

## ***Network Education Sekolah Dasar Islam Mohammad Hatta Kota Malang***

**Kukuh Yudhistiro<sup>1</sup>, Sumartono<sup>2</sup>, Dwi Arman Prasetya<sup>3</sup>, Bambang Nurdewanto<sup>4</sup>, Elta Sonalitha<sup>5</sup>**

<sup>1,4</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Merdeka Malang

<sup>3,5</sup>Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Malang

e-mail: <sup>5</sup>elta.sonalitha@unmer.ac.id

### **Abstrak**

Beragam metode dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Salah satu bentuk peningkatan kinerja guru yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah pemanfaatan laboratorium dan jaringan komputer untuk mengoptimalkan metode evaluasi terhadap peserta didiknya melalui pembuatan bank soal yang disimpan dalam server sekolah, membuat daftar nama kelas yang dapat mencakup berbagai informasi siswa termasuk informasi demografis penilaian otomatis untuk ujian berbentuk Lembar Jawaban Komputer (LJK) menggunakan scanner, penggunaan ujian berbasis *Local Area Network* dan internet, pengolahan nilai ujian otomatis berbasis *Local Area Network* (LAN) dan internet serta menghasilkan pelaporan seperti analisa item ujian, laporan kecakapan. Selain itu pengabdian ini juga memberi pelatihan manajemen aset kepada petugas laboratorium komputer. Pengabdian ini dilatihkan untuk guru Sekolah Dasar Islam Mohammad Hatta Kota Malang. Hasil pengabdian tersebut membawa dampak yang efektif pada peningkatan mutu isi ujian dan kinerja guru dalam melakukan rekap penilaian serta manajemen repositori aset laboratorium komputer di SDI Mohammad Hatta.

**Kata kunci:** laboratorium komputer; internet; manajemen aset

### **Abstract**

*Various methods can be done to improve teacher performance in the implementation of the teaching and learning process. One form of improvement in teacher performance carried out in this service is the use of laboratories and computer networks to optimize methods of evaluating students through the creation of question banks stored on school servers, creating class name lists that can include a variety of student information including automated assessment demographic information for Computer Answer Sheet (LJK) tests using scanners, use of Local Area Network and internet based tests, processing of Local Area Network (LAN) and internet automated test scores and producing reporting such as analysis of test items, skill reports. In addition, this service also provides asset management training to computer laboratory officers. This service was trained for the teacher of Islamic Primary School Mohammad Hatta, Malang City. The results of this service have had an effective impact on improving the quality of the exam content and the performance of the teacher in carrying out the recapitulation and management of the asset repository of computer laboratories at SDI Mohammad Hatta.*

**Keywords:** asset management; computer laboratory; internet

## I. PENDAHULUAN

Ketersediaan laboratorium komputer yang terintegrasi dengan internet merupakan kebutuhan mendasar bagi sekolah pada era digital saat ini. Guru dapat melakukan pengembangan bahan dan metode belajar mengajarnya melalui laboratorium komputer seperti pembuatan media ajar yang interaktif dan dapat dijangkau siswa baik *offline* maupun *online*. Hal tersebut dapat berdampak pada tumbuh kembangnya kreatif dan motivasi peserta didik dalam mengikuti dan memahami pelajaran yang diberikan. Sekolah dapat melengkapi laboratorium komputernya dengan server yang dapat digunakan sebagai tempat repositori berbagai media digital ajar guru, bank soal, bank perangkat lunak dimana repositori tersebut dapat dimanfaatkan secara terus menerus bagi guru maupun peserta didik. Oleh sebab itu, fasilitas laboratorium komputer dan perlengkapannya perlu ditata sedemikian rupa sehingga tercipta tertib administrasi inventaris peralatan dan perlengkapan laboratorium. Pencatatan inventaris laboratorium komputer yang baik perlu dilakukan diawali dengan perbaikan struktur organisasi laboratorium hingga manajemen aset yang *update*.

Laboratorium Komputer SDI Mohammad Hatta Malang digunakan untuk proses belajar mengajar digunakan 34x pertemuan dalam 1 minggu yang terdiri dari 30 kelompok dari total 15 Kelas siswa kelas 1 sampai kelas 6, 2x pelatihan komputer rutin untuk guru internal dan 2x pertemuan untuk kegiatan laboratorium eksternal. Jumlah murid SD Islam Mohammad Hatta Malang semakin lama semakin bertambah diikuti oleh bertambahnya jumlah murid maka hal ini berimbas pada bertambahnya jumlah pengajar, dan fasilitas sekolah. Kepercayaan masyarakat terhadap SDI Mohammad Hatta Malang semakin meningkat dilihat dari tanggal pendirian sekolah hingga tahun 2011 masing masing kelas atau jenjang hanya ada 1 kelas dengan jumlah rata-rata 20 anak per masing-masing kelas,

namun sejak tahun ajaran 2012/2013 jumlah pendaftar kelas 1 mencapai 2 kelas dengan jumlah rata-rata 25 anak, dan meningkat pada tahun ajaran 2013/2014 mencapai 3 kelas dengan jumlah rata-rata 28 anak, dan terus meningkat juga pada tahun ajaran 2016/2017 masing masing level mencapai 3 kelas dengan jumlah rata-rata 30 anak per kelas. Peningkatan jumlah murid ini dipengaruhi oleh banyaknya prestasi yang diraih oleh para guru dan murid SDI Mohammad Hatta Malang.

## II. SUMBER INSPIRASI

Didasarkan kepada tingkat capaian standar minimal sarana dan prasarana laboratorium berdasarkan PERMENDIKNAS No. 40 Tahun 2008 ditinjau dari segi aspek di dalam sarana dan prasarana, untuk aspek peralatan pada ruang laboratorium komputer SDI Mohammad Hatta belum memenuhi standar minimal sarana dan prasarana, karena hanya mencapai 22,5% kriteria standar yang terpenuhi, begitu pula untuk aspek perabot ruang laboratorium komputer hanya mencapai 35,5% dari standar minimum yang ditetapkan.

Sumber inspirasi kegiatan pengabdian adalah guru atau manajemen laboratorium komputer di SDI Mohammad Hatta Malang belum dapat mengoptimalkan penggunaan laboratorium komputer sebagai peluang untuk meningkatkan mutu ajar dan evaluasi hasil belajar peserta didik serta melakukan manajemen aset laboratorium yang tercatat dengan tertib. SDI Mohammad Hatta memiliki 1 laboratorium komputer dengan 1 server serta guru-guru yang memiliki kemampuan untuk membuat bahan ajar interaktif. Namun ketersediaan sumber daya tersebut belum dimaksimalkan untuk digunakan sebagai repositori media ajar dan bank soal yang tersimpan rapi dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun juga. Selain itu walaupun telah tersedia laboratorium komputer, masih perlu dilakukan pembenahannya terutama pada manajemen aset-aset

laboratorium tersebut. Beberapa ahli menyatakan bahwa bidang TIK atau ICT meliputi teknologi informasi dan komunikasi [2]. Perlunya menghadirkan manfaat TIK yang efektif dan efisien di sekolah melalui model pembelajaran yang tepat dapat menunjang perolehan ilmu, kemudahan, serta keterjangkauan [1].

### III. METODE KEGIATAN

Metode kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Kendala pertama yang dihadapi oleh mitra adalah tidak dimilikinya bank data media ajar dan soal dari guru serta pemanfaatannya seperti ujian berbasis *online* maupun melalui *Local Area Network* (LAN) intranet walaupun telah memiliki fasilitas tersebut. Kendala kedua adalah kebutuhan akan inventarisasi aset laboratorium yang tertib. Berikut adalah pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut di atas:

#### a. Melakukan pelatihan manajemen aset

##### *(Asset Management)*

Pelatihan manajemen aset yang dilaksanakan menggunakan perangkat lunak *Kaizen Asset Manager* yang dibuat oleh Kaizen Software Solution. *Kaizen Asset Manager* merupakan aplikasi database yang digunakan untuk pencatatan (*tracking*) aset perusahaan yang menyediakan repositori terpusat untuk menyimpan dan mengambil catatan aset perusahaan, pencarian informasi tentang aset atau kelompok aset tertentu.

Dari pelatihan tersebut diharapkan memberi solusi untuk permasalahan inventarisasi aset laboratorium diantaranya: 1) menghemat dengan mengefektifkan waktu untuk mencari, melakukan *update* pada aset yang hilang, 2) melacak siapa yang memiliki aset, menggunakan aset, meminjam dan kapan jatuh temponya, 3)

memastikan semua aset yang berstatus *check-out* tercatat saat seorang staf keluar/meninggalkan kantor, 4) menjaga repositori terpusat, dan 5) lacak vendor.

Basis data aset tersebut tersimpan dalam server sekolah dan ditangani oleh petugas atau admin yang ditunjuk.

#### b. Melakukan pelatihan pembuatan bank soal

Aset laboratorium komputer yang tersedia perlu dimanfaatkan secara optimal dan untuk pemanfaatan jangka panjang terutama bagi guru dan peserta didik. Pelatihan selanjutnya adalah pembuatan bank soal yang dapat diakses oleh guru dan siswa baik melalui intranet maupun internet. Pelatihan tersebut menggunakan perangkat lunak *ExamView Test Manager*. *ExamView* menyediakan fitur yang dibutuhkan untuk pelaporan hasil tes online dengan menggunakan *ExamView Test Generator*.

#### c. Melakukan pelatihan pelaksanaan ujian berbasis online

Setelah guru memiliki bank soal dan disimpan dalam repositori sekolah, maka guru perlu dilatih untuk memanfaatkan bank soal tersebut untuk keperluan belajar mengajarnya. Diantaranya latihan soal dan ujian online hingga rekapitulasi atau pelaporan nilai ujian. Bank soal tersebut dapat dimanfaatkan untuk ujian yang dilakukan secara *offline* maupun *online*. Beberapa hal yang dilatihkan adalah: melatih guru melakukan unggah soal ke server dan melatih guru merekap nilai ujian online

#### d. Melakukan pelatihan pembuatan media ajar interaktif

Selain bank soal, untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar, guru dapat membuat dan menyediakan bahan ajar interaktif melalui repositori terpusat sekolah. Hal ini dilatarbelakangi karena SD Islam Mohammad Hatta Malang memiliki guru yang cukup

berkompeten dalam membuat media belajar interaktif memanfaatkan perangkat lunak seperti *MS Office Power Point*. Namun kendala yang muncul adalah bahan ajar yang dibuat tidak interaktif dan tidak tersimpan dalam repositori bank media pembelajaran.

#### IV. KARYA UTAMA

Program pengabdian masyarakat ini menghasilkan karya utama berupa buku: 1) Panduan Pelatihan Membuat Bank Soal dengan *ExamView*, 2) Panduan Inventarisasi Aset dengan *Asset Manager*, dan 3) Panduan Pembuatan Media Ajar Interaktif.

Buku panduan tersebut digunakan untuk melengkapi kegiatan pelatihan yang diadakan. Diharapkan buku panduan tersebut memberikan wawasan baru tentang bagaimana mengoptimalkan fasilitas laboratorium komputer di sekolah dengan melakukan tertib inventarisasi aset dan pemanfaatannya sebagai repositori bagi bank soal, media ajar interaktif yang dapat dijangkau *online* maupun *offline* melalui berbagai perangkat komputer maupun ponsel, serta ujian berbasis *online* yang berdampak pada keefektifan kinerja guru dalam membuat pelaporan nilai dan kecakapan.

#### V. ULASAN KARYA

##### 1. Persiapan Pelatihan

Sebelum melakukan pelatihan, dilakukan koordinasi terlebih dahulu dengan pihak mitra melalui kepala sekolah dan koordinator laboratorium komputer sekolah. Hal ini diperlukan untuk membahas persiapan pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat hasil kerjasama Ristekdikti dengan LPPM Universitas Merdeka Malang. Dalam koordinasi tersebut juga membahas mengenai permasalahan-permasalahan tentang inventarisasi aset laboratorium komputer, kebutuhan akan repositori bahan ajar interaktif dan bank soal

terpusat, serta manajemen pelaksanaan ujian berbasis *online*.



Gambar 1. Persiapan dan pengecekan di laboratorium komputer SD Islam Mohammad Hatta

##### 2. Pelatihan Manajemen Aset

Pelatihan manajemen aset dilakukan pada 14 Mei 2019 dengan 6 orang guru. Beberapa hal yang dilatihkan diantaranya: 1) entri data aset, baik input manual maupun menggunakan barcode scanner, 2) mencetak barcode yang biasa ditempel pada aset, 3) melakukan audit aset, aset yang keluar atau masuk, 4) entri data lengkap untuk Personil (Kepala Lab, Guru Lab, Teknisi, dan lainnya) serta Vendor dimana sekolah atau instansi melakukan pengadaan barang.



Gambar 2. Foto pelatihan manajemen aset bertempat di laboratorium

##### 3. Pelatihan Pembuatan Bank Soal

Pelatihan pembuatan bank soal dilakukan pada 14 Mei 2019 dengan 6 orang guru. Berikut beberapa hal yang dilakukan oleh guru: 1) membuat daftar nama kelas yang dapat mencakup berbagai informasi siswa termasuk informasi demografis penilaian

otomatis untuk ujian berbentuk Lembar Jawab Komputer (LJK) menggunakan scanner LJK, 2) pengolahan nilai otomatis tes berbasis LAN dan internet, dan 3) menghasilkan pelaporan seperti analisa item ujian, laporan kecakapan dan lain-lain.



Gambar 3. Foto pelatihan pembuatan bank soal

#### 4. Pelatihan Pelaksanaan Ujian Berbasis Online

Pelatihan pelaksanaan ujian berbasis online dilakukan pada 14 Mei 2019 dengan 6 orang guru. Langkah-langkah pelaksanaan ujian online menggunakan *Exam Test Player*: 1) menghubungkan komputer siswa di laboratorium ke server tempat bank soal diunggah, 2) Menyampaikan petunjuk pelaksanaan ujian kepada siswa seperti memasukkan NIS, nama, memilih soal ujian, memasukkan password untuk memulai ujian, 4) setelah informasi dasar di atas dimasukkan, maka siswa dapat memulai ujian *online* selama durasi yang telah diatur oleh guru pada waktu mempersiapkan soal ujian melalui program *ExamView Test Generator*, 5) setelah ujian berakhir, guru dapat menarik atau mengambil nilai seluruh peserta ujian secara simultan dari seluruh PC, dan 6) guru menampilkan data nilai hasil ujian, dan membuat pelaporan nilai ujian.

#### 5. Pelatihan Pembuatan Media Ajar Interaktif

Pelatihan pembuatan media ajar interaktif menggunakan MS Power Point dan iSpring Suite dilaksanakan pada 18 Juli 2019. Pelatihan dihadiri oleh seluruh guru mata pelajaran di SD Islam Mohammad Hatta Malang sejumlah 28 peserta.



Gambar 4. Foto peserta pelatihan pembuatan media ajar

Isi dari pelatihan pembuatan media ajar interaktif adalah: 1) pembuatan media ajar interaktif menggunakan *fast authoring toolkit* iSpring yang diintegrasikan melalui MS Power Point, 2) guru menyediakan bahan-bahan multimedia penunjang materi ajarnya selain buku teks, 3) guru mendesain slide presentasi materi interaktif, 4) guru membuat soal dalam beberapa bentuk yang disediakan dalam iSpring Suite seperti bentuk soal pilihan ganda, menjodohkan, soal interaksi dengan gambar, isian singkat, 5) guru mempublikasikan materi yang telah dibuat ke server sekolah, 6) guru diberi tugas untuk membuat materi ajar interaktif sesuai bidang ajarnya, dan 7) guru mempraktekkan secara langsung akses media ajar dan soal interaktif melalui laptop dan ponsel.

## VI. KESIMPULAN

Pengabdian Kepada Masyarakat Network Education yang telah dilakukan di SD Islam Mohammad Hatta Kota Malang dapat memberikan sumbangsih bagi guru maupun manajemen aset di sekolah tersebut. Kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan menghasilkan capaian sebagai berikut: 1) sekolah memiliki database inventarisasi aset yang terpadu dalam server, 2) guru diperlengkapi dalam membuat bank soal yang terinventarisasi dalam server, 3) guru memiliki bank media ajar interaktif yang dapat digunakan oleh siswa melalui berbagai perangkat komputer maupun ponsel baik *offline* maupun *online* 4) guru dapat mengevaluasi hasil

pembelajaran peserta didik melalui ujian berbasis online yang tersimpan dalam repositori sekolah.

#### **VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN**

Dampak serta manfaat dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain optimalisasi penggunaan laboratorium komputer dan server di sekolah, peningkatan evaluasi hasil belajar peserta didik serta memberi wawasan kepada guru tentang pembuatan media ajar yang kreatif dan interaktif yang tersimpan dalam repositori sekolah. Dari pelaksanaan pengabdian tersebut, diharapkan terjadi peningkatan mutu ajar dan luaran yang dihasilkan pada peserta didik di SD Islam Mohammad Hatta Kota Malang.

#### **VIII. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Abdul, Majid. 2007. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [2] Gunawan. 2015. Model Pembelajaran Berbasis ICT. Mataram: FKIP Unram Press.

#### **IX. PENGHARGAAN**

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kemenristek Dikti untuk dukungan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) tahun 2018, di Sekolah Dasar Islam Mohammad Hatta Jl. Simpang Flamboyan 30 Kota Malang serta kepada pihak-pihak yang turut membantu kelancaran kegiatan tersebut.