

## Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarok<sup>1</sup>, Darnoto<sup>2</sup>, Danang Mahendra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

<sup>1</sup>husni@unisnu.ac.id

Received: 19 Agustus 2020; Revised: 22 September 2020; Accepted: 3 September 2021

### Abstract

*The problem faced by partners is the absence of an Android-based online test application. So far, partners only use paper-based test. Beside that, students are introduced to online-based test only when they do simulation of computer-based national examination. In addition, teachers' understanding of HOTS assessment (higher order thinking skills) is still low which is proved with 14% of teachers who do not know HOTS assessment. This service activity aims to assist service partners in managing learning assessments by making and assisting HOTS assessment applications and training in making HOTS questions. The partner of this activity is SMK Al-Hidayah which is located in Langon Village, Tahunan District of Jepara Regency, which consists of the principal, teachers, admin, and students. To solve this problem, the solutions given are 1) making an android-based HOTS assessment application which is carried out in some stages: needs analysis, application development, simulation of using the android-based HOTS assessment application, socialization to users, and training and assistance in implementing HOTS assessment. 2) The second solution is to create a HOTS module. The making of this module is done by paying attention to aspects of language, instructions, and appearance. In this guide, the instructions for each user are differentiated to make it easier to operate, so there will be instructions for admins, teachers, and students. 3) The third solution is the assistance of HOTS-based assessment applications for school principals/admins, teachers, and students. This application can be accessed through 1) the web address/url <http://www.hotssmkalhidayahjepara.com/admin/login.php> or 2) via the playstore by downloading the application. For teachers, uploading questions will be easier if accessing via web/url, while for students it will be easier to access via the application.*

**Keywords:** *assessment; HOTS (higher order thinking skills)*

### Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah tidak adanya aplikasi ujian online berbasis android. Selama ini mitra hanya menggunakan ujian berbasis kertas, dan peserta didik dikenalkan ujian berbasis online hanya ketika simulasi ujian nasional berbasis komputer. Disamping itu, pemahaman guru tentang asesmen HOTS (*higher order thinking skills*) masih rendah yang dibuktikan dengan masih terdapat 14% guru yang belum mengetahui penilaian HOTS. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu mitra pengabdian dalam mengelola penilaian pembelajaran dengan cara pembuatan dan pendampingan aplikasi asesmen HOTS dan pelatihan pembuatan soal HOTS. Mitra pengabdian ini adalah SMK Al-Hidayah yang terletak di Desa Langon Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara yang terdiri dari kepala sekolah, guru, admin, dan peserta didik. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka solusi yang diberikan adalah 1) pembuatan aplikasi asesmen HOTS berbasis android yang dilakukan dengan tahapan: analisis

# Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarak, Darnoto, Danang Mahendra

---

kebutuhan, pembuatan aplikasi, simulasi penggunaan aplikasi asesmen HOTS berbasis android, sosialisasi kepada pengguna, dan pelatihan dan pendampingan penerapan asesmen hots. 2) Solusi kedua adalah dengan cara pembuatan modul HOTS. Pembuatan modul ini dilaksanakan dengan memperhatikan aspek bahasa, petunjuk, dan tampilan. Dalam panduan ini, petunjuk masing-masing pengguna dibedakan untuk memudahkan pengoperasiannya, sehingga akan ada petunjuk bagi admin, guru, dan peserta didik. 3) Solusi ketiga adalah pendampingan aplikasi asesmen berbasis hots bagi kepala sekolah/admin, guru, dan peserta didik. Aplikasi ini dapat diakses melalui 1) alamat web/url <http://www.hotssmkalhidayahjepara.com/admin/login.php> atau 2) melalui playstore dengan cara mendownload aplikasi tersebut. Bagi guru, mengupload soal akan lebih mudah jika mengakses melalui web/url, sedangkan bagi peserta didik akan lebih mudah mengakses melalui aplikasi.

**Kata Kunci:** aplikasi asesmen; hots (*higher order thinking skills*)

## A. PENDAHULUAN

Dalam Permendikbud RI nomor 23 tahun 2016 ditegaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016). Penilaian yang dimaksudkan haruslah sesuai dengan standar penilaian pendidikan. Penilaian tersebut telah mengubah sasaran utama penilaian dari hanya satu domain saja (kognitif) menuju tiga domain sekaligus (kognitif, afektif, dan psikomotorik). Oleh karena itu, fungsi penilaian tidak hanya sebagai *assessment of learning* tetapi juga berfungsi sebagai *assessment for learning* dan *assessment as learning* (SMP, 2017).

Data Dinas Dikpora Kabupaten Jepara tahun 2019 menunjukkan bahwa SMKse-Kabupaten Jepara dengan jumlah 50 dengan rincian 9 SMK Negeri dan 41 SMK swastatelah menerapkan K-13 serentak pada tahun ajaran 2018/2019 sesuai dengan anjuran Kemendikbud RI. Akan tetapi, banyak guru yang masih bingung dengan konsep penilaian K-13 dan kesulitan dalam pelaksanaan penilaian pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh Kemendikbud RI pada sekolah pelaksana kurikulum 2013 (K-13) ditemukan bahwa masih banyak guru

yang bingung terhadap penilaian HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan belum terbiasa menggunakan teknik penilaian yang variatif (Widana, 2017). Disamping itu, penilaian yang dilakukan juga masih menggunakan *paper-based test* dan belum memanfaatkan TIK seperti internet dan android. Hal ini mengakibatkan guru hanya berpusat pada aspek kognitif saja dalam proses penilaian dengan mengabaikan aspek afektif dan psikomotorik. Bahkan pada beberapa sekolah termasuk mitra PKM ini belum mampu menyelenggarakan penilaian HOTS yang mencakup pada pemetaan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), perumusan indikator, penentuan level kognitif (LK), dan pembuatan soal HOTS.

Keberadaan aplikasi asesmen HOTS sangatlah diperlukan guna melaksanakan proses penilaian yang sejalan dengan Permendikbud Nomor 4 Tahun 2018 tentang penilaian hasil belajar oleh pemerintah yang menekankan pelaksanaan ujian nasional diutamakan melalui ujian nasional berbasis komputer (UNBK) (RI, 2018:9). Oleh karena itu, aplikasi asesment HOTS berbasis android menjadi solusi penyelenggaraan penilaian HOTS di sekolah menengah atas terlebih lagi ketika pada masa pembelajaran jarak jauh via online dimana teknologi pembelajaran modern menjadi solusi proses pembelajaran jarak jauh (Kireev et al., 2019). Mitra pengabdian ini adalah SMK Al-Hidayah

Langon yang terletak di kecamatan Tahunan kabupaten Jepara.

Prioritas pelaksanaan ujian nasional berbasis komputer menuntut pemangku kebijakan di SMK mempersiapkan peserta didik untuk sadar sejak dini terhadap isu *digital literacy*. Asesmen yang biasa dilakukan oleh SMK Al-Hidayah hanya berbasis pada *paper-based test* baik ketika penilaian formatif maupun sumatif. Pada saat pelaksanaan pembelajaran jarak jauh via online, guru hanya memanfaatkan google form untuk melaksanakan penilaian. Peserta didik akan diperkenalkan dengan UNBK jika sudah memasuki kelas XII dengan hanya berupa simulasi mengerjakan UNBK. Tidak adanya aplikasi asesmen yang memfasilitasi peserta didik untuk mengerjakan ujian secara online membuat sebagian peserta didik merasa kebingungan dan tidak terbiasa dalam mengerjakan UNBK maupun simulasi UNBK.

Berdasarkan analisis situasi diatas, permasalahan pertama yang dihadapi oleh mitra adalah tidak adanya aplikasi ujian online berbasis android. Ujian yang selama ini diterapkan oleh SMK Al-Hidayah adalah berupa *paper-based test* (PBT). Asesmen dengan PBT masih membutuhkan anggaran yang besar dikarenakan guru harus menggandakan soal, lembar jawab, dan lain sebagainya. Disamping itu, kertas yang digunakan dalam PBT akan menjadi limbah yang lambat laun akan semakin banyak sehingga menuntut pemangku kebijakan sekolah untuk melakukan 1) menyimpan di gudang, atau 2) memusnahkan dengan cara membakar yang dapat menimbulkan polusi. Dengan menerapkan asesmen online berbasis android akan meminimalisir penggunaan kertas sehingga dapat mengurangi limbah kertas hasil asesmen, penugasan, atau ujian. Disamping itu, mereka menjadi terbiasa untuk mengerjakan asesmen dengan menggunakan smartphone, handphone, atau tablet mereka.

Permasalahan kedua adalah rendahnya pemahaman guru tentang asesmen HOTS (*higher order thinking skills*). Guru SMK Al-Hidayah masih melakukan asesmen yang

hanya mengukur kemampuan berfikir tingkat rendah (*lower order thinking skills/LOTS*) dan terbiasa membuat soal dengan level kognitif tingkat I yang terdiri dari pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2). Guru pada umumnya masih membuat soal-soal yang mengukur ketrampilan mengingat (*recall*) baik pada pengetahuan faktual, konsep, dan prosedural. Pada sisi lain, guru terbiasa menggunakan satu atau dua bentuk soal dalam proses pembuatan soal. Disamping itu, guru masih kesulitan dalam membuat soal berbasis kontekstual yang menghubungkan pengetahuan peserta didik dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Guru terbiasa menyusun soal dengan fokus pada konteks di kelas dan bersifat teoritis. Hal tersebut mengakibatkan tidak adanya keterkaitan pengetahuan yang diperoleh oleh peserta didik dalam pembelajaran dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga ketika peserta didik mengerjakan soal yang dibuat oleh pemerintah mereka akan mengalami kesulitan karena level kognitifnya berbeda.

Dengan adanya aplikasi asesmen HOTS berbasis android, peserta didik akan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dan memfasilitasi mereka untuk mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang mencakup *problem solving, critical thinking, creative thinking, reasoning, dan decision making*. Bagi guru, aplikasi ini akan membantu guru dalam pembuatan soal dikarenakan banyaknya alternatif bentuk soal yang sesuai dengan prinsip HOTS seperti pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, jawaban singkat, dan uraian. Dengan aplikasi ini, guru dapat mengatur bentuk asesmen sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik dengan memberikan waktu yang lebih fleksibel dalam mengerjakan asesment tersebut karena tidak menuntut kehadiran peserta didik di dalam kelas. Kepala sekolah dapat melakukan monitoring pelaksanaan asesmen karena semua kegiatan asesmen dan hasil asesmen langsung tersinkron dengan akun kepala

# Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarak, Darnoto, Danang Mahendra

---

sekolah. Peserta didik dapat langsung melihat jawaban mereka benar atau salah.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk membantu mitra pengabdian dalam mengelola penilaian pembelajaran dengan cara pembuatan aplikasi asesmen hots berbasis android yang dapat diakses melalui ponsel pengguna. Disamping itu, pendampingan juga dilakukan dengan cara pelatihan dan simulasi penggunaan aplikasi tersebut. Selanjutnya, guru juga diberi pelatihan tentang pembuatan soal hots.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama lima bulan dengan melalui tiga cara yaitu pembuatan aplikasi asesmen hots berbasis android yang dilakukan selama tiga bulan, penyusunan modul, dan pendampingan penerapan aplikasi tersebut yang dilakukan selama 2 bulan. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di SMK Al-Hidayah Jepara dengan sasaran seluruh civitas akademika yang terdiri dari satu kepala sekolah, enam belas guru, satu staf, dan dua puluh peserta didik kelas XI.

Aplikasi asesmen HOTS berbasis android ini dibuat bersifat online dengan tahap pertama adalah analisis kebutuhan (*need analysis*). Analisis kebutuhan ini merupakan kegiatan pengumpulan informasi mengenai fitur-fitur dan tampilan yang dibutuhkan oleh pihak sekolah dalam hal ini adalah guru, peserta didik, dan kepala sekolah. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan melakukan 1) wawancara dengan kepala sekolah dan admin untuk mendapatkan informasi tentang fitur yang ditampilkan dalam menunjang tugas kepala sekolah sebagai supervisor dan admin sebagai administrator, dan 2) penyebaran angket kepada guru untuk mengetahui bentuk asesmen seperti apa yang akan ditampilkan dalam aplikasi. Data yang terkumpul akan dianalisis secara kualitatif. Hasil dari kegiatan ini adalah pemetaan fitur, tampilan, dan bentuk aplikasi yang diinginkan oleh kepala sekolah, guru, admin, dan siswa selaku pengguna.

Tahap kedua merupakan hasil pemetaan akan digunakan dalam pembuatan aplikasi dengan melibatkan staf TU, guru TIK, dan/atau Tim IT dari sekolah. Proses pembuatan tersebut akan dilakukan di laboratorium komputer sekolah dan laboratorium komputer universitas tim pengusul. Staf TU dilibatkan terkait dengan penyediaan data sekolah yang mencakup nama mapel, daftar guru, daftar siswa, jumlah kelas, dan lain-lain. Guru TIK dilibatkan dalam proses perencanaan dan pembuatan storyboard dan alur penggunaan. Tim IT dilibatkan terkait dengan konektivitas jaringan dalam pembuatan dan pelaksanaan asesmen dengan menggunakan aplikasi ini.

Tahap ketiga adalah aplikasi tersebut disimulasikan sebanyak dua kali untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sehingga dapat dilakukan revisi akhir. Simulasi pertama dilakukan antara tim pengusul dengan tim mitra yang terdiri dari 3 orang yaitu staf TU, guru TIK, dan Tim IT. Kekurangan dalam simulasi pertama akan dilakukan revisi akhir. Pada simulasi kedua, tim pengusul melibatkan 1) sebagian guru untuk membuat soal HOTS dengan menggunakan aplikasi tersebut, dan 2) sebagian siswa untuk menjawab soal dalam aplikasi tersebut. Setelah tidak ada revisi, maka aplikasi yang berbentuk APK tersebut diupload ke *playstore* dengan terlebih dahulu mendaftar ke *google developer* sehingga dapat di-instal di smartphone atau handphone pengguna. Tujuan simulasi ini adalah untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aplikasi untuk dilakukan perbaikan.

Tahap terakhir dilakukan dengan cara melakukan sosialisasi kepada pengguna yaitu kepala sekolah, guru, dan peserta didik. Sosialisasi ini dilakukan setelah aplikasi tersebut terhosting di web dan terupload di *playstore*. Para pengguna diberi arahan dan petunjuk teknis penggunaan dan cara akses aplikasi tersebut dengan harapan para pengguna tidak mengalami kesulitan dalam penggunaannya di penilaian. Sosialisasi ini akan dilakukan sebanyak tiga (3) kali. Dalam setiap sosialisasi, para pengguna diminta

untuk membawa gadget mereka dan menginstal aplikasi asesmen HOTS dengan terlebih dahulu mendownload dari *playstore*.

Sosialisasi pertama ditujukan kepada admin dan kepala sekolah. Admin diharapkan dapat melakukan pengaturan awal sebelum digunakan oleh pengguna lain. Pengaturan tersebut mencakup, pengisian data guru, siswa, mapel, jumlah kelas, rombel, dan lain-lain. Sedangkan untuk kepala sekolah, sosialisasi ditujukan akan kepala sekolah mampu melakukan monitoring pelaksanaan asesmen yang telah dilakukan oleh guru dan mengetahui progres belajar siswa.

Sosialisasi kedua dilakukan kepada guru dengan harapan guru dapat mengetahui fitur-fitur yang ada dalam aplikasi tersebut dan kegunaan masing-masing fitur. Masing-masing guru diberi username dan password masing-masing untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Setelah log-in, guru diminta untuk langsung mendemonstrasikan dengan cara melakukan input soal HOTS melalui aplikasi tersebut.

Sosialisasi ketiga ditujukan kepada siswa dengan harapan mereka dapat mengetahui tata-cara penggunaan aplikasi tersebut seperti mengetahui siswa waktu, cara mengedit jawaban, cara menyimpan jawaban, dan cara log-out untuk mengetahui nilai akhir siswa. Dalam sosialisasi ini, siswa diminta untuk mencoba menjawab pertanyaan soal HOTS yang sudah diupload oleh guru.

Dalam pelaksanaan dan pendampingan pelaksanaan aplikasi tersebut, tim pengusul akan secara intensive datang ke mitra untuk mendampingi para pengguna. Admin didampingi secara continue untuk melakukan pengaturan awal dengan menginput semua data peserta didik, kelas, rombel, dan mata pelajaran. Guru diminta untuk membuat soal terlebih dahulu dalam bentuk dokumen yang kemudian tinggal menyalin saja kedalam aplikasi. Sebelum diupload ke dalam aplikasi, tim pengusul mendampingi bagaimana cara merumuskan soal HOTS dan memfasilitasi bagaimana cara membuat kisi-kisi soal HOTS. Kepala sekolah diminta untuk lebih sering melakukan monitoring dan evaluasi

asesmen yang dilakukan oleh guru dengan sering-sering mengecek lewat gadgetnya. Siswa didampingi bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut. Dalam kegiatan ini, tim pengusul akan melibatkan mahasiswa.

Pendampingan ini dilaksanakan bagi 1) kepala sekolah/admin, 2) guru, dan 3) peserta didik. Pendampingan kepada kepala sekolah/admin bertujuan untuk memantau proses penilaian yang telah dilakukan oleh guru dan progress penilaian tersebut. Pendampingan kepada guru dilaksanakan selama 2 kali, yang pertama adalah pendampingan untuk penyusunan soal hots, dan pendampingan penggunaan aplikasi tersebut. Bagi peserta didik, didampingi ketika mereka menemukan permasalahan dalam penggunaan aplikasi tersebut.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan berbagai cara yaitu: analisis kebutuhan, pembuatan sistem informasi akademik, simulasi penggunaan aplikasi asesmen HOTS berbasis android, dan sosialisasi kepada pengguna (*users*).

#### Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan cara 1) mengadakan wawancara dengan kepala sekolah dan 2) penyebaran angket kepada guru SMK. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi sebagai berikut:

Dalam perencanaan penilaian pembelajaran, sekolah meminta para guru untuk membuat kisi-kisi soal yang akan digunakan dalam merumuskan pertanyaan dalam soal. Setelah kisi-kisi jadi, guru diminta untuk membuat soal dengan format yang sudah diberikan. Ketika soal sudah jadi, guru mengumpulkan soal tersebut ke panitia ujian untuk dapat dicetak dan digandakan serta didistribusikan kepada peserta didik pada waktu pelaksanaan ujian yang telah ditentukan. Waktu pelaksanaan tes atau ujian mengikuti waktu yang telah ditentukan oleh pemerintah melalui dinas pendidikan.

## Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarak, Darnoto, Danang Mahendra

---

Penilaian yang dilakukan di SMK Al-Hidayah ini masih berbasis pada *paper-based test* yang berarti bahwa soal tersebut dicetak dan digandakan. Setelah selesai ujian, maka dokumen soal dan lembar jawab dimusnahkan. Penilaian di SMK ini dilaksanakan dengan berbagai cara yaitu: penilaian mandiri yang dilakukan oleh guru secara tidak terencana oleh sekolah, penilaian tengah semester dilakukan secara terencana oleh pihak sekolah, dan penilaian akhir semester dilakukan secara terencana oleh sekolah. Dalam penilaian ini sekolah belum menggunakan aplikasi atau sistem apapun.

Penilaian yang dibutuhkan oleh pihak sekolah adalah penilaian yang menjembatani peserta didik untuk dapat berfikir kritis dan inovatif serta dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi. Pihak sekolah menghendaki guru untuk dapat membuat soal dengan prinsip *higher order thinking skill (HOTS) assessment* atau penilaian berfikir tingkat tinggi. Akan tetapi, beberapa guru mengalami kesulitan dalam membuat soal yang sesuai dengan prinsip HOTS tersebut dikarenakan mereka minim mendapatkan informasi dan bahkan pelatihan tentang prinsip penilaian tersebut. Disamping itu, pihak sekolah juga mengharapkan adanya sistem / aplikasi penilaian yang dapat dilakukan oleh peserta didik tanpa harus berada di sekolah.

Pihak sekolah berharap sistem / aplikasi yang dikembangkan nantinya dapat digunakan oleh guru dan peserta didik serta kepala sekolah. Guru dapat menggunakan aplikasi itu untuk membuat soal, peserta didik menggunakan aplikasi itu agar dapat mengerjakan soal / pertanyaan, dan kepala sekolah menggunakan sistem / aplikasi tersebut untuk memantau penilaian yang telah dilakukan.

Fitur yang diharapkan ada dalam aplikasi yang dikembangkan adalah untuk guru terdapat pembuatan soal mengacu pada prinsip hots, jenis soal, kolom penilaian. Untuk peserta didik terdapat durasi waktu dan munculnya soal. Untuk kepala sekolah

terdapat rekapan / informasi tentang penilaian yang telah dilakukan oleh guru.

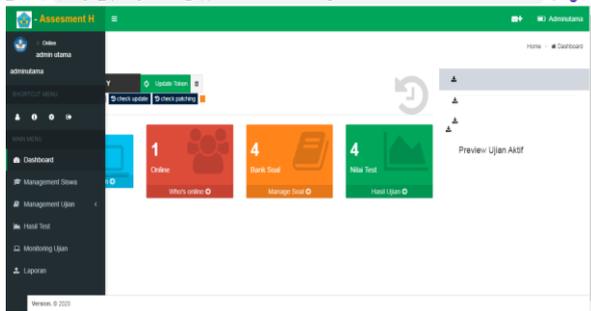
Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada guru diketahui bahwa terdapat 28% guru belum pernah mengikuti pelatihan penilaian HOTS sedangkan 72% lainnya sudah pernah mengikuti pelatihan HOTS. Walaupun guru kebanyakan pernah mengikuti pelatihan HOTS, akan tetapi guru banyak yang masih belum paham dengan prinsip penilaian HOTS yang dibuktikan hanya terdapat 14% guru yang sudah mengerti tentang prinsip penilaian HOTS, sedangkan sisanya 86% belum mengerti dengan baik prinsip tersebut. Dalam hal penyusunan soal HOTS pun, guru mempunyai pengetahuan yang kurang dalam kaitannya dengan penyusunan soal HOTS dimana terdapat 86% guru merespon kurang, sedangkan sisanya yaitu 14% telah baik dalam penyusunan soal HOTS. 100% guru menginginkan adanya aplikasi asesmen HOTS yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik dan dapat diakses melalui HP masing-masing guru dan peserta didik. Guru menginginkan fitur yang terdapat dalam aplikasi mudah untuk diakses dan digunakan serta sederhana fitur serta bagian-bagian lainnya.

### **Pembuatan Aplikasi Asesmen Hots Berbasis Android**

Hasil pemetaan analisis kebutuhan diatas, digunakan dalam pembuatan aplikasi. Proses pembuatan aplikasi ini melibatkan tim PKM dan sekolah. Pembahasan yang dilakukan seputar fitur, tampilan, desain, dan bentuk.

Langkah pertama yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah perencanaan aplikasi yang akan dibuat mencakup perencanaan fitur, tampilan, desain, dan bentuk. Langkah kedua adalah pembuatan alur atau *flowchart* aplikasi yang telah dibahas oleh tim pengusul dengan tim mitra. Langkah ketiga adalah pembuatan prototype aplikasi asesmen HOTS berbasis android dan ujicoba skala internal di lab komputer. Langkah keempat adalah pengintegrasian data tersebut kedalam bentuk APK sehingga dapat diakses melalui

smartphone, handphone, atau tablet pengguna. Langkah terakhir adalah revisi prototype yang sudah diujicobakan.



Gambar 1. Tampilan Dashboard

Tampilan yang telah dibuat oleh tim PKM dengan melibatkan tim dari sekolah adalah sebagai berikut; tampilan aplikasi harus memuat username & password dengan logo sekolah dan pemberi dana (KEMENRISTEK/BRIN) serta kemendikbud karena sekolah berada didalam naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan, tampilan dashbord memuat 1) monitoring, 2) peserta yang online, 3) bank soal, dan 4) nilai test, tampilan data manajemen siswa terdiri dari nama siswa, nomor induk siswa (NIS), ruang dan kelas. Nomor induk siswa (NIS) otomatis akan menjadi username dan password. Dalam tampilan ini, admin/tim dapat menghapus atau mengedit data jika salah. Tampilan data manajemen ujian terdiri bank soal, kartu peserta, daftar hadir, berita acara, upload gambar/video. Dalam bank soal, guru / admin dapat menambahkan data soal baru atau pun melihat soal-soal yang sudah pernah dilaksanakan ujiannya. Dalam cetak kartu, admin dapat mencetak kartu ujian peserta didik yang terekam secara otomatis setelah data terinput. Untuk cetak daftar hadir, admin dapat mencetak secara online yang selanjutnya dapat dimintakan tanda tangan kepada peserta didik. Guru juga dapat melakukan upload file gambar atau pun suara yang ingin ditampilkan dalam tes. Fitur hasil tes menampilkan data rekap tes yang telah selesai dilakukan. Fitur monitoring ujian dapat digunakan untuk memantau proses pelaksanaan ujian. Data ini akan tampil jika ada peserta didik yang mengerjakan ujian, dan dapat dilihat satu menit setelah peserta

didik log-in. Fitur laporan berisi tentang laporan jenis file-file yang telah diunggah melalui aplikasi ini.

### Simulasi Penggunaan Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android

Setelah aplikasi asesmen tersebut jadi, maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh tim PKM adalah melakukan simulasi. Simulasi ini dilaksanakan secara berjenjang untuk mengetahui kekurangan yang terdapat dalam aplikasi yang telah disusun. Tahap pertama dalam simulasi ini adalah dilaksanakan oleh tim internal PKM dengan admin dengan cara tim internal melakukan input sampel guru, sampel mapel, sample peserta didik, dan melakukan pengaturan ujian. Simulai tahap pertama ini dilaksanakan di Kampus Unisnu Jepara.

Kekurangan yang ditemukan dalam simulasi pertama yaitu; username dan password peserta didik yang diinputkan oleh admin belum bisa digunakan oleh peserta didik, ketika ujian sudah berjalan, tampilan waktu ujian di peserta didik belum muncul, soal yang sudah diinput oleh guru/admin belum muncul di akun peserta didik ketika proses pelaksanaan ujian, dan upload gambar belum berhasil.

Temuan kekurangan pada tahap pertama ini, kemudian dilakukan perbaikan oleh tim PKM. Pada simulasi kedua, tim pengabdian melibatkan sebagian guru dari SMK Al-Hidayah Jepara, kemudian guru tersebut diminta untuk melakukan log-in dengan menggunakan username dan password yang telah diberikan. Setelah log-in, guru diminta untuk membuat soal ujian dan melakukan pengaturan waktu ujian. Setelah itu, guru mengaktifkan fitur ujian sehingga dapat dilihat pada akun peserta didik dalam mengejakan ujian. Kekurangan yang ditemukan dalam simulasi kedua ini adalah tidak bisa melakukan edit nomor soal dan tidak bisa upload gambar dalam bentuk selain JPEG.

Kekurangan yang ditemukan dalam simulasi kedua, maka tim pengabdian melakukan revisi. Hasil revisi tersebut

# Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarak, Darnoto, Danang Mahendra

---

diunggah ke web dan playstore sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

## Sosialisasi Kepada Pengguna (*Users*)

Sosialisasi kepada pengguna ini dilakukan dalam beberapa tahapan, tahap pertama merupakan sosialisasi kepada kepala sekolah dan admin, tahap kedua adalah sosialisasi kepada guru, dan tahap ketiga adalah sosialisasi kepada peserta didik.

Sosialisasi kepada kepala sekolah dan admin dimaksudkan mengenalkan aplikasi tersebut kepada mereka dalam rangka menunjang proses pemantauan penggunaan aplikasi tersebut sehingga kepala sekolah dapat memantau mapel apa dan guru siapa yang telah mengadakan penilaian dengan menggunakan aplikasi *aa hots*. Sedangkan untuk admin, sosialisasi ini bertujuan untuk memperdalam fitur yang ada pada aplikasi tersebut.

Sosialisasi kepada guru dilakukan secara terbatas dengan mengundang sebagian guru untuk menggunakan aplikasi tersebut. Masing-masing guru diberi username dan password masing-masing sehingga guru dapat masuk ke dalam aplikasi/sistem. Setelah itu, guru diminta untuk menginput soal ujian dan mengaktifkannya.

Sosialisasi kepada peserta didik dilakukan dengan cara meminta sebagian peserta didik untuk mengerjakan soal yang sudah di-upload dalam aplikasi. Sebelumnya peserta didik tersebut diberi penjelasan terkait tata cara menggunakan aplikasi tersebut dan diberi username, password, dan token untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Hal ini dimaksudkan apakah soal yang sudah diinput oleh guru dapat tersinkron dengan baik di akun peserta didik atau belum.

## Pembuatan Manual Book

Setelah aplikasi yang dibuat jadi, maka tim melakukan penyusunan manual book. Pembuatan manual book ini dilakukan secara kolaboratif antara tim pengusul dengan tim mitra yang terdiri dari guru TIK dan staf IT sekolah. Fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi dirumuskan tujuan dan langkah-langkah penggunaannya dari *log-in* sampai

dengan *log-out* pada masing-masing pengguna. Setelah perumusan tersebut, maka disusunlah *manual book* ke dalam draf awal dengan memasukkan gambar, contoh, dan tampilan.

Petunjuk yang terdapat dalam manual book menggunakan bahasa yang mudah dipahami, tidak bermakna ambigu, dan menyertakan arti bagi kata berbahasa Inggris. Setelah draf tersebut tersusun, maka akan dilakukan evaluasi dan klarifikasi kepada kepala sekolah dan waka kurikulum apakah manual book tersebut memenuhi menggunakan bahasa yang mudah dipahami, petunjuk yang jelas, dan tampilan yang menarik. Hasil evaluasi dan klarifikasi tersebut digunakan untuk melakukan revisi sehingga akan menjadi draf akhir yang siap dibagikan dan dipublikasikan kepada para pengguna. *Manual book* akan disusun menjadi 3 modul yaitu: (1) modul admin yang berisi petunjuk pengelolaan utama sekaligus menjadi modul master aplikasi, (2) modul guru dan kepala sekolah yang berisi petunjuk pengaturan, pembuatan soal, kunci jawaban, dan lain sebagainya, dan (3) modul siswa yang mengatur tatacara penggunaan aplikasi bagi siswa.

## Pendampingan Penggunaan Aplikasi

Pendampingan Penggunaan Aplikasi Asesmen HOTS dilaksanakan pada tanggal 2 dan 16 Juli 2020 dengan mengundang semua civitas akademika SMK Al-Hidayah Langon Jepara yang terdiri dari kepala sekolah, guru, admin, dan perwakilan yayasan untuk mengikuti kegiatan pelatihan. Rincian kegiatan ini tersaji pada Tabel 1.

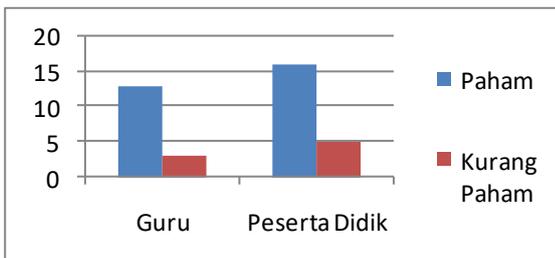
Dalam sesi inti, penyampaian materi dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama tentang penilaian HOTS (high order thinking skill) yang terdiri dari konsep HOTS, karakteristik HOTS, dimensi proses kognitif dan contoh soal HOTS. Materi sesi pertama disampaikan oleh Husni Mubarak, M.Pd. Pada sesi kedua, materi disampaikan oleh Danang Mahendra terkait dengan aplikasi asesmen *hots* yang terdiri dari penyampaian username dan password, penyampaian fungsi fitur, dan

contoh upload soal yang disisipi oleh gambar, suara, dan analisis jawaban.

Tabel 1. Rincian Kegiatan

| Pemateri              | Kegiatan   |
|-----------------------|--|
| Husni Mubarak, M.Pd.  | Sambutan ketua Tim PKM   |
| Udvi, M.Pd.I.         | Sambutan Kepala Sekolah  |
| Tim PKM               | Pemaparan materi pembuatan soal hots dan teknis operasional aplikasi asesmen hots berbasis android |
| Tim PKM dan mahasiswa | Pendampingan   |

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan PKM ini adalah terdapat peningkatan ketrampilan civitas akademika dalam penggunaan aplikasi asesmen berbasis android. Ketrampilan civitas akademik SMK Al-Hidayah meningkat ketrampilannya dalam penggunaan aplikasi asesmen tersebut. Hal ini dapat dilihat pada aspek: 1) fitur dimana civitas akademika SMK Al-Hidayah dapat mengetahui fungsi masing-masing fitur yang terdapat di aplikasi. Hal ini dibuktikan dengan:

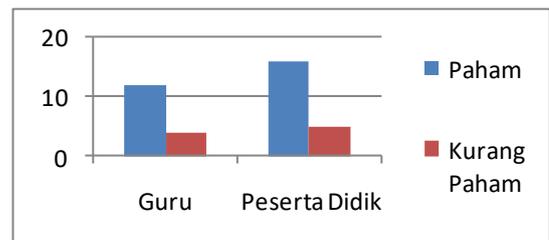


Gambar 1. Pemahaman Fitur

Terdapat 13 guru yang paham akan fungsi masing-masing fitur, sedangkan masih terdapat 3 guru yang kurang paham tentang fitur yang ditawarkan dalam aplikasi. Hal ini disebabkan karena 2 guru tersebut termasuk kategori guru senior dalam sisi usia. Pada sisi peserta didik, terdapat 16 peserta didik yang paham akan fitur yang terdapat dalam aplikasi, dan masih terdapat 5 peserta didik yang kurang paham akan fungsi fitur tersebut.

Pemahaman civitas akademik SMK Al-Hidayah juga meningkat pada aspek teknis

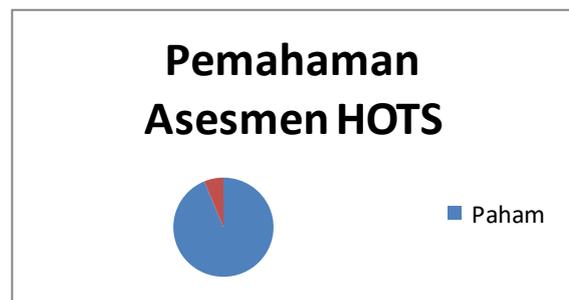
operasionalnya yang dibuktikan dengan chart dibawah ini:



Gambar 2. Pemahaman Teknis Operasional

Pemahaman teknis operasional ini berbanding lurus dengan pemahaman guru tentang fitur yang ada dalam aplikasi. Terdapat 12 guru yang mampu menggunakan aplikasi tersebut dengan mudah, dan terdapat 4 guru yang kurang paham cara penggunaannya. Hal ini karena, guru dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan cara operasional melalui web url, sehingga proses pembuatan soal menjadi mudah. Sedangkan pada sisi peserta didik, terdapat 16 peserta didik yang mampu mengoperasikan aplikasi tersebut, dan masih terdapat 5 peserta didik yang terkendala. Hal ini disebabkan karena ponsel yang digunakan oleh peserta didik tidak compatible dengan operating system android.

Pemahaman guru tentang asesmen hots juga meningkat yang dibuktikan dengan chart dibawah ini dimana Terdapat 15 guru yang paham akan pembuatan soal berbasis HOTS, dan masih terdapat 1 guru yang kurang paham. Peningkatan ini sesuai dengan hasil yang disampaikan oleh Shraim (2019:185) dan Tsani & Nurhadianto (2016:45) dimana ujian online mempunyai manfaat yang signifikan dibandingkan dengan ujian konvensional pada aspek penskoran dan waktu yang digunakan.



Gambar 3. Pemahaman HOTS

# Aplikasi Asesmen HOTS Berbasis Android di SMK Al-Hidayah Jepara

Husni Mubarak, Darnoto, Danang Mahendra

---

## D. PENUTUP

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan berbagai tahapan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Yang pertama adalah dengan pembuatan aplikasi asesmen hots berbasis android dimana terdapat beberapa tahapan yang dilakukan. Terdapat peningkatan ketrampilan bagi user/civitas akademik mitra kegiatan ini pada aspek fitur dan teknis operasional. Yang kedua adalah dengan pelatihan penyusunan asesmen hots bagi guru. Pelatihan ini meningkatkan pemahaman guru tentang konsep asesmen hots. Proses pendampingan kepada mitra akan tetap dilaksanakan walau waktu kegiatan pengabdian telah selesai.

### Saran

Saran ditujukan kepada pengelola sekolah agar mampu membuat kebijakan terkait dengan penggunaan aplikasi ini sehingga diharapkan dapat menjadi ajang simulasi peserta didik dalam menghadapi UNBK/UTBK sehingga akan berhilir kepada pengurangan limbah kertas sisa pelaksanaan ujian yang bersifat *paper-based test*.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada DRPM Kemenristek/BRIN yang telah mendukung program kemitraan masyarakat ini melalui pemberian pendanaan pada tahun 2020 dan LPPM UNISNU Jepara yang telah memberikan pengarahan terkait dengan kegiatan pengabdian di masa pandemi covid-19.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Kireev, B., Zhundibayeva, A., & Aktanova, A. (2019). Distance Learning at Higher Education Institutions: Results of an Experiment. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(3), 387–403.
- Penilaian Hasil Belajar Oleh Satuan Pendidikan dan Penilaian Hasil Oleh Pemerintah, Pub. L. No. Permendikbud Nomor 4 Tahun 2018 (2018).
- Shraim, K. (2019). Online Examination Practices in Higher Education Institutions: Learners' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(4), 185–196. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.640588>
- SMP, T. D. P. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Atas*. Kemendikbud.
- Standar Penilaian Pendidikan, Pub. L. No. Permendikbud RI Nomor 23 Tahun 2016 (2016).
- Tsani, M. R., & Nurhadianto. (2016). Sistem Informasi Ujian Berbasis Web Server SMK Bina Islam Mandiri (Bisma) Kersana Brebes Tegal. *Cogito Smart Journal*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.31154/cogito.v1i1.5>. 45-54
- Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Kemdikbud.