

LAMPIRAN A

Kuisisioner Hasil *Watermarking*



KUISISIONER HASIL WATERMARKING CITRA DIGITAL DENGAN METODE DISCRETE WAVELET TRANSFORM (DWT) DAN DISCRETE COSINE TRANSFORM (DCT)

Dengan hormat,

Saya Mesita Widia Cahyaning mahasiswi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta memohon kesediaan Saudara untuk membantu mengisi kuisisioner yang telah disediakan berkaitan dengan penelitian yang sedang saya kerjakan.

Terimakasih atas partisipasi yang Saudara berikan. Anda diharapkan mengisi kuisisioner dibawah ini dengan memberi satu tanda *checkbox* di kolom yang sesuai.

Nama :

Jenis Kelamin :



(a) Citra Asli



(b) Citra DWT

Dari kedua gambar yang ditampilkan, berikan skor sesuai pengamatan Anda, apakah Anda melihat perbedaan antara kedua gambar tersebut.

Nilai	Kualitas	Keterangan
1	<i>Bad/Buruk</i>	Terdapat perbedaan dan citra asli tidak terlihat sama sekali
2	<i>Poor/Kurang</i>	Perbedaan sangat terasa tetapi citra asli masih terlihat
3	<i>Fair/Cukup</i>	Perbedaan terasa tetapi sedikit mengganggu
4	<i>Good/Baik</i>	Perbedaan sedikit terasa tetapi tidak mengganggu
5	<i>Excellent/Sangat Baik</i>	Tidak terdapat perbedaan

	Penilaian				
	1	2	3	4	5
CITRA DWT					

Jika memberikan skor 1, 2 dan 3:

Perbedaan seperti apa yang Anda rasakan?.....

.....

.....



(a) Citra Asli

(c) Citra DCT

Dari kedua gambar yang ditampilkan, berikan skor sesuai pengamatan Anda, apakah Anda melihat perbedaan antara kedua gambar tersebut.

Nilai	Kualitas	Keterangan
1	<i>Bad/Buruk</i>	Terdapat perbedaan dan citra asli tidak terlihat sama sekali
2	<i>Poor/Kurang</i>	Perbedaan sangat terasa tetapi citra asli masih terlihat
3	<i>Fair/Cukup</i>	Perbedaan terasa tetapi sedikit mengganggu
4	<i>Good/Baik</i>	Perbedaan sedikit terasa tetapi tidak mengganggu
5	<i>Excellent/Sangat Baik</i>	Tidak terdapat perbedaan

	Penilaian				
	1	2	3	4	5
CITRA DCT					

Jika memberikan skor 1, 2 dan 3:

Perbedaan seperti apa yang Anda rasakan?.....

.....

.....

LAMPIRAN B

Sample Source Code

```
%Pilih Citra Host

function citrahost_Callback(hObject, eventdata,
handles)

global img

[FileName,PathName] =
uigetfile({'*.jpg'; '*.png'; '*.bmp'}, 'Pilih Citra Host')

img = imread([PathName,FileName]);

handles.im=img
axes(handles.axes1);
imshow(img);

%Pilih Watermark

function watermark_Callback(hObject, eventdata,
handles)

global img2

[FileName,PathName] =
uigetfile({'*.jpg'; '*.png'; '*.bmp'}, 'Pilih Watermark')

img2 = imread([PathName,FileName]);

handles.im=img2

axes(handles.axes2);

imshow(img2);
```

```
%DWT

function penyisipandwt_Callback(hObject, eventdata,
handles)

global img

global img2

global watermarked

[m n p]=size(img);

[img_LL,img_LH,img_HL,img_HH]=dwt2(img,'haar');

watermark=imresize(img2,[m n]);

[watermark_LL,watermark_LH,watermark_HL,watermark_HH]=d
wt2(watermark,'haar');

watermarked_LL = img_LL + (0.01*watermark_LL);

watermarked=idwt2(watermarked_LL,img_LH,img_HL,img_HH,'
haar');

axes(handles.axes3);

imshow(uint8(watermarked));

imwrite(uint8(watermarked),'Watermarkeddwt.jpg');

%DCT

function penyisipandct_Callback(hObject, eventdata,
handles)

global img

f = double(img);

c0 = 1/(2^0.5);

n = 8;
```

```

for u = 1:n

if u == 1 cu = c0;

else cu = 1;

end

for x = 1:n

DCx(u,x) = ((2/n)^0.5)*cu*cos(((2*(x-1)+1)*pi*(u-1)) /
(2*n));

end

end

for y = 1:n

for v = 1:n

if v == 1 cv = c0;

else cv = 1;

end

DCy(y,v) = ((2/n)^0.5)*cv*cos(((2*(y-1)+1)*pi*(v-1)) /
(2*n));

end

end

F = (DCx *f(1:n, 1:n, 1)) * DCy

for x = 1:n

for u = 1:n

if u == 1 cu = c0

else cu = 1;

```

```

end

iDCx(x,u) = ((2/n)^0.5)*cu*cos(((2*(x-1)+1)*pi*(u-1)) /
(2*n));

end

end

for v = 1:n
if v == 1 cv = c0;
else cv = 1;
end

for y =1:n

iDCy(v,y) = ((2/n)^0.5)*cv*cos(((2*(y-1)+1)*pi*(v-1)) /
(2*n));

end

end

iDCT = iDCx*(F*iDCy);

%Nilai PSNR

[row,col] = size(img)

size_host = row*col;

o_double = double(img);

w_double = double(watermarked);

s=0;

for j = 1:size_host;

s = s+(o_double(j) - w_double(j))^2 ;

```

```
end

mse=s/size_host;

psnr=(10*log10(255*255/mse));

set(handles.editpsnr,'String',psnr)

%Gangguan Noise

function gaussiannoise_Callback(hObject, eventdata, handles)

global img3

J=imnoise(img3,'gaussian',0.005);

imwrite(J,'gaussian.jpg');

axes(handles.axes5);

imshow(J);

%Gangguan Bright

function brightness_Callback(hObject, eventdata, handles)

global img3

Jbright=img3+40;

imwrite(Jbright,'bright.jpg');

axes(handles.axes5);

imshow(Jbright);

%Gangguan Cropping

function cropping_Callback(hObject, eventdata, handles)

global img3
```



```
Jcrop=imcrop(img3,[250 150 150 250]);  
imwrite(Jcrop,'crop.jpg');  
axes(handles.axes5);  
imshow(Jcrop);
```



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



MESITA WIDIA CAHYANING. Lahir di Jakarta, 23 Mei 1997. Anak tunggal dari pasangan Bapak Hedi Hadijanto dan Ibu Endang Widiati. Saat ini beralamatkan di Perum. Bumi Mutiara, Jl. Saphire – Kabupaten Bogor.

No. Ponsel : 089618906504

Email : wdmesita@gmail.com

Riwayat Pendidikan : Penulis mengawali pendidikan di TK Gracio pada tahun 2001-2003, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SD Bunda Rangkiang pada tahun 2003-2009. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan menengah di SMPN 12 Bekasi hingga tahun 2012. Kemudian pada tahun 2012-2015 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 42 Jakarta. Di Tahun 2015, penulis melanjutkan studi di Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Program Studi Ilmu Komputer, melalui jalur PENMABA. Di awal tahun 2020 (Rabu, 05 Februari 2020), penulis telah memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Riwayat Organisasi : Selama di bangku perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi pemerintahan mahasiswa yaitu BEM Matematika periode 2015-2016 sebagai anggota Departemen Informasi dan Komunikasi. Selain itu, penulis juga bergabung dalam organisasi keilmiah Program Studi Ilmu Komputer yaitu DEFAULT sebagai anggota divisi Web Development merangkap Bendahara pada periode 2017-2018. Penulis juga berpartisipasi dalam kegiatan BINER (Be Innovative and Educated Researcher) yaitu kegiatan workshop dan seminar yang diadakan oleh DEFAULT.