

PENYULUHAN APLIKASI 3 DIMENSI BERBASIS MODELING DAN RENDERING UNTUK PENDIDIKAN YANG KREATIF PADA SEKOLAH DASAR ISLAM AL-CHASANAH

Geggy Gamal S.

Fakultas Desain & Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
geggy.gs@esaunggul.ac.id

Abstract

The Faculty of Design & Creative Industry (FDCI) Esa Unggul University who joined with the Faculty of Computer Science (FacComSci) interested to developing the talents of teachers at Al-Chasanah Islamic Primary School with the intention of advancing creative human resources by transferring knowledge to teachers and staff education in order to understand and be capable of learning development as needed. This scholarship aims at the field of application of computer-based information systems as a supporter of education services. Educational services on a computer basis are aspects that must be absorbed by Indonesian educators, especially primary school teachers. One of the scholarships that will be presented and shared to these teachers is the field of graphic design related to the manufacture of 3-dimensional model and the rendering process. The implementation method uses 3 types of phases, the first phase is a presentation using a projector as a media. The second phase is a Q/A process and a discussion of 3 dimensional knowledge. And the third phase is the tutorial and training phase where teachers practicing directly using the school's computer lab. The importance of this dedication to the community is to have a basic 3-dimensional design knowledge that is still minimal knowledge of these sciences in the teachers of the nation's children. With the counseling with this science, the teachers already have the basic science of 3-dimensional modeling and 3 dimensional rendering in order to be a multitasking human resources, especially in the knowledge of design based on creative industry where this knowledge will become a benchmark for the creativity that become interconnected with creative economy.

Keywords : *3 dimensional graphic, 3 dimensional design, modeling and rendering*

Abstrak

Fakultas Desain & Industri Kreatif (FDIK) Universitas Esa Unggul yang bergabung dengan Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) tertarik dalam mengembangkan bakat guru-guru pada Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah dengan maksud memajukan sumber daya manusia yang kreatif dengan cara *transfer knowledge* kepada guru dan staf pendidikan agar memahami dan berkemampuan untuk pengembangan pembelajaran sesuai kebutuhan. Keilmuan ini bertujuan dalam bidang penerapan sistem informasi berbasis komputer sebagai pendukung pelayanan pendidikan. Pelayanan pendidikan dengan basis komputer merupakan aspek yang harus sudah diserap oleh pendidik-pendidik Indonesia terutama guru-guru SD. Salah satu keilmuan yang akan dipaparkan dan dibagi kepada guru-guru tersebut adalah bidang desain grafis yang berkaitan dalam pembuatan model 3 dimensi dan proses renderingnya. Metode pelaksanaannya menggunakan 3 jenis fase, fase pertama adalah presentasi dengan menggunakan proyektor sebagai media nyuluh. Fase kedua adalah proses tanya jawab dan diskusi tentang pengetahuan 3 dimensi. Dan fase ketiga adalah fase tutorial dan training dimana para guru mempraktekkannya secara langsung dengan menggunakan komputer lab milik sekolah. Pentingnya pengabdian ini kepada masyarakat adalah memiliki dasar ilmu desain 3 dimensi yang masih minim pengetahuan akan ilmu-ilmu ini di para pengajar anak-anak bangsa. Dengan adanya penyuluhan dengan ilmu ini, para guru sudah memiliki dasar ilmu desain 3 dimensi modeling dan 3 dimensi rendering guna akan menjadi sumber daya manusia yang *multitasking* terutama pada ilmu desain industri kreatif dimana ilmu tersebut akan menjadi tolak ukur dalam berkekrativitas yang saling berkaitan dengan dengan ekonomi kreatif.

Kata Kunci : *grafis 3 dimensi, desain 3 dimensi, modeling dan rendering*

Pendahuluan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan kegiatan yang berperan menjembatani dunia pendidikan dengan masya-

rakat, peran Perguruan Tinggi yang dihadapkan pada masalah yang terjadi dimasyarakat antara lain seperti bagaimana agar warga masyarakat mampu menghadapi dan mengatasi tantangan

lebih jauh ke depan di era teknologi informasi dan komunikasi, berbasis pada hasil kajian atas kegiatan penyuluhan penerapan sistem informasi berbasis komputer sebagai pendukung pelayanan pendidikan.

Yayasan Pendidikan Al-Chasanah adalah sebuah yayasan sekolah yang menaungi sekolah dasar islam Al-Chasanah yang berada di kawasan Tanjung Duren Barat. Fakultas Ilmu Komputer (FASILKOM) dan Fakultas Desain & Industri Kreatif (FDIK) dibawah naungan Universitas Esa Unggul ingin mengadakan pengabdian pada masyarakat pada sekolah tersebut dengan maksud memajukan sumber daya manusia para guru-guru yang mengajar pada sekolah tersebut.

Bidang keilmuan ini berguna untuk penyajian pengajaran dan usaha bisnis kreatif. ilmu yang akan dibagi oleh para guru sekolah Al-Chasanah adalah berupa penerapan sistem informasi berbasis komputer sebagai pendukung pelayanan pendidikan. Informasi ini berperan sebagai ruas ilmu khususnya di bidang keilmuan desain sebagai alat *multitasking* dalam era zaman sekarang.

Dalam keilmuan desain pada teknologi komputer, perkembangan teknologi pada saat ini berkembang dengan pesat dan cepat. Pengetahuan akan *modeling* dan *rendering* 3 dimensi serta perkembangannya sangat diperlukan (Bryden, 2014). Jiwa guru perlu dimasuki dalam hal-hal seni yang berkaitan dengan teknologi sehingga guru dapat melakukan kreativitasnya dalam mengajar dan mengenal ilmu desain 3D secara mudah dan menyenangkan serta dapat menambah pendapatan apabila ada proyek-proyek desain yang akan datang.

Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Sebagai Pendukung Pelayanan Pendidikan merupakan kebutuhan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang di naungi Yayasan Pendidikan Al-Chasanah. *Sharing* materi yang bertujuan untuk memperluas atau menambah pengetahuan dan keterampilan bagi Guru dan Staf Pendidikan serta memperluas interaksi.

Permasalahannya adalah, dimana diketahui bahwa potensi pelayan pendidikan biasanya terjadi dan menjadi kendala disebabkan dari

kurangnya beberapa kemampuan dan keterampilan guru dan staf pendidikan yang menyebabkan efek terhadap pelayanan pendidikan, belum optimalnya pusat pelayanan pembelajaran berbasis kreatif yang terintegrasi yang dimiliki oleh sekolah, belum adanya modul modul aplikasi untuk meningkatkan keahlian dan keterampilan yang siap pakai. Para guru pada umumnya memiliki keinginan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dari hal tersebut diperlukan suatu wadah untuk pendalaman dan pengembangan kompetensi keterampilan yang dapat dikatakan sebagai wadah meningkatkan kualitas pembelajaran, namun belum tahu bagaimana memulai, apa saja yang diperlukan, dan kemana mencari bantuan (*support*) untuk meningkatkan pelayanan pendidikan tersebut.

Maksud dari kegiatan ini adalah melaksanakan Pengabdian Pada Masyarakat dengan memberikan pengenalan dan pelatihan *modeling* 3 dimensi dan *rendering* 3 dimensi dalam penggunaan aplikasi *Sketchup* dan *Keyshot* untuk bisnis industri kreatif kepada Guru Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah dengan mempengaruhi cara sebuah 'desain' yang akan dirasakan oleh mereka (Lidwell, Holden & Butler, 2010). Tujuan yang ingin dicapai dari realisasi pengenalan dan pelatihan ini adalah memahami dan dapat mengoperasikan aplikasi komputer desain *3D modeling Sketchup* dan aplikasi komputer desain *3D rendering Keyshot* untuk membantu proses pekerjaan atau pembuatan desain 3D yang baik. Adapun hasil kegiatan yang dapat dirasakan oleh Guru-guru setelah mengikuti pelatihan tersebut, salah satunya adalah dapat membuat model 3D yang baik dan menarik serta pengoperasian render 3D. Dengan prinsip membantu mereka belajar dari sebuah 'desain' (Lidwell, Holden & Butler, 2010).

Nama Kegiatan ini adalah berupa suatu penyuluhan aplikasi 3 Dimensi yang berbasis *modeling* dan *rendering* untuk memberikan efek pendidikan yang kreatif. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah di bawah naungan Yayasan Pendidikan Al-Chasanah, yang terencana pada tanggal 25-28 April 2017. Peserta pelatihan ini adalah guru-guru dari

sekolah Al-Chasanah. Jadwal kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 25 April sampai dengan 28 April 2017 pukul 13.00 sampai dengan 16.00 WIB. Hasil kegiatan ini dapat dirasakan oleh para guru yang berguna untuk :

1. Memahami apa itu *modeling* 3 dimensi dan *rendering* 3 dimensi
2. Memahami dan mampu membuat hasil 3 dimensi yang baik dan menarik (berguna untuk bisnis usaha industri kreatif)
3. Memahami dan mampu mengajari *modeling* dan *rendering* 3 dimensi kepada para siswa-siswi



Gambar 2
SD Islam Al-Chasanah

Metode Pelaksanaan

Lokasi kegiatan ini berada di Jl. Tanjung Duren Barat III No.1, RT.6/RW.5, Tj. Duren Sel., Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11470. Yaitu Yayasan Pendidikan Al-Chasanah yang menaungi Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah. Objek lokasi ini terpilih didasari permintaan dari guru-guru setempat sejak tim FASILKOM dan FDIK berkunjung ke sekolah tersebut.



Gambar 3
Ruangan Kelas SD Islam Al-Chasanah



Gambar 1
Objek Lokasi Pelaksanaan (Map)



Gambar 4
Yayasan Pendidikan Al-Chasanah

Waktu yang dilaksanakan oleh tim FDIK (beserta Fasilkom) atas pengabdian pada masyarakat ini dilakukan pada tanggal 25 April 2017 sampai dengan tanggal 28 April 2017. Kegiatan memberikan penyuluhan tentang penerapan sistem informasi berbasis komputer sebagai pendukung pelayanan pendidikan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berbentuk penyuluhan mengenai penerapan sistem informasi berbasis komputer sebagai pendukung pelayanan pendidikan dengan metode penyampaian yang praktis melalui transfer ilmu dan praktek langsung pada aplikasinya. Adapun tahapan yang dilalui terdiri dari:

1. Analisis Kebutuhan yaitu memahami beberapa karakteristik diantaranya karakteristik kreativitas, karakteristik pembelajaran, karakteristik perangkat pendukung (teknologi komputer grafis 3 dimensi) untuk mendukung pelayan pendidikan.
2. Perencanaan yaitu mempersiapkan materi *Sharing Knowledge* dan Prosedur Kerja untuk mendukung pelayan pendidikan.
3. Pelaksanaan yaitu Pembangunan atau Pengembangan Kreativitas, Pengembangan Pembelajaran, Pengembangan Perangkat Pendukung (komputer grafis 3D) untuk mendukung pelayan pendidikan.
4. Evaluasi dan Refleksi yaitu kegiatan bersama TIM Pengabdian pada Masyarakat, hal ini dilakukan untuk mendukung pelayan pendidikan.

Dalam analisis kebutuhan, disebutkan ada tiga karakteristik. Yang pertama adalah karakteristik kreativitas, yaitu karakteristik dimana kreativitas penyuluh dan peserta terjalin. Sebagai penyuluh, penyuluh menyiapkan *layout slide presentation* yang didasari dengan *animation* (dijelaskan menggunakan proyektor yang terhubung oleh laptop pribadi penyuluh) yang membuat peserta kagum dan tidak bosan dengan memperlihatkan hasil-hasil gambar dan video yang memotivasi mereka dan membuat inspirasi-inspirasi yang mendorong para guru agar dapat membuat sesuatu yang kreatif dalam dunia industri kreatif. Karakteristik kreativitas tidak hanya dalam media presentasi, tapi juga kepada aspek penyampaian penyuluh kepada peserta yang didasari dengan *creative speech* (contoh: memberi ide-ide menarik yang mudah diserap oleh otak dengan memberi canda humor sehingga peserta tertawa). Dan sebagai karakteristik peserta, penyuluh harus mencari dimana letak masing-masing kekreativitasan mereka. Hal tersebut dilakukan dengan pertanyaan dari penyuluh (contoh: ‘siapa yang

suka menggambar corat-coret interior rumah?’ atau ‘bagaimana cara membuat sebuah kursi dari sebuah gambar?’).

Karakteristik pembelajaran merupakan karakteristik dimana penyuluh memberikan materi, studi kasus dan *problem solving* dalam dunia 3 dimensi *modeling* dan *rendering*. Dan peserta memberikan kasus dan masalah apa yang sulit dari sang guru dalam melakukan kegiatan ‘dunia dalam desain’.

Karakteristik perangkat pendukung harus dengan komputer yang ekonomi namun memadai (*low budget high quality*). Teknologi yang dibutuhkan oleh komputer grafis 3 dimensi ini minimal *graphic/VGA card*nya harus bagus dan memadai (dimana *chip komputer* dan RAM tidak terlalu menonjol dalam penggunaan desain 3 dimensi *modeling & rendering*). Untuk Chipset komputer cukup menggunakan minimal *dual core processor*, 2 atau 4 RAM *memory*, dan 1GB *graphic/VGA card* dengan merek Nvidia atau AMD-Radeon/Ati-Radeon.

Untuk perencanaan, maksud materi *sharing knowledge* adalah memberikan *tutorial* dan *training* kepada masing-masing peserta. *Tutorial* yang diberikan adalah pembuatan kolam renang, pembuatan rumah sederhana dan pembuatan ruang interior rumah. Saat *tutorial* sudah dilaksanakan maka peserta harus mengulang *tutorial* itu dengan tangan mereka sendiri dengan mengerjakan materi yang diberikan. Peserta yang mengulang *tutorial* tersebut disebut sebagai *training*. Dengan adanya *training* pembuatan yang disebutkan diatas, maka peserta memiliki jam terbang dalam pembuatan 3 dimensi pembuatan kolam renang, rumah sederhana dan ruang interior rumah. Tiap peserta boleh mengajukan pertanyaan kapanpun dengan memanggil nama penyuluh maupun menaikkan tangan keatas apabila ada kesulitan dan kebingungan, dengan senang hati penyuluh menjelaskan secara ulang dan perlahan langsung didepan komputer masing-masing peserta. Cara itu lebih efektif dalam menyerap ilmu pengetahuan yang diberikan kepada para guru. Karena tiap komputer yang dipakai tiap peserta merupakan “dapur” mereka sendiri. Itulah prosedur kerja yang dilakukan oleh penyuluh.

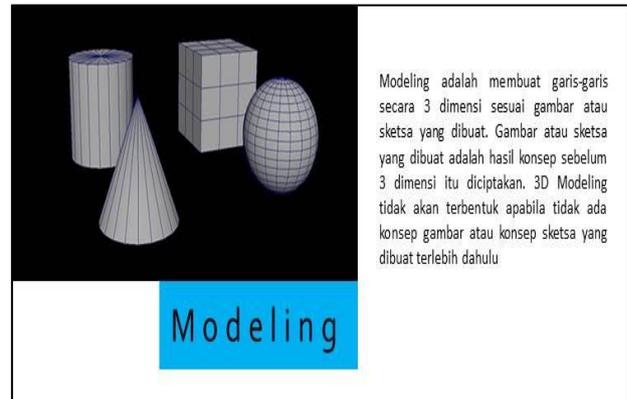
Dalam pelaksanaannya, pengembangan kreativitas, pembelajaran dan perangkat pendukung akan terjalin dalam fase *tutorial & training*. Pertanyaan demi pertanyaan peserta kepada penyuluh otomatis akan terjalin yang dijelaskan secara lengkap dan jelas oleh sang penyuluh. Penyuluh tidak hanya memberikan secara lisan akan tetapi juga memberikan secara terdata dan tertulis. Terdata yang dimaksud memberikan referensi dukungan kreativitas, pembelajaran dan teknologi perangkat berupa situs-situs yang ada. Tertulis berupa *hardcopy* sumber pembelajaran dan *link* yang menyediakan perangkat-perangkat yang mendukung program 3 dimensi *modeling & rendering* ini.

Evaluasi dan refleksi dilakukan setelah selesainya *tutorial & training* dengan diskusi antar tim dan peserta bagaimana pendapat, keberlanjutan dan tantangannya dibicarakan. Langkah apa yang harus ditempuh dan bagaimana memanfaatkannya. Tentu kegiatan evaluasi dan refleksi ini diadakan di akhir acara sebelum dan sesudah penutupan acara.

Hasil dan Pembahasan

Metode penyuluhan ini menggunakan *slide power point* yang membahas dasar-dasar pengertian dari modeling dan rendering untuk dunia kreatif. Informasi ini mudah diserap dan dimengerti oleh para guru Al-Chasanah karena menggunakan metode pendekatan teori dan praktek. Isi Penyuluhannya adalah berupa *slide power point* yang berisi tentang :

1. Pengertian *modeling*
2. Pengertian *rendering*
3. Pengertian sketsa dan gambar yang terdiri dari pensil, pulpen, *marker* dan pensil warna/*polychromos*
4. Penjelasan *modeling software*
5. Penjelasan *rendering software*
6. *Software Keyshot*
7. *Modeling dan rendering* dalam dunia desain kreatif
8. *Interface software Keyshot*
9. Render dalam *software Keyshot*
10. Perbedaan visual *modeling dan rendering*
11. Situs *software Keyshot*



Gambar 5
Pengertian *modeling*

Penjelasan gambar diatas (potongan gambar *slide power point*) adalah dasar dari pembuatan model primitif. Tiap *software modeling* memiliki model-model primitif tersebut karena itu merupakan bentuk awal dari peradaban *3D modeling*. Wajib diketahui bagi yang ingin memulai dunia desain 3 dimensi. *Modeling* pada dasarnya adalah membuat titik-titik logaritma yang dihubungkan satu sama lain sehingga membentuk garis-garis 3 dimensi yang pada nantinya dapat membuat *surface* 3 dimensi.

Dengan dijelaskan definisi *modeling* ini, salah satu peserta (guru) ada yang ingin langsung mengajukan pertanyaan tapi masih ditahan. Kemungkinan guru tersebut ada yang penasaran dalam seputar *software* yang akan dipakai.



Gambar 6
Pengertian *rendering*

Gambar diatas menjelaskan tentang merender sebuah model. Terlihat pada bagian kiri adalah pembentukan modeling yang sudah jadi tanpa hasil yang “nyata”. Dan pada bagian kanan adalah pembentukan modeling yang sudah dirender dengan hasil yang “nyata” melalui proses pengaturan pencahayaan dan gelap-terang. Perbedaan sangat jelas apabila tanpa dirender dan dengan dirender.

Penjelasan tentang *rendering* ini dapat memotivasi para guru dalam dunia industri kreatif karena aspek *rendering* memberikan dampak mendalam kepada para peserta atas dasar sesuatu yang memberi kesan nyata pada hasil *rendering* tersebut.



Gambar 7
Pengertian Sketsa/Gambar

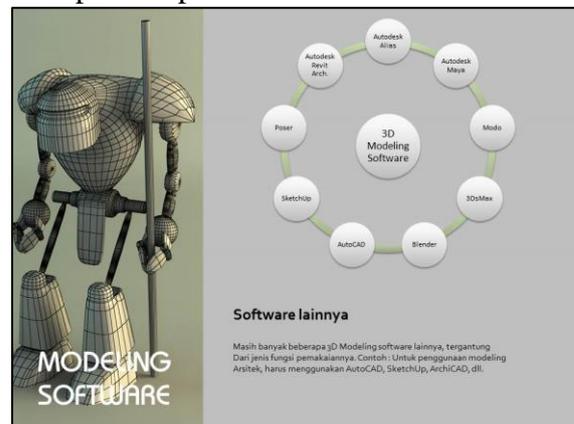
Sebelum membuat 3D Model, tentu harus ada unsur “pra”nya, yaitu menggambar secara manual. Dalam dunia desain, gambar tanpa cerita tidak akan terjadi, 3D tanpa ada gambar tidak akan terjadi, mockup/prototype tanpa ada 3D tidak akan terjadi. maka dari itu dibutuhkan penjelasan hal apa yang harus dilakukan sebelum masuk ke 3D. Diantaranya adalah:

- Pensil, yaitu suatu alat gambar yang mudah dapat dihapus apabila sketsa/gambar tersebut terjadi kesalahan. alat untuk menghapus pensil disebut juga sebagai “penghapus”. Pensil memiliki kode ketajaman warna. Mulai dari warna hitam ringan (abu-abu terang) sampai kepada warna hitam pekat.
- Pulpen, adalah sebuah alat menggambar (juga sebagai alat tulis) yang dengan menggunakan tinta hitam maupun berwarna. Jenis tintanya pun ada 2, yaitu

tinta model kering dan tinta model basah. tergantung pemakainya menyukai yang mana untuk menggambar maupun menulis. Warna tinta pun beragam, ada warna biru, merah, oranye, hijau, dll.

- Marker, adalah alat khusus untuk menggambar sebagai pembeda adanya cahaya dan bayangan. Lebih disebut sebagai alat pemberi jatuhnya bayangan dan gradasi antara cahaya dan bayangan. Biasanya desainer memprioritaskan alat gambar ini. Salah satu merek alat *marker* yang populer adalah COPIC.
- Polychromos/pensil warna, sama seperti pensil akan tetapi berwarna. Pensil warna dapat mudah dihapus layaknya sebuah pensil biasa.

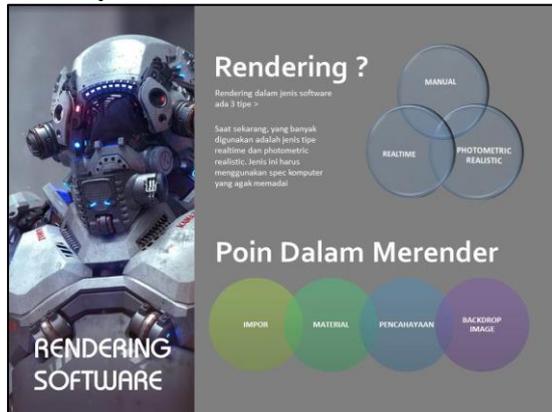
Peserta wajib paham akan pengertian sketsa dan gambar. Hal tersebut wajib dilakukan apabila ingin membuat *modeling* dan *rendering* sebelum dilakukannya. Karena setiap orang bisa dalam menggambar. Tinggal diasah saja kemampuan tiap manusia.



Gambar 8
Penjelasan *Modeling Software*

Software 3D modeling memiliki beragam jenis, mulai dari Sketch-Up, Autodesk, Modo, Blender, AutoCAD, Poser, dan lain sebagainya. Untuk ABDIMAS yang diadakan di Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah, menggunakan *software modeling* SketchUp karena pemakaiannya yang cukup mudah dan mudah dimengerti (langsung dapat dipraktekkan dalam membuat sesuatu). Tentunya gambar diatas dijelaskan satu per satu mengenai *software* yang tertulis di *slide power point*.

Para peserta (guru) telah mengetahui tentang *software-software modeling* 3 dimensi yang sudah ada dipasaran sehingga memudahkan mereka untuk mengetahui untuk membelinya.



Gambar 9
Penjelasan *Rendering Software*

Rendering memiliki 3 jenis tipe dalam merender, yaitu merender secara manual, merender secara *realtime* dan merender secara *photometric realistic*. Saat ini penggunaan paling banyak menggunakan merender secara *photometric realistic* dengan syarat memiliki komputer yang memadai (*midend to highend*). Poin dalam merender adalah menggunakan perintah “*import*”, “*material*”, “*pencahayaan*”, dan “*backdrop image*”.

Setelah mengetahui *software rendering*, maka para guru mulai antusias tentang bisnis industri kreatif ini dengan memakai ilmu 3 dimensi.



Gambar 10
Software Keyshot

Keyshot adalah *software rendering* yang mudah dipelajari dan *software rendering* yang sangat powerful. Program Abdimas ini bagaimana memperkenalkan sistem *software* yang mudah dimengerti oleh masyarakat namun dengan kualitas yang tinggi.

Penyuluh memperlihatkan juga situs dari *software Keyshot* ini. Dengan begitu para peserta yakin dan tahu dimana sumber itu diakui dan banyak dipakai di kalangan dunia industri kreatif.



Gambar 11
Jenis desain industri (*Modeling dan Rendering Dalam Dunia Desain Kreatif*)

Materi *modeling* dan *rendering* dapat dikaitkan dengan ilmu desain produk di bidang desain transportasi, desain elektronik, desain mebel, desain perhiasan, desain maritim, desain fashion, desain robot dan desain industri. Abdimas ini menjelaskan peran *software Keyshot* yang lebih jauh lagi, yaitu yang telah disebutkan diatas.

Para peserta mengetahui ruang lingkup 3 dimensi ada dimana saja. Dengan mengetahui ini, para peserta tinggal pilih bagian mana yang disukainya agar bergerak pada usaha 3 dimensi ini dalam berkreaitivitas.

Dalam *interface* yang dipaparkan gambar-gambar berikut, sangat ringan dimata dan mudah dalam pengendaliannya. Ada 7 perintah yang ada di bottom bar, yaitu:

- a. *Import* (untuk impor *modeling*)
- b. *Library* (perpustakaan material)
- c. *Project* (objek *modeling*)
- d. *Animation* (untuk digerakkan)
- e. *Screenshot* (untuk *realtime*)
- f. *Render* (untuk *photometric*)
- g. *Keyshot VR* (untuk *virtual reality*)



Gambar 12
Keyshot Interface

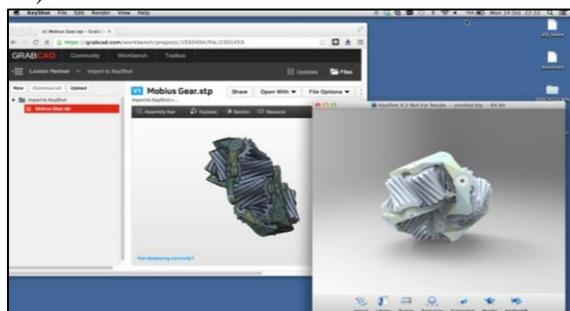
Para peserta secara teori (via power point) dan praktek (*training*) telah mengetahui *interface* ini dengan seksama.



Gambar 13
Rendering in Keyshot

Gambar diatas adalah contoh *modeling* yang *direndering* beserta isian *library* nya dan *screenshot* nya. Sangat mudah dipelajari oleh orang yang masih awam di dunia desain grafis 3 dimensi.

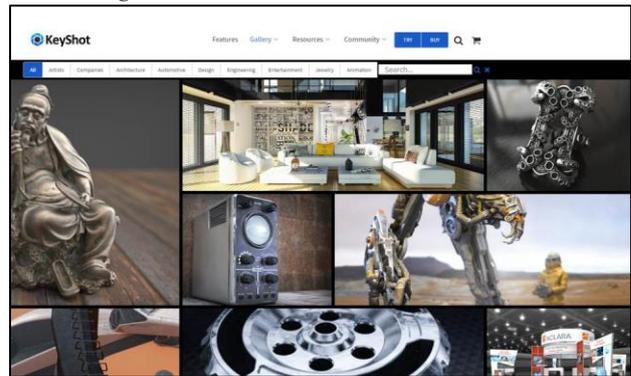
Guru-guru banyak yang bertanya tentang bagaimana sistem render ini berlangsung. Dan menggunakan perangkat keras apa saja yang mendukung *software* Keyshot ini berjalan. Penyuluh menjelaskan tentang *incoming model format*, cara kerja render dan hardware komputer yang digunakan (*chipset, motherboard, RAM memory dan graphic/VGA card*).



Gambar 14
Perbedaan Visual Modeling & Rendering

Sangat jelas dalam perbedaan model yang belum dirender dengan yang sudah. Yang sudah akan lebih halus, jelas dan mendekati nyata. Memperllihatkan hasil perbedaan ini, para guru akan mudah membedakannya dan memilahnya mana yang hasil *modeling* (yang belum dirender) dan mana yang hasil *rendering* (*modeling* yang sudah dirender).

Peserta mengetahui perbedaan yang mana gambar hasil model dan mana gambar hasil render. Sehingga para peserta telah menyerap ilmu-ilmu dari 3D *modeling* dan *rendering*.



Gambar 15
Situs *software* Keyshot

Situs ini memiliki *gallery*, sehingga para guru dapat melihat contoh-contoh gambar hasil *rendering* Keyshot di *website* tersebut. *Gallery* tersebut terdiri dari bidang desain transportasi, desain mebel, desain industri, desain perhiasan, dan lain sebagainya. Situs tersebut dapat dilihat di www.keyshot.com. Para pesertapun mengecek situs tersebut pada komputernya masing-masing melalui internet yang telah disediakan oleh sekolah Al-Chasanah.

Setelah dilakukan presentasi ini yang menggunakan *power point slide show*, maka fase 3 dilaksanakan, yaitu menjalani *tutorial* dan *training*. Sebelum dilakukannya *tutorial* dan *training*, tim memberikan instruksi kepada para peserta, siapa saja yang tertarik mengikuti program desain grafis 3 dimensi. Dan pesertanya cukup banyak yang tertarik mengikuti pelatihan ini, yaitu sebanyak 10 orang dari 14 komputer yang disediakan tiap satu baris meja berhadapan (satu baris meja berhadapan berjumlah total 14 komputer dimana ruang tersebut memiliki 3 baris meja berhadapan dengan total 42 komputer). Dua

baris meja berhadapan lainnya untuk kategori pelatihan *software-software* lainnya diluar ilmu desain grafis 3D. Bagi peserta yang mengikuti pelatihan grafis 3D, tiap peserta wajib mengunduh *software* sketchup secara gratis melalui internet, dan wajib mengunduh *software rendering* yaitu Keyshot secara *trial* (diberi waktu 30 hari gratis) melalui internet. Setelah para peserta berhasil mengunduh, maka penyuluh memberikan *tutorial* satu kali dalam membuat kolam renang memakai *software* Sketchup. Setelah *tutorial* selesai, maka penyuluh memberikan *training* kepada para peserta agar membuat kolam renang dengan tangan mereka sendiri agar para peserta mendapatkan '*experiences*' dalam penggunaan media 3 dimensi. Setelah peserta selesai membuat kolam renang, dilanjutkan *tutorial* pembuatan rumah sederhana dan ruang interior rumah yang akan dilanjutkan *training* oleh para peserta dalam pembuatan rumah sederhana dan ruang interior rumah. Saat mereka selesai mengerjakan *3D modeling* tersebut di *software* Sketchup, penyuluh kembali melakukan *tutorial* dalam penggunaan *software* Keyshot dalam hal *3D Rendering*. Peserta mudah mempelajari *software* Keyshot ini karena mudah dalam penggunaannya. Kolam renang, pembuatan rumah sederhana dan ruang interior rumah wajib di render dalam *software* Keyshot agar peserta dapat melihat perbedaan yang *significant* dari *modeling* ke *rendering*. Dengan adanya *experience* ini, maka para peserta mendapat keyakinan bahwa mereka dapat menjajal dirinya terjun ke dunia industri kreatif dan ekonomi kreatif serta dapat ditransfer kembali ilmunya kepada para didikannya yaitu siswa dan siswi Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah dan para guru-guru Yayasan Pendidikan Al-Chasanah yang tidak mengikuti kegiatan penyuluhan ini.

Setelah semua fase selesai, maka diadakan diskusi santai (evaluasi) dalam pemakaian *software* Sketchup dan *software* Keyshot apa saja kegunaannya dan apa saja manfaat kedepannya bagi para pelaku yang menguasai *software* grafis 3 dimensi ini. Selalu diajukan dengan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan kebisnisan industri kreatif.

Dengan adanya penyuluhan dan instruksi tentang *modeling* dan *rendering* 3 dimensi ini, para guru dan staf pendidik dari Yayasan Pendidikan Al-Chasanah dapat secara mandiri melanjutkan, mempelajari, menyuluhkan, menguasai *software modeling* dan *rendering* yang telah diberikan (*transfer knowledge*) dari tim Abdimas dari Fasilkom dan FDIK secara baik dan benar.



Gambar 16
Para peserta yang terdiri dari guru dan staf pendidik



Gambar 17
Penyuluhan *modeling & rendering* kepada guru-guru Al-Chasanah

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Yayasan Pendidikan Al-Chasanah pada Sekolah Dasar Islam Al-Chasanah memotivasi para guru-guru dan staf pendidikan agar lebih meraih ilmu kreatif khususnya pada ilmu desain grafis komputer 3 dimensi. Peran teknologi sekarang sangat penting dimana zaman sekarang adalah eranya

teknologi komputer. Semua aspek rancang dan mendesain harus disuguhkan melalui teknologi perangkat komputer. Dimana komputer itu sendiri adalah wadahnya dan penyuluhannya adalah aplikasinya. Desain grafis 3 dimensi sangat melekat pada dunia IT yang dihubungkan pada sistem yang berbasis komputer.

Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian para guru dan staf pendidikannya. Tidak hanya meningkatkan sisi *multitasking* dan pelayanan pendidikannya saja, tapi lebih kepada sisi berbisnis industri kreatif kepada para guru-guru itu sendiri.

Diharapkan guru-guru dan staf pendidik dari Yayasan Pendidikan Al-Chasanah dapat mengajari program *modeling* dan *rendering* tersebut kepada siswa siswinya serta para guru yang tidak sempat mengikuti program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim Fasilkom dan FDIK. Dan juga diharapkan mereka dapat membuat dan merancang suatu desain yang kreatif dalam dunia bisnis industri dan ekonomi kreatif.

Daftar Pustaka

Bryden, Douglas. (2014), *CAD and Rapid Prototyping for Product Design*. Laurence King, London.

Lidwell, William & Kritina Holden, Jill Butler. (2010), *Universal Principles of Design*. Rockport, USA.

Lockwood, Thomas. (2010), *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. Allworth press, New York.

RISTEKDIKTI. (2017), *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi*, EDISI Xi, Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Jakarta.

Robertson, Scott & Thomas Bertling. (2014), *How to Render: the fundamentals of light, shadow and reflectivity*. Design Studio Press, California.

Sitepu, Vinsensius.(2004), *Panduan Mengenal Desain Grafis*.