Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (Pengabmas Nusantara)
Vol. 4, No. 3 September 2022
e-ISSN: 2962-1577; p-ISSN: 2962-1593, Hal 01-13

PENINGKATAN KETERAMPILAN DESAIN GRAFIS BAGI MAHASISWA AISKA UNIVERSITY DALAM MENGHADAPI ERA 4.0

IMPROVING GRAPHIC DESIGN SKILLS FOR AISKA UNIVERSITY STUDENTS IN ERA 4.0

Irfan Sadida[1*], M. Gunawan Setyadi [2], Aisyah Mutia Dawis[3]
[1]Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Surakarta
[2]Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia, Surakarta
[3]Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Surakarta
*Email : Irfan.sadida03@gmail.com[1]; mgsetyadi.solo@gmail.com[2] ; aisyahmd36@gmail.com[3]

Article History:
Received:20 Agustus 2022
Revised: 02 September 2022
Accepted: 28 September 2022

Keywords: *graphic design, multimedia, promotion, students, skills*

Abstract: *The rapid development of technology is very influential on institutions, society and even universities. At this time, the role of graphic design in all fields is needed. This can be proven by the many fields of business that utilize the expertise of graphic designers. The shifting habit of using digital media in human activities has made the use of design as media promotion increasingly widespread in the business world. Examples of promotional media include brochures, leaflets, posters, business cards, billboards, banners, and banners. This illustrates that graphic design skills are important things that students need to have in this modern era. Therefore, it is important to hold graphic design training as an initial means for students to improve their ability to produce a quality graphic design work.*

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat sangat berpengaruh terhadap lembaga, masyarakat bahkan Perguruan Tinggi. Pada saat ini, peran desain grafis di dalam segala bidang sangat dibutuhkan. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya bidang usaha yang memanfaatkan keahlian designer grafis. Bergesernya kebiasaan menggunakan media digital dalam aktivitas manusia menjadikan penggunaan desain sebagai media promosi semakin marak di dunia usaha. Contoh media promosi mencakup brosur, leaflet, poster, name card, billboard, spanduk, dan banner. Hal tersebut menggambarkan bahwa keterampilan desain grafis menjadi hal penting yang perlu dimiliki oleh mahasiswa di era modern ini. Oleh karena itu, pentingnya diadakan kegiatan pelatihan desain grafis sebagai sarana awal bagi mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan dalam menghasilkan sebuah karya desain grafis yang berkualitas.

Kata Kunci: desain grafis, multimedia, promosi, mahasiswa, keterampilan

PENDAHULUAN

Desain grafis adalah suatu bentuk visual yang menggunakan media gambar digital untuk menyampaikan atau mempromosikan suatu pesan agar lebih menarik. Pada desain grafis terdapat beberapa unsur yang perlu diperhatikan seperti warna, teks, gambar, layout, komposisi, dan layer yang terpadu dalam karya desain grafis (Dewojati, 2015). Adapun unsur desain grafis seperti teks dianggap sebagai gambar di karenakan teks sendiri sering di sebut simbol-simbol untuk menerangkan makna sebuah hasil karya penulis. Beberapa aplikasi yang dapat digunakan pada desain grafis yaitu Adobe Pothoshop, Adobe Ilustrator, CorelDraw, Canva, Dll.

Adobe photoshop merupakan salah satu software aplikasi editor gambar/foto berbasis Bitmap yang dikembangkan oleh perusahaan Adobe System (Basri et al., 2022; Negoro et al., 2022). Pemilihan software Adobe Photoshop sebagai tools desain grafis dikarenakan Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital, desainer profesional dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar, serta tampilan toolbar yang mudah dipahami dan tidak mengalami perubahan yang signifikan pada setiap versinya. Adapun perubahan yang dilakukan terdapat pada kemampuan baru pada toolbar dan menu baru

Pada saat ini, peran desain grafis dalam segala bidang usaha sangat dibutuhkan. Hal itu dapat dibuktikan dengan banyaknya bidang usaha yang memanfaatkan keahlian designer grafis. Bergesernya kebiasaan menggunakan media digital dalam aktivitas manusia menjadikan penggunaan desain sebagai media promosi semakin marak di dunia usaha (Javorský & Horváth, 2014), Sehingga kemampuan desain grafis dituntut untuk dimiliki dalam membuat sebuah produk visual yang bisa menarik minat konsumen. Contoh media promosi mencakup brosur, leaflet, poster, name card, billboard, spanduk, dan banner. Hal tersebut menggambarkan bahwa keterampilan desain grafis menjadi hal penting yang perlu dimiliki oleh mahasiswa di era modern ini.

Permasalahan yang muncul pada mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Surakarta yaitu Keterampilan-keterampilan tersebut belum dimiliki secara optimal oleh mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Surakarta. Hal tersebut karena materi desain grafis tidak menjadi mata kuliah yang diajarkan di fakultas kesehatan dan ekonomi bisnis. Dari permasalahan tersebut maka kami mengajukan suatu pemecahan masalah yang dapat menjadi solusi yaitu dengan memberikan

pelatihan desain grafis kepada mahasiswa menggunakan software Adobe photoshop sebagai tools desain grafis sehingga dapat meningkatkan keterampilan desain grafis yang bermanfaat didunia kerja kedepannya.

Kegiatan pelatihan desain grafis ini perlu dilaksanakan sebagai sarana awal bagi mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan dalam menghasilkan sebuah karya desain grafis yang berkualitas. Pasalnya, memiliki keahlian dalam desain grafis menjadi sebuah kemampuan sangat menguntungkan di era yang serba teknologi ini. Oleh sebab itu kami tertarik untuk mengadakan pengabdian masyarakat dengan tema "Peningkatan Ketrampilan Desain Grafis Bagi Mahasiswa Aiska University Dalam Menghadapi Era 4.0".

.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan di hari Minggu pada tanggal 7 Agustus 2022 mulai pukul 09.00 WIB sampai 14.00 WIB yang berlokasi di aula kampus 2 Universitas 'Aisyiyah Surakarta. Dengan pemateri seorang Graphic Designer youth yaitu Yoga Slamet Prabowo. Kegiatan ini diikuti oleh 15 mahasiswa perwakilan dari setiap ORMAWA Universitas 'Aisyiyah Surakarta dengan tetap mengikuti protokol kesehatan.

Kegiatan pelatihan ini dimaksudkan untuk menambah keterampilan mahasiswa dalam bidang design grafis dengan cara *learning by doing*. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut untuk memberikan solusi terhadap permasalahan, maka kegiatan dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

tahapan persiapan yang dilakukan antara lain adalah sosialisasi kegiatan kepada setiap ORMAWA (Organisasi Mahasiswa), pendataan peserta pelatihan, pengadaan alat dan properti yang diperlukan dalam kegiatan pelatihan, installasi software Adobe photoshop dan pembuatan materi pelatihan oleh pemateri. Dari hasil sosialisasi kegiatan kepada setiap perwakilan ORMAWA diputuskan untuk memberikan pelatihan desain grafis dengan metode penyampaian *learning by doing* dan luaran berupa sebuah poster kegiatan. Software Adobe photoshop yang dipakai pada pelatihan ini adalah Adobe photoshop cc 2020

b. Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan kegiatan peserta terlebih dahulu melakukan pengisian data kehadiran dan pre-test kemampuan desain grafis, lalu dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh pemateri dari modul pelatihan yang telah disiapkan dan praktek pembuatan poster kegiatan melalui software Adobe photoshop. Kegiatan ini diakhiri dengan evaluasi, pengisian post-test kemampuan desain grafis, dan pengumpulan poster hasil pelatihan. Adapun rincian kegiatan penyampaian materi akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. susunan penyampaian materi

No.	Kegiatan	Tujuan
1	Pengertian, maksud dan tujuan desain grafis	• Peserta memahami pengertian, maksud dan tujuan dari suatu karya desain grafis
2	Konsep desain grafis	• Peserta dapat memahami konsep dasar yang perlu diperhatikan pada desain grafis
3	Pengenalan fungsi-fungsi toolsbar pada software Adobe photoshop	• Peserta dapat memanfaatkan software Adobe photoshop sebagai tools desain grafis • Peserta dapat memahami penggunaan fungsi-fungsi toolsbar pada Adobe photoshop dengan tepat
4	Pratik membuat poster kegiatan dengan software Adobe photoshop	• Peserta dapat mengimplementasikan materi pelatihan menjadi sebuah karya desain grafis
5	Evaluasi poster hasil pelatihan peserta	• Untuk mengukur kapabilitas peserta dalam desain grafis • Peserta dapat mengukur dan mengetahui kemampuan desain grafis yang perlu ditingkatkan

c. Assesment

Tahapan assessment dilakukan untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan pelatihan beradasarkan peningkatan kemampuan peserta dengan indikator 1) memahami konsep dasar desain grafis; 2) keterampilan menggunakan hardware; 3) memahami fungsi tools pada Adobe photoshop; 4) kemampuan visualisasi imajinasi.

2. Tahapan Analisis Data

Data yang telah diperoleh pada awal pelaksanaan dengan memberikan pre test dan pada tahapan evaluasi dengan memberikan post-test dalam skala sikap 1 sampai dengan 10 kemudian dilakukan analisis perbandingan uji Wilcoxon (Potthoff, 1963; Yan et al., 2003; Harris & Hardin, 2013). Digunakan aplikasi SPSS versi 23 untuk menguji perbandingan tersebut.

HASIL

Kegiatan pelatihan desain grafis dengan software Adobe photoshop sebagai tools desain grafis ini dilaksanakan dengan hasil yang cukup baik. Adapun deskripsi pelaksanaan kegiatan lebih jelas sebagai berikut:

1. Hasil

Peserta pelatihan berjumlah 15 orang dengan Karakteristik peserta berdasarkan semeseter terdiri dari semester 2 sebanyak 5 orang (33,3%), semeseter 4 sebanyak 10 orang (66,7%). Berdasarkan program studi ada 3 orang (20%) dari S1 fisioterapi, 2 orang (13,3%) dari D3 keperawatan, 3 orang (20%) dari S1 keperawatan, 3 orang (20%) dari S1 Kebidanan, 2 orang (13,3%) dari S1 administrasi rumah sakit, dan 2 orang (13,3%) dari S1 manajemen ritel. Adapun jenis kelamin peserta diantaranya yang berjenis kelamin laki-laki ada 5 Orang (33,3%) dan yang berjenis kelamin perempuan ada 10 orang (66,7%)

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dibagi kedalam tiga tahapan dimulai penyampaian materi, praktek pembuatan poster dan yang terakhir adalah penilian (assessment). Dengan rincian pelaksanaan sebagai berikut:

Tahap Pertama, penyampaian materi ini diawali dengan pembagian modul materi yang telah disiapkan kepada peserta. Terlebih dahulu pemateri menjelaskan tentang pengertian dan konsep desain grafis serta faktor-faktor yang mempengaruhi suatu karya desain grafis. Berikutnya dilanjutkan dengan pengenalan software Adobe photoshop cc 2020 sehingga peserta dapat memahami interface pada software Adobe photoshop. Selanjutnya pemaparan materi mengenai toolsbar pada Adobe photoshop beserta fungsi-fungsinya. Materi penjelasan toolsbar pada Adobe photoshop yang disampaikan mulai dari *Selection tools*, *Crop and Slice*

tools, *Measuring tools*, *Retouching tools*, *Painting tools*, *Drawing and type tools*, dan *Navigation tools*

Gambar 1 : penyampaian modul materi

Gambar 2 : penyampaian trik desain grafis

Tahap kedua, Praktik pembuatan poster. Peserta melakukan praktik membuat poster kegiatan menggunakan Adobe photoshop dari materi yang telah disampaikan sebagai bahan uji pemahaman para peserta. Terlebih dahulu peserta menentukan kegiatan dan hal-hal yang perlu disampaikan dalam poster yang akan dibuat. Selanjutnya pemateri memberikan beberapa saran laman kumpulan bahan (berupa : foto, vector, ilustrasi dan font) bersifat *open source* yang dapat dimanfaatkan, dilanjutkan dengan pencarian bahan oleh setiap peserta. Setelah itu peserta membuat poster secara improvisasi dari bahan yang telah dikumpulkan dan memanfaatkan fungsi tools dari Adobe photoshop. Pada proses pembuatan poster peserta berantusias dengan mengajukan pertanyaan hal-hal yang belum dipahami dan trik dalam mengkombinasikan tools.

Gambar 3 : pemateri menerangkan peserta dalam praktik

Gambar 4 : hasil poster peserta

Tahap ketiga , penilaian (assessment). Pada tahapan ini dilakukan pengukuran peningkatan kemampuan peserta dan efektifitas kegiatan ini. Pengukuran peningkatan kemampuan peserta dilakukan dengan menggunakan jawaban pre-test dan post-test yang telah

diisi peserta dan hasil poster peserta.

Adapun diskripsi materi pelaksanaan pelatihan terdiri dari : 1) memahami konsep dasar desain grafis; 2) keterampilan menggunakan hardware; 3) memahami fungsi tools pada Adobe photoshop; 4) kemampuan visualisasi imajinasi . berdasarkan hasil pre test dan posttest diperoleh nilai evaluasi sebagai berikut:

Tabel 2 . nilai pretes dan poster pada masing-masing indikator

Indikator	Item Pertanyaan	Nilai Pre test	Nilai Pos Test	Perubahan
memahami konsep dasar desain grafis	bagaimana pemahaman anda tentang konsep desain grafis	8,23	8,62	0,38 (4,67 %)
	apakah desain grafis adalah hal yang mudah	3,92	6,46	2,54 (64,71 %)
	Membuat karya desain grafis adalah hal yang menarik	6,85	7,77	0,92 (13,48 %)
	Total	6,33	7,62	1,28 (20,24 %)
keterampilan menggunakan hardware	saya merasa kesulitan dalam menggunakan peralatan desain grafis	6,23	7,31	1,08 (17,28 %)
	saya menggunakan peralatan desain grafis yang bervariasi dalam membuat desain grafis	6,15	7,31	1,15 (18,75 %)
	Total	6,19	7,31	1,12 (18,01 %)
memahami fungsi tools pada photoshop	apa yang anda lakukan untuk menghindari kehilangan desain yang sedang / telah anda buat	3,77	4,08	0,31 (8,16 %)
	seberapa pentingkah pelatihan desain grafis untuk meningkatkan kemampuan desain grafis	8,92	8,69	-0,23 (-2,59 %)
	tools Adobe photoshop berikut yang sering anda gunakan	2,15	3,15	1 (46,43 %)
	Dari tools berikut ini manakah yang telah anda pahami	5,54	7,38	1,85 (33,33 %)
	perlukah kombinasi program aplikasi dalam desain grafis	7,38	8,31	0,92 (12,5 %)
	Total	5,55	6,32	0,77 (13,85 %)

visualisai imajinasi	saya dapat memisualisasikan konsep desain grafis dengan mudah	5,92	7,00	1,08 (18,18 %)
	saya menggunakan template dalam membuat desain grafis	7,00	7,69	0,69 (9,89 %)
	Total	6,46	7,35	0,88 (13,69 %)

Sumber : data prime diolah

Berdasarkan pada Tabel 2. Nilai pretest indikator pemahaman konsep dasar desain grafis sebesar 6,33 sedangkan nilai posttest-nya sebesar 7,62 terjadi peningkatan sebesar 20,24%. Untuk indikator keterampilan menggunakan hardware nilai pretest yang diperoleh sebesar 6,19 sedangkan nilai posttest nya sebesar 7,31 terjadi peningkatan sebesar 18,01%. Untuk indikator pemahaman fungsi tools pada photoshop nilai pretest yang diperoleh sebesar 5,55 sedangkan nilai posttest nya sebesar 6,32 terjadi peningkatan sebesar 13,85%. Untuk indikator kemampuan visualisasi imajinasi nilai pretest diperoleh sebesar 6,46 sedangkan nilai posttest 7,35 terjadi peningkatan sebesar sebesar 13,69%.

Semua peningkatan nilai pada keempat indikator menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan desain grafis terbukti dapat mengembangkan keterampilan desain grafis menggunakan aplikasi Adobe photoshop pada mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Surakarta.

2. Pembahasan

Untuk mengetahui alasan peningkatan keempat indikator pelatihan desain grafis dengan menggunakan software Adobe photoshop maka perlu adanya pembahasan yang dapat menjelasan peningkatan tersebut. Pengukuran peningkatan dan efektifitas kegiatan ini dilakukan dengan cara menganalisis nilai pre-test dan post-test menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks. Adapun hasil yang didapatkan sebagai berikut :

Tabel 3 . nilai uji Wilcoxon Signed Ranks

Indikator	Variabel Pertanyaan	Wilcoxon Signed Ranks Test	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
memahami konsep dasar desain grafis	bagaimana pemahaman anda tentang konsep desain grafis	-,862[b]	.389	Non Significant

	apakah desain grafis adalah hal yang mudah	-2,527[b]	.012	Significant
	Membuat karya desain grafis adalah hal yang menarik	-2,060[b]	.039	Significant
	Total	-2,601[b]	.009	Significant
keterampilan menggunakan hardware	saya merasa kesulitan dalam menggunakan peralatan desain grafis	-1,904[b]	.057	Non Significant
	saya menggunakan peralatan desain grafis yang bervariasi dalam membuat desain grafis	-2,214[b]	.027	Significant
	Total	-2,442[b]	.015	Significant
memahami fungsi tools pada Adobe photoshop	apa yang anda lakukan untuk menghindari kehilangan desain yang sedang / telah anda buat	-2,000[b]	.046	Significant
	seberapa pentingkah pelatihan desain grafis untuk meningkatkan kemampuan desain grafis	-1,000[c]	.317	Non Significant
	tools photoshop berikut yang sering anda gunakan	-2,132[b]	.033	Significant
	Dari tools berikut ini manakah yang telah anda pahami	-2,113[b]	.035	Significant
	perlukah kombinasi program aplikasi dalam desain grafis	-2,032[b]	.042	Significant
	Total	-2,769[b]	.006	Significant
visualisai imajinasi	saya dapat memisualisasikan konsep desain grafis dengan mudah	-2,325[b]	.020	Significant
	saya menggunakan template dalam membuat desain grafis	-2,081[b]	.037	Significant
	Total	-2,382[b]	.017	Significant

a. Peningkatan pada pemahaman konsep dasar desain grafis

Indikator ini menggunakan tiga pertanyaan yang dapat mengekplorasi kemampuan

pemahaman konsep desain grafis peserta pelatihan. pertanyaan pertama menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan, namun pada pertanyaan kedua dan ketiga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Dari hal tersebut menunjukkan hasil uji pada indikator ini mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Zebua et al., 2020; Nugroho, 2022; Hamidah et al., 2020) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep desain gafis merupakan hal yang paling mendasar untuk dikuasai oleh pembelajar desain

b. Peningkatan keterampilan menggunakan hardware

Pengujian peningkatan keterampilan menggunakan hardware adalah indikator kedua yang terdiri atas dua pertanyaan. Pertama tentang kesulitan menggunakan hardware, dengan analisis uji Wilcoxon diperoleh nilai Z hitung sebesar 1,904 dengan tingkat kepercayaan 0,057 > α =0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak terjadi kesulitan menggunakan hardware. Kedua tentang kemampuan menggunakan hardware yang bervariatif, dengan analisis uji Wilcoxon diperoleh nilai Z hitung sebesar 2,214 dengan tingkata kepercayaan 0,027 ≤ α =0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan menggunakan hardare yang beragam setelah mengikuti pelatihan.

Dari kedua pertanyaan dapat disimpulkan bahwa kemampuan menggunakan hardware terdapat peningkatan yang signifikan hal ini dibuktikan darihasil uji statistic Wilcoxon dengan nilai Z hitung sebesar 2,442 dengan tingkat kepecayaan 0,015 ≤ α =0,05. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Misar, 2015; Casofa & Isa, 2022) yang menyatakan bahwa keterampilan menggunakan hardware menjadi hal yang penting bagi seorang desainer.

c. Peningkatan pemahaman fungsi tools pada Adobe photoshop

Pengujian indikator ini dilakukan menggunakan lima pertanyaan yang dapat mendeskripsikan pemahaman fungsi tools pada Adobe photoshop oleh peserta. Empat diantara lima pertanyaan yang diajukan menunjukkan peningkatan yang signifikan, sedangkan satu diantanya menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan. Dari hasil pengujian data pertanyaan ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada pemahaman menggunakan tools Adobe photoshop. Hasil ini sejalan dengan penelitian

(Mega, 2012; Soeherman, 2013; Negoro et al., 2022) yang menyatakan bahwa penguasan tools pada software aplikasi desain dapat meningkatan kinerja seorang desainer.

d. Peningkatan kemampuan memvisualisasikan imajinasi

Indikator ini tersusun atas dua pertanyaan yaitu kemampuan memvisualisakan ide dan penggunaan template dalam membuat desain. Kemampuan memvisualisasikan imajinasi merupakan kemampuan inheren yang akan berkembang seiring dengan jam terbang. Hasil uji Wilcoxon test diperoleh nilai Z hitung sebesar 2,382 dengan tingkat kepercayaan 0,017 ≤ α =0,05, hal ini menunjukkan adanya peningkatan indikator kemampuan memvisualisaikan imajinasi pada peserta pelatihan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Amda & Marlina, 2019; Zebua et al., 2020; (Migotuwio, 2020) yang menyatakan bahwa keterampilan memvisualisasikan imajinasi dapat ditingkatkan dengan banyaknya latihan.

KESIMPULAN

1. *Simpulan*

Berdasarkan hasil pengukuran peningkaan kemampuan peserta dari pre-test dan post-test menggunakan uji Wilcoxon, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan ini mampu meningkatkan kualitas pengetahuan dan keterampilan mahasiswa AISKA UNIVERSITY diantaranya mendapatkan bekal keterampilan tentang penerapan desain grafis, Mendapatkan pengetahuan tentang software Adobe Photoshop dalam membuat desain, Mendapatkan tips & trik dalam membuat desain. Diharapannya keterampilan desain grafis ini dapat melengkapi kualitas mahasiswa AISKA UNIVERSITY khususnya pada prodi kesehatan dan ekonomi bisnis .

2. *Saran*

a. Desain grafis bisa menjadi mata kuliah pilihan bagi mahasiswa prodi kesehatan dan ekonomi bisnis
b. Pengabdian yang dilakukan kedepannya dapat mengggunakan indikator peningkatan yang lebih spesifik dalam desain grafis.

DAFTAR REFERENSI

Amda, N., & Marlina, M. (2019). Efektivitas Video Tutorial untuk Meningkatkan Keterampilan Desain Grafis bagi Anak Tunarungu. *Ranah Research: Journal of …*, *Query date: 2022-08-24 22:33:45*. http://repository.unp.ac.id/26840/

Basri, H., Ardiansyah, D., Mulyawan, A., & ... (2022). Pelatihan Photoshop Untuk Meningkatkan Keterampilan Design Informasi Pelayanan Publik Pada Kelurahan Karangpawitan. *Abditeknika Jurnal …*, *Query date: 2022-08-24 22:32:37*. http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/abditeknika/article/view/1159

Casofa, F., & Isa, A. (2022). *Gerbang Kreativitas: Jagat Desain Grafis*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Fcl8EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=kemampuan+hardware+pada+desain+grafis&ots=ADBp4SWxRd&sig=clYl-tO4QfPj01julXe3X2fCXUk

Dewojati, R. K. W. (2015). Desain Grafis Sebagai Media Ungkap Periklanan. *Imaji*, *7*(2). https://doi.org/10.21831/imaji.v7i2.6633

Hamidah, A., Patmanthara, S., & ... (2020). Bahan Ajar Berbasis Webtoon dengan Model Mind Mapping untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Dasar Desain Grafis. *… Dan Pembelajaran (JPPP …*, *Query date: 2022-08-24 22:29:09*. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppp/article/view/4839

Harris, T., & Hardin, J. (2013). Exact Wilcoxon signed-rank and Wilcoxon Mann–Whitney ranksum tests. *The Stata Journal*, *Query date: 2022-08-27 04:06:36*. https://doi.org/10.1177/1536867X1301300208

Javorský, S., & Horváth, R. (2014). Phenomenon of Digital Literacy in Scope of European Cross-curricular Comparison. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *143*, 769–777. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.468

Migotuwio, N. (2020). *Desain Grafis: Kemarin, Kini, dan Nanti*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=RPThDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP5&dq=kemampuan+visual+imajinasi+desain+grafis&ots=nxl0tkLb_F&sig=UcTGGqE8YBkwQedTgcy0f9d9NEs

Misar, A. (2015). Penerapan Dan Penggunaan Teknologi Maju Bagi Industri Kreatif Desain Grafis Dalam Menghadapi Asean Economic Community …. *Researchgate.Net*, *Query date: 2022-08-24 22:31:17*. https://www.researchgate.net/profile/Arus-Prasetia/publication/287674108_Penerapan_Dan_Penggunaan_Teknologi_Maju_Bagi_Industri_Kreatif_Desain_Grafis_Dalam_Menghadapi_Asean_Economic_Community_2015/Links/5678c3d708ae0ad265c83ddf/Penerapan-Dan-Penggunaan-Teknologi-Maju-Bagi-Industri-Kreatif-

Desain-Grafis-Dalam-Menghadapi-Asean-Economic-Community-2015.pdf

Negoro, W., Azhar, A., & ... (2022). Pelatihan Photoshop Dalam Meingkatkan Pembelajaran Teknologi Informasi. *PUBLIDIMAS …*, *Query date: 2022-08-24 22:32:37*. http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/PUBLIDIMAS/article/view/1637

Nugroho, H. (2022). Pengembangan e-book pada mata pelajaran desain grafis percetakan kelas XI di Jurusan Multimedia SMKN 5 Malang. *SKRIPSI Mahasiswa UM*, *Query date: 2022-08-24 22:29:09*. http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/96572.html

Nurrega, A. T. R., Dawis, A. M., & Kom, M. (2022). TRAINING in MAKING INNOVATION INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR TEACHERS of SMAN KARANGPANDAN. *JCOMENT (Journal of Community Empowerment)*, *3*(3), 136-143.

Potthoff, R. (1963). Use of the Wilcoxon statistic for a generalized Behrens-Fisher problem. *The Annals of Mathematical Statistics*, *Query date: 2022-08-27 04:06:36*. https://projecteuclid.org/journals/annals-of-mathematical-statistics/volume-34/issue-4/Use-of-the-Wilcoxon-Statistic-for-a-Generalized-Behrens-Fisher/10.1214/aoms/1177703894.short

Soeherman, B. (2013). *Photoshop for Abusement*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=v2hbDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=aplikasi+photoshop&ots=Ub1wZJz93V&sig=vhzsK-IxW5lVRtfiYZiN6bz3I3Y

Yan, L., Dodier, R., Mozer, M., & Wolniewicz, R. (2003). Optimizing classifier performance via an approximation to the Wilcoxon-Mann-Whitney statistic. *Proceedings of the 20th …*, *Query date: 2022-08-27 04:06:36*. https://www.aaai.org/Papers/ICML/2003/ICML03-110.pdf

Zebua, T., Nadeak, B., & Sinaga, S. (2020a). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal ABDIMAS …*, *Query date: 2022-08-24 22:29:09*. http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2288

Zebua, T., Nadeak, B., & Sinaga, S. (2020b). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal ABDIMAS …*, *Query date: 2022-08-24 22:33:45*. http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2288