai panjang pendek bunyi, tinggi rendah nada, dan berbagai unsur musik yang lain. File-file hasil penyusunan dapat tersimpan dalam format asli *Musescore* (mcsz) dan dapat pula disimpan dalam beragam format seperti pdf, wav, dan mp3 (<https://musescore.org/en/handbook/4>).

Pelatihan penggunaan aplikasi *musescore* untuk pengembangan pembelajaran seni budaya berbasis TPACK bagi guru sekolah dasar di Kecamatan Laweyan Surakarta ini menggunakan metode *pre-test* dan *pro-test*. Metode pembelajaran dengan pemberian *pre-test* dan *pro-test* akan membantu meningkatkan hasil pembelajaran peserta pelatihan dalam kegiatan tersebut. Pemberian *pre-test* yang dilaksanakan dapat meningkatkan frekuensi latihan terhadap peserta yang diberikan pelatihan, sehingga kesiapan peserta terhadap pelajaran dan tes akhir akan lebih baik. Dari hasil *pre-test* dan *pro-test* dapat dijadikan umpan balik yang dapat meningkatkan motivasi peserta. *Pre-test* dan *pro-test* juga berfungsi untuk melihat sejauh mana keefektifan pengajaran dan nantinya hasil *pre-test* akan dibandingkan dengan hasil *pro-test*, sehingga akan diketahui apakah kegiatan pelatihan tersebut berhasil baik atau kurang baik (Effendy, 2016, p. 83).

Tahap awal pada proses pengabdian ini adalah melakukan *pre-test* atau uji sebelum dilaksanakan pelatihan kepada 25 guru sekolah dasar. *Pre-test* ini dilakukan untuk mengetahui seberapa kapasitas guru dalam memahami media pembelajaran berbasis TIK yang digunakan ketika proses pembelajaran. *Pre-test* inilah yang menjadi dasar dalam menentukan bentuk pelatihan yang akan dilakukan. Aspek-aspek yang diujikan pada tahap *pre-test* meliputi nilai not, bentuk not, dan durasi panjang pendek bunyi. Dari hasil uji *pre-test* dapat dilihat bahwa ketuntasan pemahaman para guru dalam memahami nilai not, bentuk not, dan durasi panjang pendek bunyi.

Pada proses pelatihan ini dilakukan pendampingan memahami nilai not, bentuk not, durasi panjang pendek bunyi menggunakan pendekatan notasi tidak baku dengan analogi buah apel jatuh. Setelah itu analogi dilanjutkan dengan mentransformasi nilai not, bentuk not, dan durasi panjang pendek bunyi ke dalam visualisasi lain yang masih tidak baku berupa lingkaran berwarna. Dalam prosesnya para guru mulai dapat memahami perbedaan nilai not, bentuk not, durasi panjang pendek bunyi, hal ini terlihat dari uji sampel acak. Para guru telah berhasil menyuarakan bunyi dalam beragam simulasi, visualisasi lingkaran berwarna. Kekurangan ketepatan hanya terjadi pada akurasi mengikuti bunyi ketukan *metronome*.

Setelah itu proses pelatihan dilanjutkan dengan mentransformasi pemahaman visualisasi tidak normal kepada notasi formal yang disimulasikan melalui *software musescore*. Dalam praktiknya para guru dipandu untuk mendownload dan menginstal aplikasi, kemudian membuka lembar kerja baru yang berisi garis para nada kosong. Proses ini didampingi oleh asisten pelatihan supaya dapat mengarahkan guru dengan baik dan benar. Selanjutnya, para guru diminta untuk mengisikan notasi sesuai dengan panjang pendek bunyi yang diinginkan. Dimulai dengan mengisi not utuh durasi 4 ketukan sebanyak 4 birama. dengan cara yang sama, selanjutnya para guru mengisi not yang lebih pendek durasi atau ketukannya.

Proses eksplorasi selanjutnya, para guru diminta memutar hasil isian notasi menggunakan menu *play back* pada *software musescore* dan menghidupkan *feature metronome* pada kecepatan *70 beats per minute (BPM)*. Para guru diminta untuk mengidentifikasi dan mencatat perbedaan fenomena bunyi dari setiap rangkaian 4 birama. Hasil identifikasi bunyi tersebut kemudian dipresentasikan secara lisan satu-persatu. Setelah proses eksplorasi, para guru dipandu untuk mengisikan notasi dalam urutan ketinggian sesuai tingkatan garis para nada. aktivitas ini dilakukan dengan tujuan memberikan pemahaman guru perihal bentuk, harga, durasi, dan ketinggian nada hirarkis. Setelah itu para guru didampingi mengisikan ragam ketinggian nada di atas menggunakan simbol notasi huruf C D E F G A B C dan dalam bentuk solmisasi do re mi fa so la si do, serta dalam bentuk angka 1 2 3 4 5 6 7 1 menggunakan *feature insert lirik*.

Berbekal pemahaman terhadap nilai not, bentuk not, dan durasi panjang pendek bunyi, guru selanjutnya dibimbing untuk mentransformasi not angka lagu yang ada di buku sekolahnya saat ini ke dalam notasi balok. Pemanfaatan buku sekolah ini diharapkan untuk mempermudah proses pelatihan karena tentunya para guru sudah khatam dengan buku-buku yang sudah sering digunakan olehnya. Proses lanjutan dari eksplorasi *musescore* yaitu melakukan *post-test* atau uji setelah tindakan pelatihan. Hasil uji tersebut sebagaimana pada *pre-test* didasarkan pada tiga aspek yaitu nilai not, bentuk not, dan durasi panjang pendek bunyi. hasilnya bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel. 1 Hasil Pre-tes dan Post-tes kemampuan musikal teori dan praktik dasar

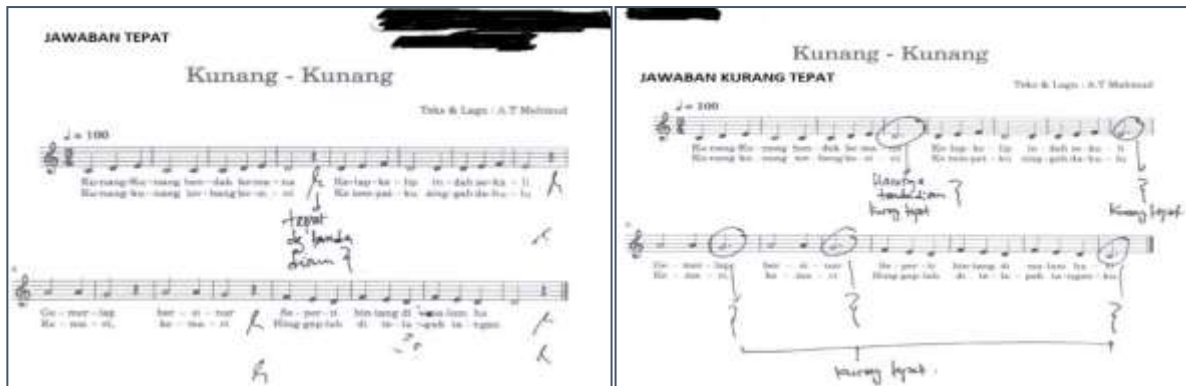
Kemampuan	Ketuntasan Pre-tes (%)	Ketuntasan Post-tes (%)
Identifikasi Bentuk&nilai Not	12	92
Identifikasi Durasi Not	8	88
Penyajian bunyi not sesuai metronome	8	76

\*)Persentase dari 25 peserta

Aktivitas tindak lanjut setelah *post test*, para guru diberi pelatihan untuk mentransformasikan not angka dari sebuah lagu menjadi notasi balok menggunakan *Musescore*. Setelah pelatihan dan pendampingan para guru ditugaskan untuk mentransformasikan notasi angka lagu yang lain. Nomor lagu yang ditransformasikan diambil dari buku sekolah dasar. Penugasan transformasi notasi ini dilakukan secara mandiri. Contoh hasil pengerjaan transformasi not lagu dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan pada hasil uji *post-test* nampak terjadi peningkatan kompetensi guru dalam memahami unsur dasar musik mencakup unsur ritmik dan melodik. Apabila dibandingkan dengan hasil *pre-test*, maka hasil *post-test* menunjukkan peningkatan kompetensi pengetahuan musikan yang terepresentasikan oleh skor *post-test*. Jika dicermati dari hasil *pre-test* yang rendah, pengetahuan guru dalam bidang musikal sebelum pelatihan memang terlihat rendah.





Gambar. 1 Hasil pekerjaan transformasi notasi angka ke not balok

Berdasarkan analisis, faktor-faktor yang menyebabkan skor *pre-test* guru terlihat rendah di awal pelatihan di antaranya karena guru kurang terenkulturasi dalam ekosistem yang terbiasa mengeksplorasi unsur musikal baik sebagai pengetahuan maupun sebagai ruang berekspresi (Hannon & Trainor, 2007). Pembudayaan atau enkulturasi menjadi praktik penting agar seseorang terbiasa menjelajahi dan menguasai idiom musikal tertentu. Kedua, bekal pengetahuan guru mengenai kemampuan musikal juga terbatas karena selama ini hanya bersumber dari buku-buku paket pembelajaran di sekolah dasar yang kurang memuat *advanced* material (materi yang memiliki kedalaman). Ketiga, guru menganggap pembelajaran seni budaya bukan merupakan bidang studi utama di sekolah dasar. Keempat, guru belum pernah memperoleh pengetahuan mengenai representasi bunyi dalam bentuk visualisasi simbol yang selama ini digunakan dalam dunia musik yang biasa disebut notasi (Morrison & Demorest, 2009). Hal ini terkait dengan kebiasaan aktivitas sebagai bagian dari budaya. Guru SD lebih sering disajikan notasi lagu dalam bentuk not angka sehingga ada rasa enggan untuk mempelajari simbol yang lebih rumit.

Peningkatan kemampuan musikal guru SD baik secara pengetahuan musik maupun praktik bermusik menjadi bukti bahwa musik dapat dipelajari dan ditingkatkan kemampuannya dengan pendidikan dan pengajaran. Pembudayaan aktivitas bermusik dan penyediaan muatan pengajaran menggunakan aktivitas eksperimentatif berbasis *software MuseScore* telah mengenalkan guru SD pada ekosistem bermusik meskipun dalam tingkatan yang masih dasar dalam unsur ritmik dan melodik. Ekosistem inilah yang serujuk dengan pandangan Hannon (2007) dan Morrison (Morrison & Demorest, 2009), menjadi wahana untuk mengembangkan kemampuan musikal sekaligus meningkatkan persepsi dan kognisi musik para guru SD.



Gambar 2. Pendampingan instalasi dan operasionalisasi software *MuseScore*

Salah satu kunci pengembangan persepsi, kognisi, dan daya kreatif para guru berkembang terletak pada keberanian mereka untuk mencoba-coba (*trial and error*) menyusun berbagai notasi dalam *software Musescore*. Menurut para guru SD peserta pelatihan, mereka merasa senang sekaligus tidak terbebani untuk mencoba dan takut salah karena jika salah penempatan notasi dapat di hapus dan disusun dengan alternatif lain. Di titik inilah *Musescore* menjadi media belajar yang luwes karena sifatnya memberikan peluang sebesar-besarnya bagi orang yang bahkan awam dengan musik untuk mengembangkan daya kognisi dan kreasinya. Dengan penguasaan *software Musescore* maka guru dapat memiliki bekal untuk mengajar musik di sekolah dasar sambil mengajak siswa untuk bermain. Artinya, dengan *Musescore, content* dan *knowledge* guru dapat bersanding dengan kompetensi pedagogi sekaligus keterampilan dalam menguasai teknologi. Hal ini sejalan dengan perspektif (2014) dan Mishra (Mishra & Warr, 2021) yang mengetengahkan pandangan bahwa TPACK dalam pembelajaran tak lepas dengan kaitan kebiasaan praktik dan kontekstualisasinya dalam menghadapi permasalahan pembelajaran. Dengan demikian, perumusan akhir dari pembahasan ini mengerucut pada pandangan bahwa penggunaan *Musescore* dalam pembelajaran musik di SD memiliki potensi yang kuat untuk menjadi dasar membangun pemodelan TPACK bagi pembelajaran seni budaya khususnya musik. Oleh karena itu, penting bagu guru sekolah dasar untuk mengenal, mencoba, mengeksplorasi dan bahkan berkarya menggunakan software tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Pelatihan penggunaan aplikasi *musescore* untuk pengembangan pembelajaran seni budaya berbasis TPACK bagi guru sekolah dasar di Kecamatan Laweyan Surakarta dapat meningkatkan pengetahuan musikal, praktik musikal, dan memberi tambahan pemahaman tentang strategi pembelajaran berbasis eksperimen *software* yang lebih luwes, mudah, dan murah. Dengan keterampilan penggunaan *musescore* yang dikembangkan melalui pelatihan serta dilanjutkan belajar mandiri dan praktik dalam pembelajaran, dapat membuka kemungkinan bagi meningkatnya kualitas pembelajaran seni budaya bidang musik di SD. Pembelajaran musik yang pada umumnya secara kaku terbatas pada adanya alat musik dan rumus-rumus musik yang rumit, serta teknik penggunaan alat yang tidak mudah dilatihkan pada siswa, dapat dijumpai dengan mencoba bereksperimen, yang dalam prosesnya memberikan imbasan berupa penemuan pengetahuan musik, praktik musik, praktik teknologi dan pengembangan metode pembelajaran secara simultan dan komperhensif. Dengan mempertimbangkan temuan ini maka model pelatihan berbasis *software* ini dapat menjadi referensi untuk pelatihan-pelatihan bidang seni yang lain atau bahkan bidang keilmuan yang lain.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan pengabdian ini melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Grup Riset (PKM HGR-UNS) dana non APBN Tahun Anggaran 2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, R. (2016). *Pentingnya Kompetensi Guru Sebagai Upaya Mencapai Kesuksesan Dalam Proses Belajar-Mengajar*. July, 1-23.
- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 81-88.
- Handbook for MuseScore 4, from (<https://musescore.org/en/handbook/4>)

- Hannon, E. E., & Trainor, L. J. (2007). Music acquisition: effects of enculturation and formal training on development. *Review TRENDS in Cognitive Sciences*, 11(11). <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.08.008>
- Karsono. (2016). Gembira Bermain Musik: Penerapan Model Quantum Learning. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(2), 203–215. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4286>
- Khotimah, H. (2016). *Studi Komparasi Kompetensi Profesional Guru Matematika Smp Negeri di Balikpapan Ditinjau Berdasarkan Golongan Kepangkatan*. 2(1), 54–62.
- Lestari, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Tik Oleh Guru. *Jurnal Kwangsan*, 3(2), 121. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.29>
- Ling Koh, J. H., Chai, C. S., & Tay, L. Y. (2014). TPACK-in-Action: Unpacking the contextual influences of teachers' construction of technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers and Education*, 78, 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.022>
- Mishra, P., & Warr, M. (2021). Contextualizing TPACK within systems and cultures of practice. *Computers in Human Behavior*, 117(November 2020), 106673. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106673>
- Morrison, S. J., & Demorest, S. M. (2009). Cultural constraints on music perception and cognition. In *Progress in Brain Research* (Vol. 178, Issue C). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(09\)17805-6](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(09)17805-6)
- Mukharomah, E. (2021). Pelatihan Cara Mudah Dan Cepat Melakukan Evaluasi Dengan Pemanfaatan Google Form. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan Dan ...*, 4(1). <http://www.trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/jpmikp/article/view/875>
- Rindawati, R., Khosyi'Atunnisa, S., & Herlambang, R. (2021). Pemanfaatan TIK dalam Pengembangan Sumber Dan Media Pembelajaran Di Era Society 5.1. *Jurnal FATEKSA: Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 6(2), 24–31. <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/263>
- Sahelatua, L. V. dan M. (2018). Kendala guru memanfaatkan media It dalam pembelajaran di Sdn 1 Pagar Air Aceh Besar. *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 131–140. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/download/8579/3601>
- Siahaan, S. (2015). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran: Peluang, Tantangan, Dan Harapan. *Jurnal Teknodik*, 321–332. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v19i3.173>
- Sri, J. (2011). Kreativitas Dan Kompetensi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(1).
- Sutirna, S., Suntoko, S., Nurasiah, Y., Mukhtar, U., & Effendi, B. Z. (2023). A Guidance and Counseling on Learning Media Innovations For Middle School Teachers at the Telukjambe Karawang Commissariat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 62–67. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i1.12269>
- Wati, T. N., & Nafiah. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Tpack Pada Siswa Kelas V Upt Sd Negeri Jambepawon 02 Blitar. *National Conference for Ummah (Ncu)*, 1(1), 1–16.
- Yasri, D., Arya, E. H., & Mais, H. (2023). Assistance in Making Interactive Learning Using Online Media for Teachers of SDN 24 Pinggir Pendampingan Pembuatan Pembelajaran Interaktif Dengan Pemanfaatan Media Online Bagi Guru SDN 24 Pinggir. 7(1), 27–34.