

(Kelompok 8)

Simple Paint Software

Dokumen Perancangan Perangkat Lunak

Nama:	Rizqi Okta Ekoputris	(5113100005)
	Aliya FatmaNajihati	(5113100012)
	Hariyanto	(5113100061)
	Ihsan Prasetya	(5113100166)

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Tanggal rilis: 27 Desember 2015

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
-----------------	---

DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	5
1. PENDAHULUAN	6
1.1 Tujuan.....	6
1.2 Ruang Lingkup	6
1.3 Deskripsi Umum Dokumen.....	6
1.4 Referensi.....	7
1.5 Definisi dan Akronim.....	7
2. DESKRIPSI PERANCANGAN GLOBAL	7
3. ARSITEKTUR SISTEM.....	8
3.1 Desain Arsitektur.....	8
3.2 Design Rationale	8
3.3 Sequence Diagram.....	10
4. DESAIN KOMPONEN	14
4.1 Components	14
4.2 Daftar Class	15
4.2.1 Form1 <<boundary>>.....	15
4.2.2 Shape<<interface>>.....	18
4.2.3 System.Windows.Forms.Panel <<class>.....	18
4.2.4 System.Windows.Forms.ColorDialog<<class>.....	18
4.2.5 System.Windows.Forms.MessageBox<<class>	19
4.2.6 System.Windows.Forms.TextBox<<class>.....	19
4.2.7 System.Windows.Forms.ComboBox<<class>	19
4.2.8 System.Drawing.Pen<<class>	20
4.2.9 System.Drawing.Graphics<<class>.....	20
4.2.10 System.Drawing.Point<<class>.....	21
4.2.11 System.Drawing.SolidBrush<<class>	21

4.2.12 Circle<<class>	21
4.2.13. Rectangle<<class>	22
4.2.14 Square<<class>	22
4.2.15 ShapeFactory<<class>	22
5. DIAGRAM DEPLOYMENT.....	23
6. DESAIN ANTARMUKA	23
6.1 Deskripsi Umum AntarMuka	23
6.2 Tampilan.....	25
6. MATRIKS KERUNUTAN	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Windows Form UI Architecture.....	8
Gambar 2 <i>Factory Pattern Based Architcture</i>	9
Gambar 3 Sequence Diagram membuat Canvas Baru	10
Gambar 4 Sequence Diagram Membuat Garis	10
Gambar 5 Sequence Diagram Mengganti Warna Canvas.....	11
Gambar 6 Sequence Diagram “Mengganti Warna Pencil dan Shape”	11
Gambar 7 Sequence Diagram Membuat Shapes	12
Gambar 8 Sequence Diagram “Menutup Program”	13
Gambar 9 Deployment Diagram Simple Paint Software	23
Gambar 10 Screen Utama	25
Gambar 11 Saat tombol berwarna putih di bawah label “Canvas” diklik.....	26
Gambar 12 Saat tombol berwarna ungu tua dibawah label “Pencil and Shape Color” diklik	27
Gambar 13 Saat ComboBox di bawah label “PENCIL” diklik	28
Gambar 14 Saat tombol “Square” diklik.....	29
Gambar 15 Saat tombol “Rectangle” diklik.....	30
Gambar 16 Saat tombol “CIRCLE” diklik.....	31
Gambar 17 Saat menu “File” diklik	32
Gambar 18. Saat Exit diklik	33
Gambar 19 Saat menu “About” diklik	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Atribut Form1	15
Tabel 2 Fungsi Form1	17
Tabel 3 Fungsi Shape	18
Tabel 4 Atribut System.Windows.Forms.Panel	18
Tabel 5 Fungsi System.Windows.Forms.ColorDialog	18
Tabel 6 Fungsi System.Windows.Forms.MessageBox	19
Tabel 7 Atribut System.Windows.Forms.TextBox	19
Tabel 8 Atribut System.Windows.Forms.ComboBox	19
Tabel 9 Fungsi System.Drawing.Pen	20
Tabel 10 Fungsi System.Drawing.Graphics	20
Tabel 11 Fungsi System.Drawing.Point	21
Tabel 12 Fungsi System.Drawing.SolidBrush	21
Tabel 13 Fungsi Circle	21
Tabel 14 Fungsi Rectangle	22
Tabel 15 Fungsi Square	22
Tabel 16 ShapeFactory	22
Tabel 17 Deskripsi Umum Antar Muka	23
Tabel 18 Matriks Keruntutan	34

1. PENDAHULUAN

1.1 Tujuan

Dokumen ini berisi Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) atau *Software Design Description* (SDD) untuk *Extremely Simple Paint*. Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detail dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak *Extremely Simple Paint* dan pengguna (user) dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen DPPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembang perangkat lunak *Extremely Simple Paint*.

1.2 Ruang Lingkup

Simple Paint Software merupakan perangkat lunak *stand-alone* sederhana yang berguna untuk membuat suatu objek. Objek yang dapat digambar pada perangkat lunak ini antara lain: persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Selain itu, *user* dapat membuat gambar bebas dengan menggunakan menu *pencil*.

1.3 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagai berikut:

- **Bab 1 Pendahuluan**, merupakan pengantar dokumen DPPL ini yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, juga memuat definisi dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen DPPL.
- **Bab 2 Deskripsi Perancangan Global**, berisi penjelasan tentang perancangan sistem secara umum.
- **Bab 3 Arsitektur Sistem**, menjelaskan arsitektur sistem pada *Simple Paint Software*, berisi perancangan arsitektur yang digunakan serta penjelasan dekomposisi sistem.
- **Bab 4 Diagram Komponen**, berisi diagram komponen yang menunjukkan organisasi dan ketergantungan antar komponen dalam sistem.
- **Bab 5 Desain AntarMuka**, memberikan gambaran jelas tentang antarmuka/layar yang nantinya akan ditampilkan sistem.
- **Bab 6 Matriks Kerunutan**, memberikan informasi mengenai matriks kerunutan atau *requirement matrix*.

1.4 Referensi

IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions IEEE Std 1016-1998

1.5 Definisi dan Akronim

Berikut adalah daftar definisi dan istilah penting yang digunakan dalam dokumen DPPL ini:

- SRS : *Software Requirements Specification*, atau
- DPPL : Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak
Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
- C# : Bahasa Pemrograman C#

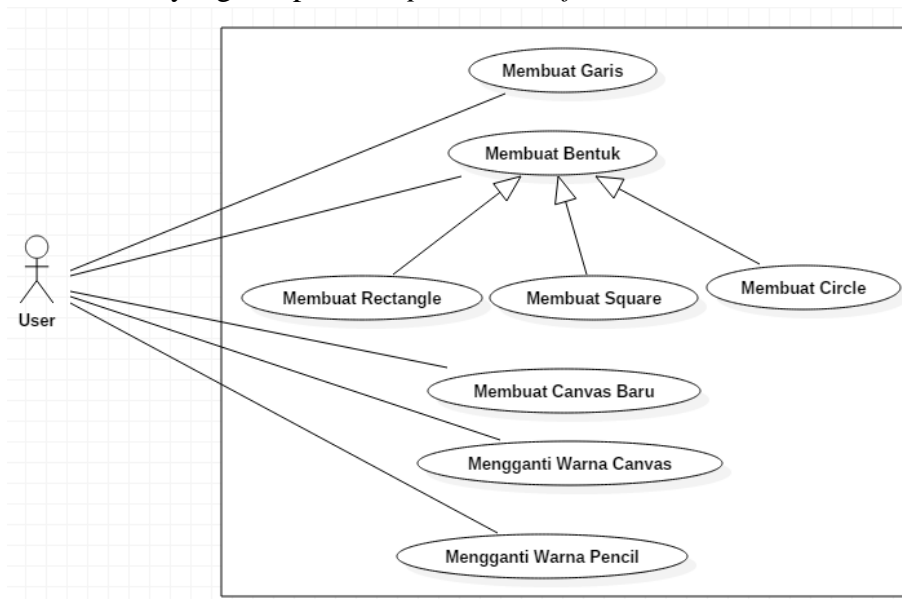
2. DESKRIPSI PERANCANGAN GLOBAL

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak *Simple Paint Software* yaitu merupakan perangkat lunak berbasis Desktop dimana dengan adanya aplikasi ini user mendapat membuat objek gambar bebas dan bangun datar.

Aplikasi ini terbagi menjadi tiga fitur, yaitu *canvas*, *pencil*, dan *shapes*. Pada menu *Canvas*, *user* dapat mengganti warna *background* sesuai keinginan. *User* dapat membuat gambar bebas menggunakan menu *Pencil*. *User* dapat memilih warna gambar dan ketebalan *Pencil*. Selain itu, *User* dapat membuat objek bangun datar pada menu *Shapes*. Pada menu ini, *User* hanya dapat membuat *Square Rectangle*, dan *Circle*. *User* juga dapat mengganti ukuran objek tersebut.

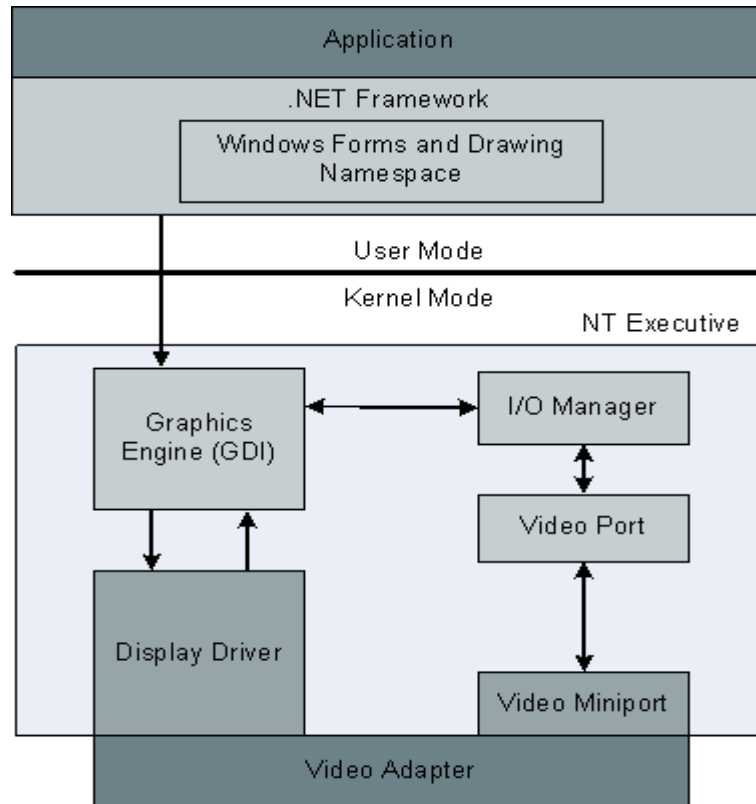
Diagram Kasus Penggunaan

Berikut adalah fitur-fitur yang ada pada *Simple Paint Software*.



3. ARSITEKTUR SISTEM

3.1 Desain Arsitektur

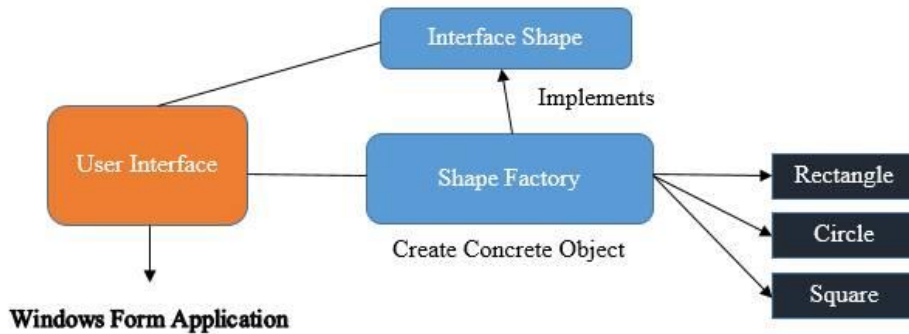


Gambar 1 Windows Form UI Architecture

Arsitektur dari perangkat lunak ini adalah *Windows Based Application* dengan bantuan *.NET Frameworks* untuk menghubungkan ke *Kernel Sistem Operasi*.

3.2 Design Rationale

Pada *layer application*, arsitektur program adalah *Simple Paint Software* yang di buat menerapkan arsitektur yang di dasarkan pada *Factory Pattern*.



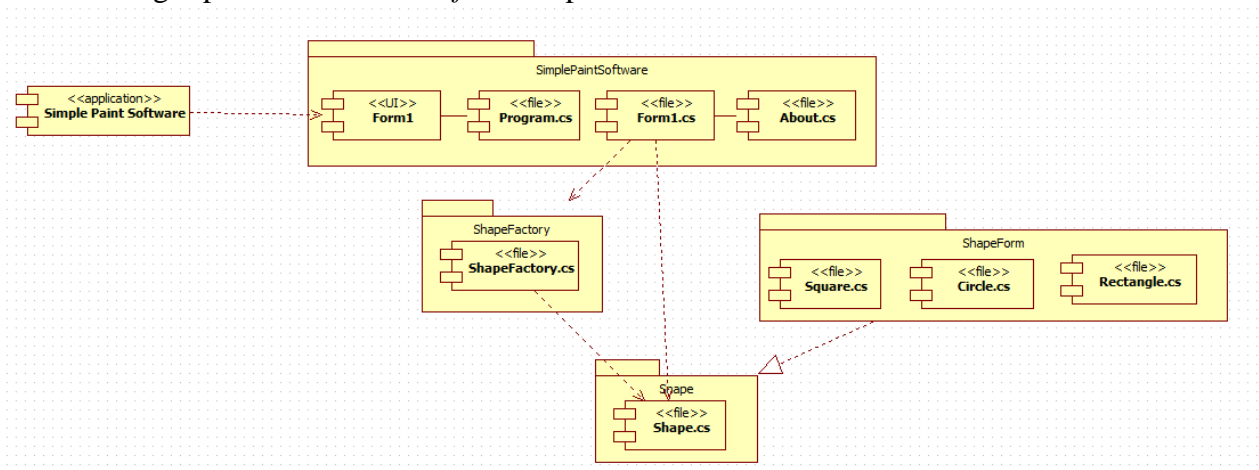
Gambar 2 Factory Pattern Based Architecture

Pattern yang akan dipakai dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah Factory Method. User dapat memilih beberapa fitur langsung dalam membuat suatu objek. Pada awal tampilan aplikasi terdapat halaman kosong sebagai halaman kerja SPS. Arsitektur bersifat stand alone application karena bersifat desktop yang tidak memakai database.

Dengan menggunakan aplikasi di atas, maka ketika di tambahkan sebuah “bentuk yang baru” misal *Hexagonal*, maka implementasinya menjadi lebih mudah tanpa merubah semua kode program.

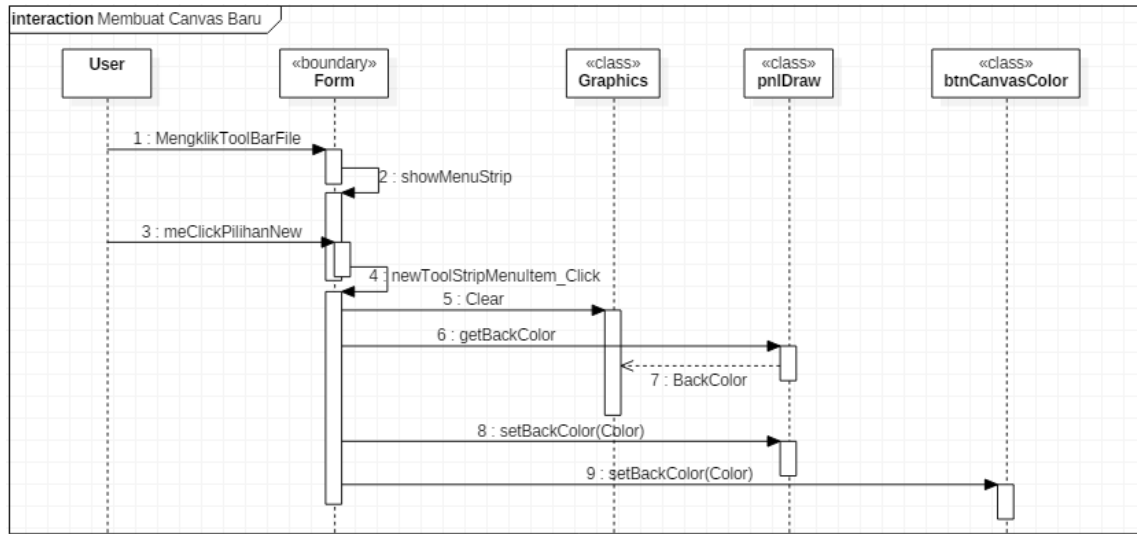
Maka dari itu aka ada 4 komponen dalam Project:

- SimplePaintSoftware → berisi UI (*Presentation Layer*) dan *logic* dari aplikasi
- ShapeFactory → berisi *class* yang berfungsi untuk membuat berbagai macam bentuk *Shape*
- Shape → berisi *interface* (*abstract class*) yang nantinya akan di implementasikan oleh ShapeForm
- ShapeForm → berisi *class-class* dari berbagai macam bentuk yang akan mengimplementasikan *interface* Shape



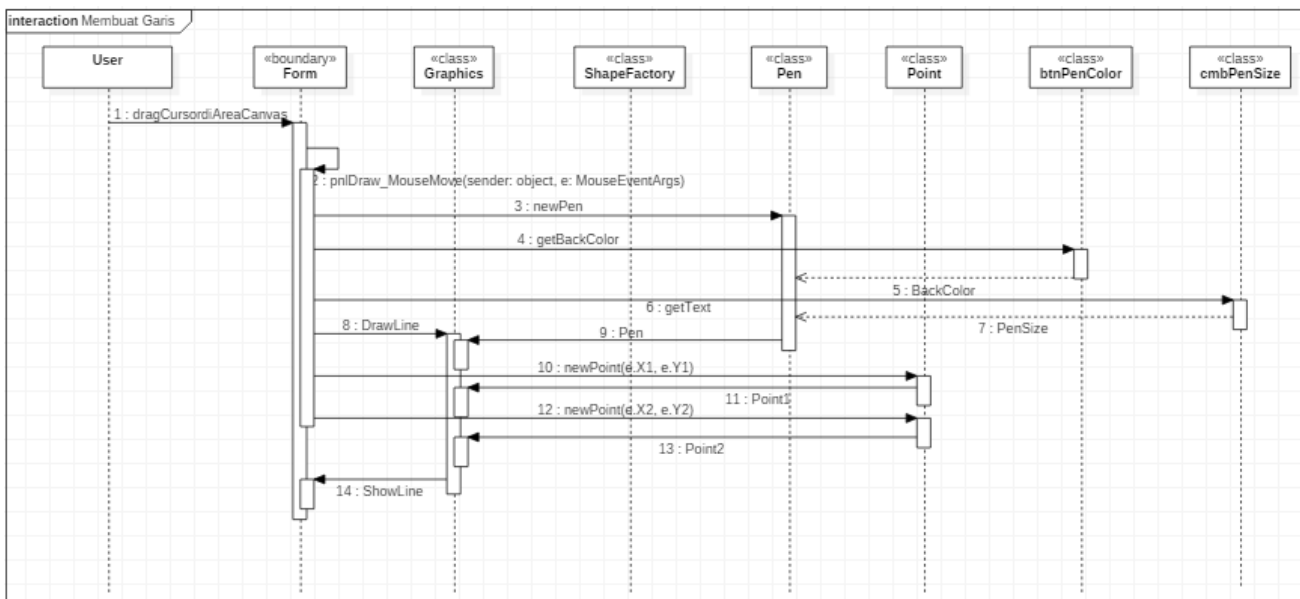
Gambar X. Component Diagram Simple Paint Software

3.3 Sequence Diagram



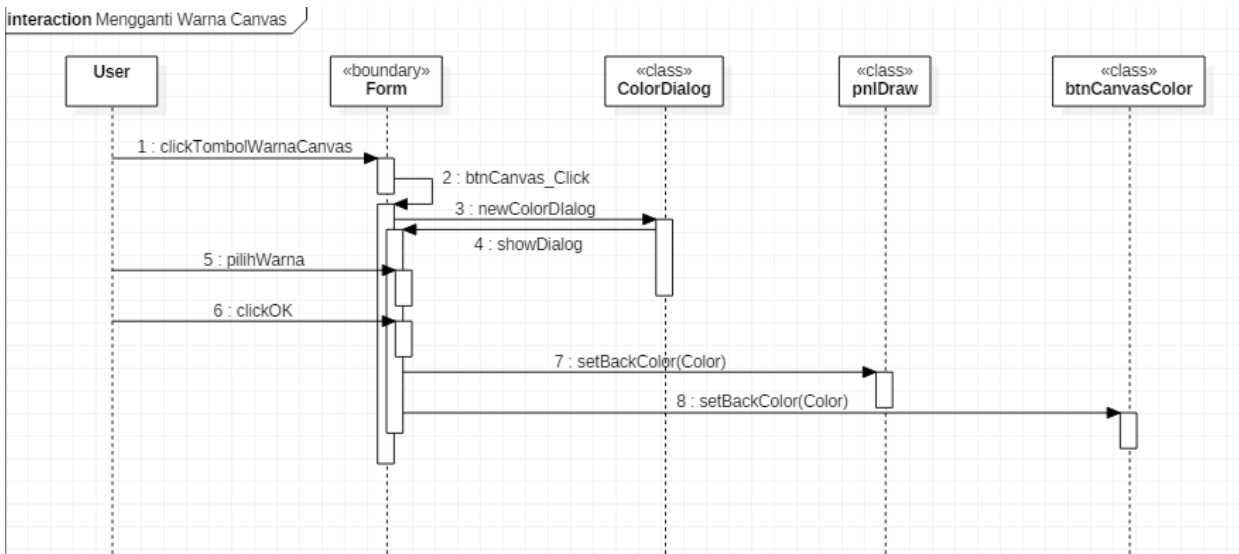
Gambar 3 Sequence Diagram membuat Canvas Baru

Ketika user memencet tombol file di toolbar Aplikasi, maka akan keluar pilihan menu New/Close. Jika memilih New, maka object yang berinteraksi adalah di atas. Sequence ini bukan sequence ketika user membuka aplikasi.



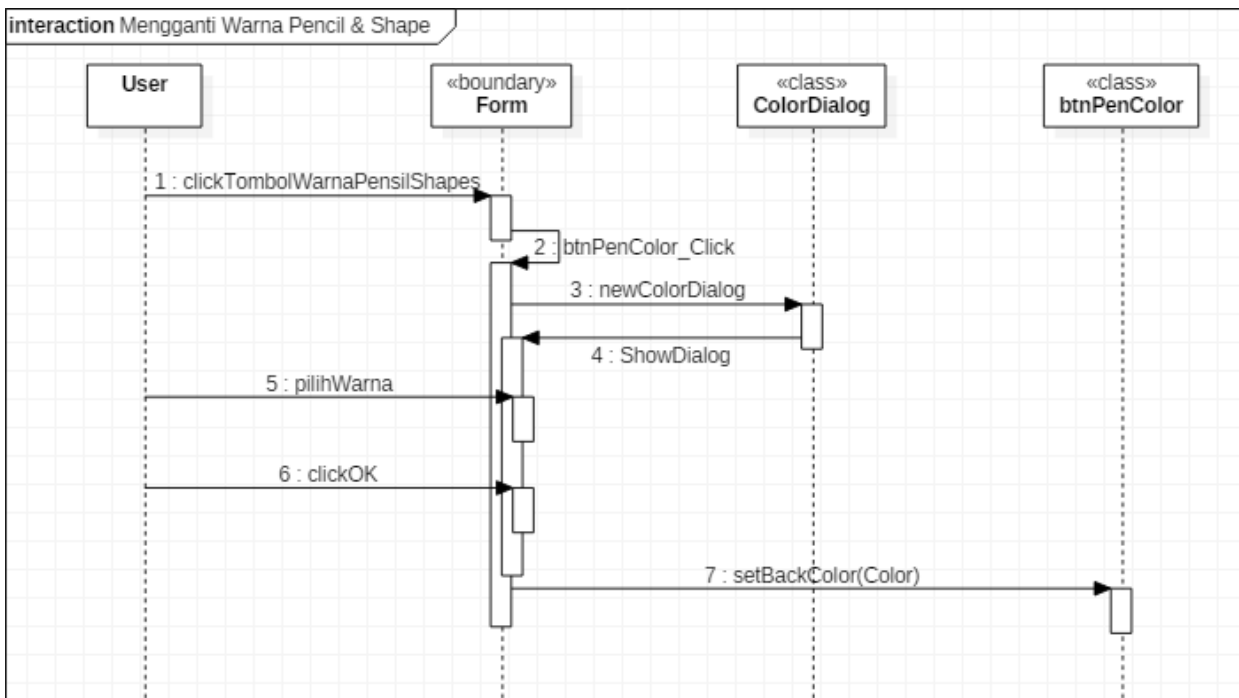
Gambar 4 Sequence Diagram Membuat Garis

Ketika user menarik cursor pada area canvas maka secara otomatis akan tergambar garis.



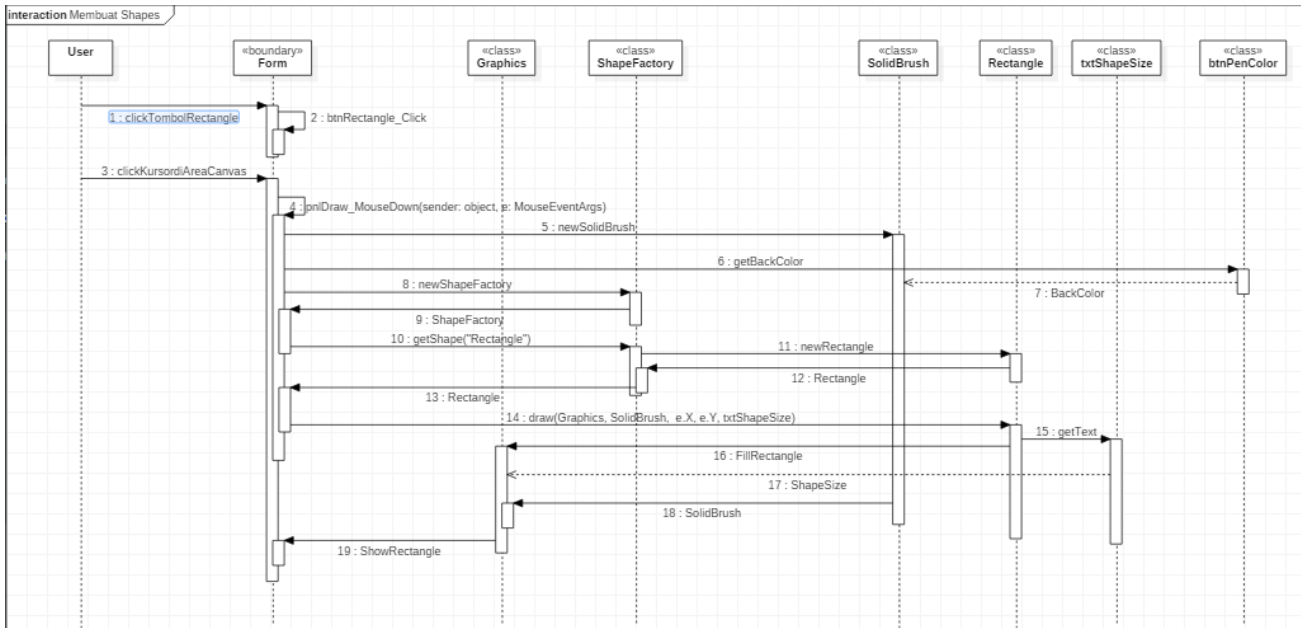
Gambar 5 Sequence Diagram Mengganti Warna Canvas

Ketika user memencet tombol Warna Canvas, maka akan di munculkan “Kotak Dialog Warna”, kemudian user akan memilih warna yang diinginkan untuk warna canvas.



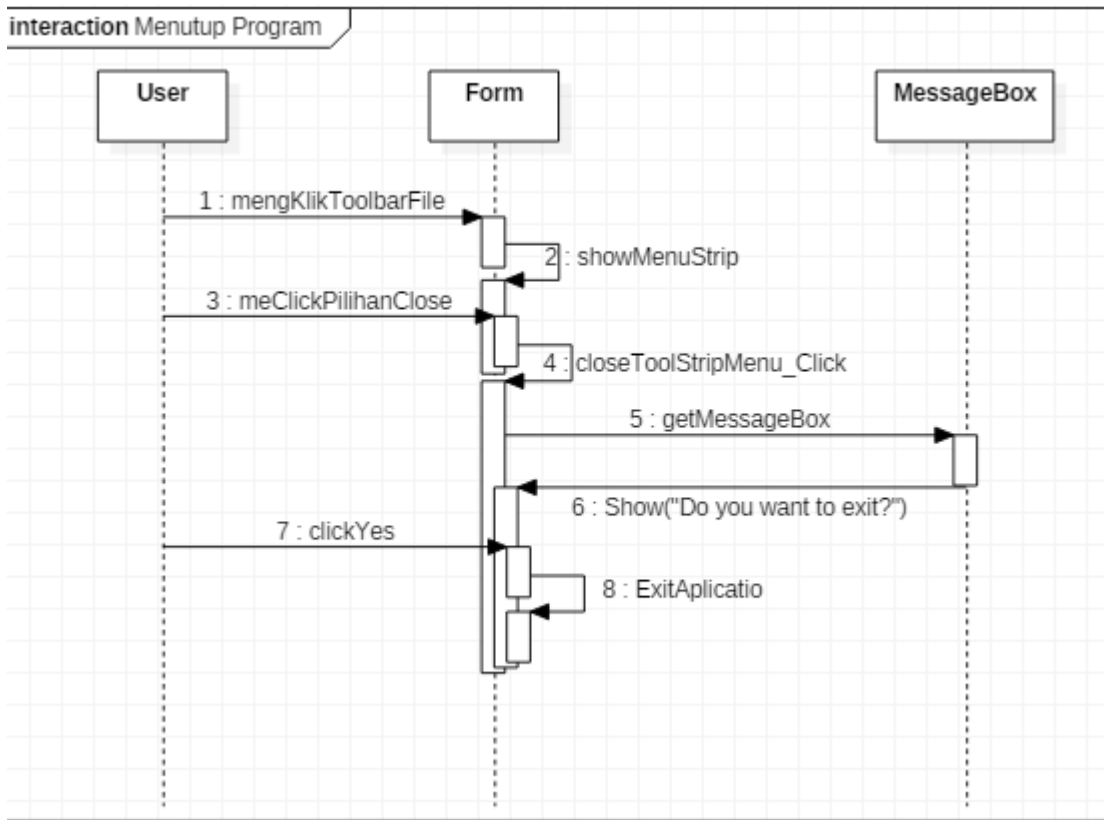
Gambar 6 Sequence Diagram “Mengganti Warna Pencil dan Shape”

Ketika user memencet tombol warna pencil dan shape, maka akan muncul “Kotak Dialog Warna”, kemudian user akan memilih warna yang diinginkan untuk pensil dan bentuk (kotak, lingkaran, persegi).



Gambar 7 Sequence Diagram Membuat Shapes

Ketika user memencet tombol Shape (Rectangle, Square, Circle) kemudian user langsung me-click cursor pada area canvas. Sequence diagram di atas sebetulnya hanya untuk tombol Rectangle, tetapi pada dasarnya sama saja untuk semua tombol Shape(Square, Circle)



Gambar 8 Sequence Diagram “Menutup Program”

Ketika user ingin keluar dari aplikasi melalui pilihan tombol *toolbar* File di menu close, maka sistem akan menampilkan kotak *messageBox* untuk menanyakan apakah user sungguhan ingin keluar dari aplikasi ini.

4.2 Daftar Class

4.2.1 Form1 <<boundary>>

Form1 merupakan kelas di balik UI aplikasi. Di class ini juga berada *event-event* ketika berbagai tombol dan area di UI Aplikasi di tekan. Di dalam *event-event* tersebut berisi *logic* aplikasi.

4.2.1.1 Atribut

Tabel 1 Atribut Form1

Nama Atribut	Tipe Atribut	Private/Public/Protected	Keterangan
startPaint	Boolean	Private	Sebagai Flag ketika <i>cursor</i> berada di area <i>canvas</i>
g	Graphics	Private	<i>Graphics</i> merupakan <i>class</i> kepunyaan windows yang berfungsi untuk menggambarkan <i>object</i> melalui GDI (<i>Graphics Device Interface</i>)
initX	Int?	Private	Berfungsi untuk menyimpan koordinat X dari <i>cursor</i> user ketika berada di area canvas aplikasi
initY	Int?	Private	Berfungsi untuk menyimpan koordinat Y dari <i>cursor</i> user ketika berada di area canvas aplikasi
drawSquare	Boolean	Private	Sebagai flag ketika user memencet tombol untuk menggambar “Square” di Canvas
drawCircle	Boolean	Private	Sebagai flag ketika user memencet tombol untuk menggambar “Circle” di Canvas
drawRectangle	Boolean	Private	Sebagai flag ketika user memencet tombol untuk menggambar “Circle” di Canvas
ShapeFactory	ShapeFactory	Private	Merupakan objek yang di gunakan untuk

			membuat berbagai macam bentuk Shape (Rectangle, Circle, Square)
btnCanvasColor	Button	Private	Button yang melekat pada UI Form sebagai object untuk merubah warna <i>canvas</i>
btnCircle	Button	Private	Button yang melekat pada UI Form untuk menggambar bentuk “lingkaran”
btnPenColor	Button	Private	Button yang melekat pada UI Form sebagai object untuk merubah warna pensil dan bentuk
btnRectangle	Button	Private	Button yang melekat pada UI Form untuk menggambar bentuk “persegi panjang”
btnSquare	Button	Private	Button yang melekat pada UI Form untuk menggambar bentuk “kotak”
closeToolStripMenuItem	ToolStripMenuItem	Private	Oject yang digunakan sebagai pilihan menu “close” pada toolbar File
cmbPenSize	ComboBox	Private	Object yang di gunakan oleh use untuk memasukkan ukuran pensil (<i>border</i>) yang di inginkan
newToolStripMenuItem	ToolStripMenuItem	Private	Oject yang digunakan sebagai pilihan menu “new” pada toolbar File
pnlDraw	Panel	Private	Merupakan Object Panel yang di miliki sistem windows yang di gunakan sebagai <i>Canvas</i> pada aplikasi ini

txtShapeSize	TextBox	Private	Object yang di gunakan user pada UI Form untuk memasukkan berapa ukuran <i>Shape</i> yang diinginkan
--------------	---------	---------	--

4.2.1.2 Method

Tabel 2 Fungsi Form1

Nama Fungsi	Parameter	Return Type	Keterangan
+Form1	-	Constructor	-InitializeComponent(): untuk menginisialisasi semua komponen di Form -CreateGraphics(): untuk mempersiapkan <i>Graphics</i> yang akan di tampilkan pada kanvas (menggunakan bantuan System.Drawing dari Framework Windows)
-btnCanvasColor_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol Warna Canvas di pencet → untuk mengganti btnCanvasColor.BackColor
-btnCircle_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol “Circle” di pencet → untuk mengubah drawCircle = true
-btnPenColor_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol warna pensil and shape di pencet → Untuk mengganti warna pencil dan bentuk
-btnRectangle_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol “Rectangle” di pencet → untuk mengubah drawRectangle = true
-btnSquare_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol “Square” di pencet → untuk mengubah drawSquare = true
- closeToolStripMenuItem_Click	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika tombol close pada toolbar file di pencet → untuk keluar dari aplikasi
- newToolStripMenuItem_Click	Object, EventArgs	Void	
pnlDraw_MouseDown	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika <i>cursor</i> di pencet di area canvas

pnlDraw_MouseMove	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika <i>cursor</i> di drag di area canvas
pnlDraw_MouseUp	Object, EventArgs	Void	Event yang di lakukan ketika <i>cursor</i> sudah tidak di pencet di mouse
tsBtn_About_Click	Object, EventArgs	Void	Event ketika button “About” di area <i>toolbar</i> di pencet → menampilkan About System

4.2.2 Shape<<interface>>

Merupakan sebuah interface(*abstract class*) yang di gunakan untuk implementasi berbagai macam object bentuk (Rectangle, Circle, dkk.). Class ini akan di implementasikan oleh berbagai macam object bentuk (Shape)

Tabel 3 Fungsi Shape

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Draw	Public	g: Graphics, b: Brush, x: int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk menggambarkan object pada Canvas g dengan warna sesuai b dengan ukuran width dan height

4.2.3 System.Windows.Forms.Panel <<class>>

Merupakan class yang menjadi bagian dari UI Form1. Pada aplikasi Panel Utama adalah “Canvas” di aplikasi, yang warnanya akan sesuai dengan btnCanvasColor

Tabel 4 Atribut System.Windows.Forms.Panel

Nama Atribut	Tipe Atribut	Private/Public/Protected	Keterangan
BackColor	Color	Public	Untuk menyimpan warna yang di terapkan untuk panel

4.2.4 System.Windows.Forms.ColorDialog<<class>>

Merupakan class yang ada pada system Windows yang di gunakan untuk menampilkan *toolbar* pilihan warna pada user, kemudia user di persilahkan untuk memilih warna

Tabel 5 Fungsi System.Windows.Forms.ColorDialog

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
ShowDialog	Public	-	DialogResult	Untuk menampilkan colorDialog pada aplikasi

4.2.5 System.Windows.Forms.MessageBox<<class>

Merupakan class yang ada pada system Windows yang di gunakan untuk menampilkan messageBox yang dapai menerima inputan. Untuk kasus aplikasi ini di gunkana untuk menampilkan MessageBox Exit (“Do you want to Exit?”) kemudian user bisa memilih untuk keluar

Tabel 6 Fungsi System.Windows.Forms.MessageBox

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Show	Public	String, String, MessageBoxButtons, MessageBoxIcon	DialogResult	Untuk menampilkan message pada aplikasi

4.2.6 System.Windows.Forms.TextBox<<class>

Merupakan class yang ada pada sistem windows untuk TextBox. TextBox pada aplikasi di gunakan untuk mendapatkan ukuran dari bentuk (Shape).

Tabel 7 Atribut System.Windows.Forms.TextBox

Nama Atribut	Tipe Atribut	Private/Public/Protected	Keterangan
Text	String	Public	Untuk menyimpan text yang di masukkan pada textbox

4.2.7 System.Windows.Forms.ComboBox<<class>

Merupakan class yang ada pada sistem windows (.NET Frameworks) untuk menampilkan comboBox. ComboBox di aplikasi ini di gunakan untuk memilih ketebalan pensil.

Tabel 8 Atribut System.Windows.Forms.ComboBox

Nama Atribut	Tipe Atribut	Private/Public/Protected	Keterangan
Text	String	Public	Untuk menyimpan text yang ada pada comboBox

4.2.8 System.Drawing.Pen<<class>

Merupakan class untuk membuat Pen yang di gunakan untuk membuat garis atau bentuk sesuai arah kursor. Class ini sudah di sediakan oleh System Windows melalui Frameworks .NET

Tabel 9 Fungsi System.Drawing.Pen

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Pen	Public	Color, float	Constructor	Untuk membuat object Pen dengan 2 parameter: Color: warna Pen Float: ukuran pen

4.2.9 System.Drawing.Graphics<<class>

Merupakan class Graphics yang melayani graphics pada aplikasi. Sudah di sediakan oleh system Winodws. Pada aplikasi ini, kelas ini bertanggung jawab pada area Canvas untuk menampilkan *Graphics*.

Tabel 10 Fungsi System.Drawing.Graphics

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
FillRectangle	Public	b: Brush, x:int, y: int, width: int, height: int	void	Untuk membuat gambar Persegi Panjang pada canvas
FillEllipse	Public	b: Brush, x:int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk membuat gambar Lingkaran pada canvas
FillSquare	Public	b: Brush, x:int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk membuat gambar kotak pada canvas
DrawLine	Public	p: Pen, Point, Point	Void	Untuk membuat garis pada canvas sesuai dengan arah kursor
Clear	Public	Color	Void	Untuk mengeset latar belakang

				canvas sesuai dengan parameter Color
--	--	--	--	--------------------------------------

4.2.10 System.Drawing.Point<<class>

Untuk membuat object titik pada canvas

Tabel 11 Fungsi System.Drawing.Point

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Point	Public	Int, int	Constructor	Untuk membuat object point pada canvas

4.2.11 System.Drawing.SolidBrush<<class>

Untuk membuat object SolidBrush yang akan di gunakan untuk mewarnai bentuk pada canvas

Tabel 12 Fungsi System.Drawing.SolidBrush

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
SolidBrush	Public	Color	Constructor	Untuk membuat object SolidBrush yang di gunakan untuk mewarnai shape

4.2.12 Circle<<class>

Merupakan class untuk menggambarkan object Circle pada canvas. Class ini mengimplemetasikan dari *interface Shape* yang di desain berdasar **Factory Pattern**.

Tabel 13 Fungsi Circle

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Draw	Public	g: Graphics, b: Brush, x: int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk menggambarkan object Circle pada Canvas g dengan warna sesuai b dengan ukuran width dan height

4.2.13. Rectangle<<class>

Merupakan class untuk menggambarkan object Rectangle pada canvas. Class ini mengimplemetasikan dari *interface Shape* yang di desain berdasar **Factory Pattern**.

Tabel 14 Fungsi Rectangle

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Draw	Public	g: Graphics, b: Brush, x: int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk menggambarkan object Rectangle pada Canvas g dengan warna sesuai b dengan ukuran width dan height

4.2.14 Square<<class>

Merupakan class untuk menggambarkan object Square pada canvas. Class ini mengimplemetasikan dari *interface Shape* yang di desain berdasar **Factory Pattern**.

Tabel 15 Fungsi Square

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
Draw	Public	g: Graphics, b: Brush, x: int, y: int, width: int, height: int	Void	Untuk menggambarkan object Square pada Canvas g dengan warna sesuai b dengan ukuran width dan height

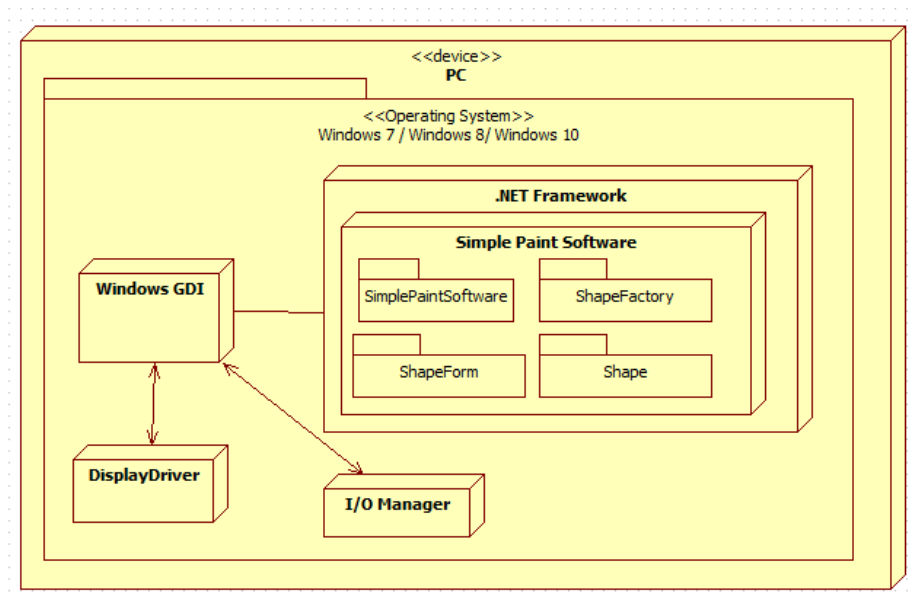
4.2.15 ShapeFactory<<class>

Merupakan class untuk memproduksi bermacam-macam object (Rectangle, Circle, dkk.) dengan mengirimkan balik object yang di buat kepada peminta (dalam aplikasi ini peminta adalah Form1).

Tabel 16 ShapeFactory

Nama Fungsi	Modifier	Parameter	Return Type	Keterangan
getShape	Public	Name: String	Shape	Untuk membuat object-object (Rectangle, dkk.) berdasar Shape

5. DIAGRAM DEPLOYMENT



Gambar 9 Deployment Diagram Simple Paint Software

Simple Paint Software dapat berjalan pada Sistem Operasi Windows 7 ke atas yang menyediakan *frameworks .Net*, karena aplikasi ini dibangun dengan Windows Form Application dengan *library* yang disediakan oleh Windows. Windows GDI merupakan device yang bertugas untuk menghasilkan graphics dengan berinteraksi dengan aplikasi melalui *frameworks .NET* Versi 4.5.1

6. DESAIN ANTARMUKA

6.1 Deskripsi Umum Antarmuka

Tabel 17 Deskripsi Umum Antarmuka

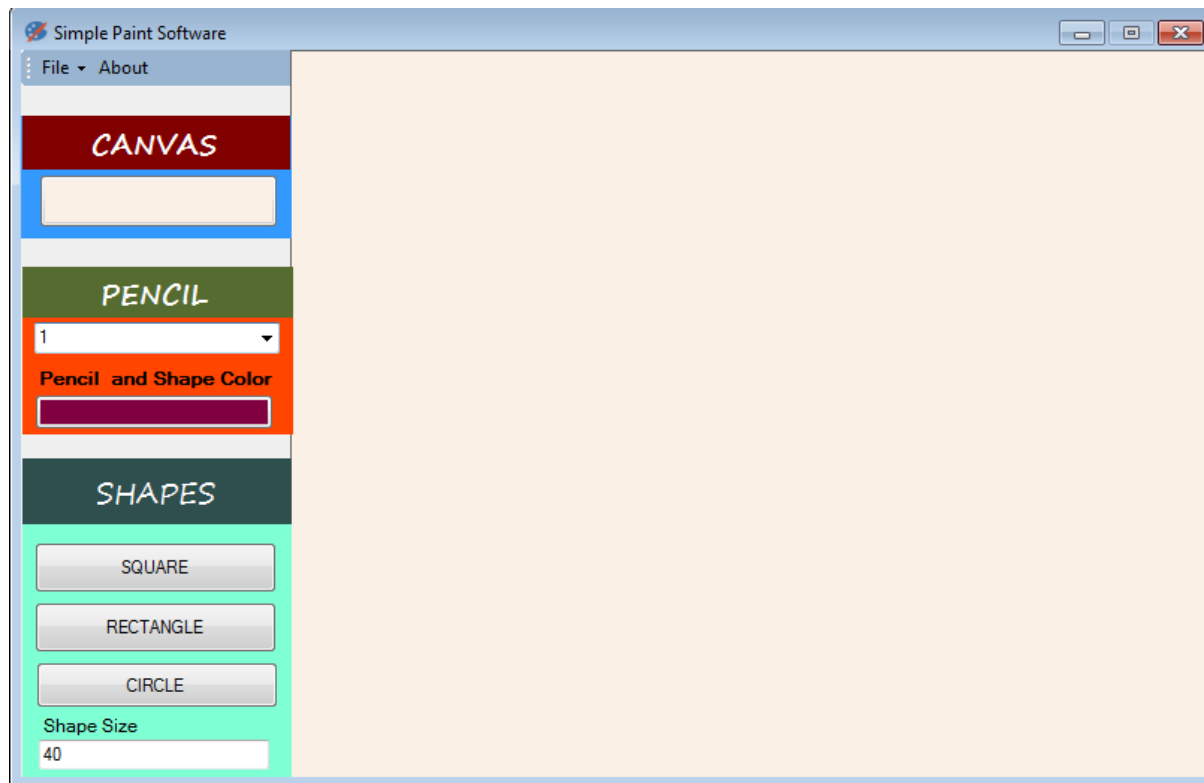
Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
Form1	Form	Simple Paint Software	Form design aplikasi yang dibuat
iconProgram	Icon	iconProgram	Ikon untuk aplikasi Simple Paint

PENCIL	Label	Pencil	Memberikan label judul area “Pensil”
label1	Label	Canvas	Memberikan label judul area bertuliskan “Canvas”
label2	Label	Shapes	Memberikan label judul area bertuliskan “Shapes”
label3	Label	Pencil and Shape Color	Memberikan label judul area bertuliskan “Pencil and Shape Color”
label4	Label	Ukuran	Memberikan label judul area “Ukuran”
cmbPenSize	ComboBox	1	Memberikan pilihan ketebalan pensil dalam angka
btn_penColor	Button	-	Bila diklik akan muncul pilihan warna untuk pensil dan bentuk yang akan digambar
btn_CanvasColor	Button	-	Tombol berbentuk persegi panjang berwarna ungu tua, yang bila diklik akan muncul pilihan warna untuk latar belakang kanvas
btn_Square	Button	Kotak	Bila diklik, dan selanjutnya cursor diklik pada kanvas, akan muncul bentuk kotak dengan ukuran dan warna yang sedang dipilih
btn_Rectangle	Button	Persegi Panjang	Bila diklik, dan selanjutnya cursor diklik pada kanvas, akan muncul bentuk persegi panjang dengan ukuran dan warna yang sedang dipilih
btn_Circle	Button	Lingkaran	Bila diklik, dan selanjutnya cursor diklik pada kanvas, akan muncul bentuk lingkaran dengan ukuran dan warna yang sedang dipilih
txt_ShapeSize	TextBox	10	Angka yang dimasukkan akan menentukan ukuran bentuk yang digambar
pnl_Draw	Panel	-	Kanvas tempat user menggambar objek
toolStripDropDownButton1	ToolStripDropDown	File	Bila diklik akan memunculkan 2 pilihan “New” dan “Close”
newToolStripMenuItem	ToolStripMenuItem	New	Bila diklik, akan menghapus semua gambar/objek yang ada di kanvas
		Close	Bila diklik, akan muncul pop-up notifikasi bertuliskan “Do you want to

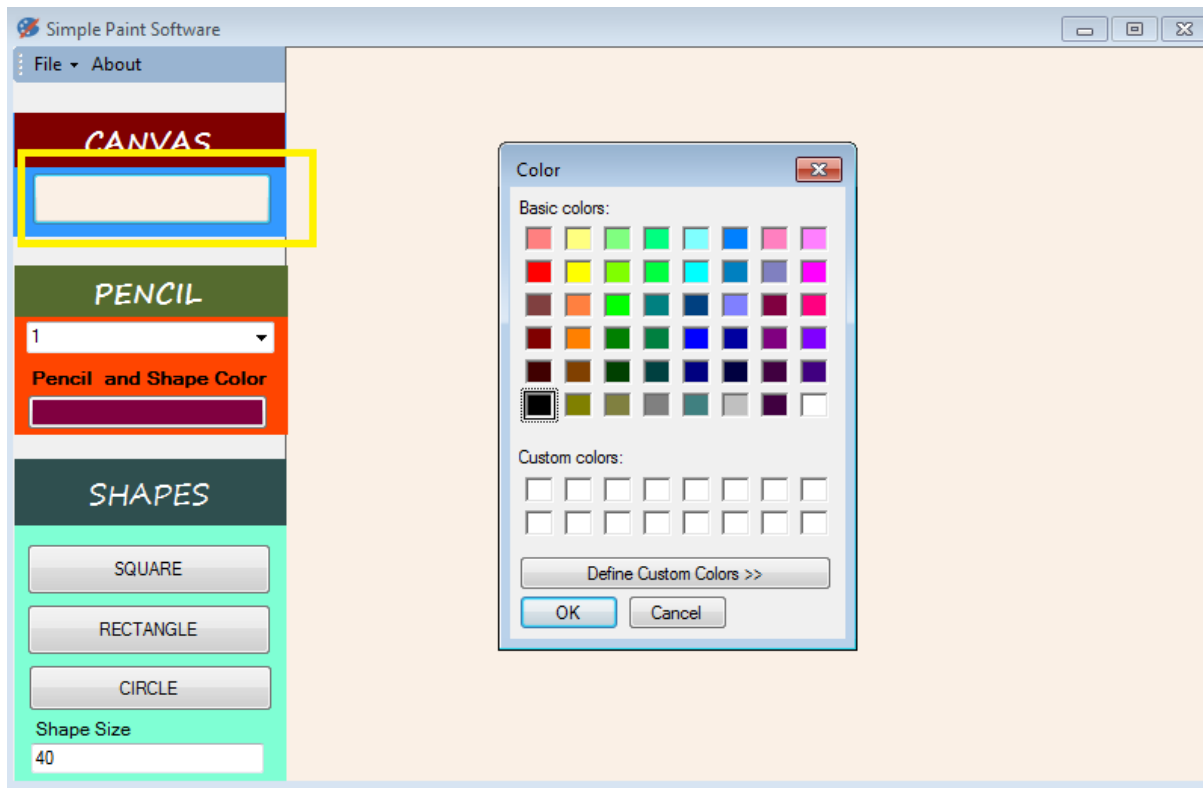
closeToolStripMenu Item	ToolStripMenu Item		exit?” disertai dengan pilihan “Yes” dan “No”.
tsBtn_About	ToolStripButto n	About	Bila diklik, akan muncul suatu pop-up berisi nama aplikasi, nama anggota kelompok, bulan pengerjaan, beserta kelas PPL-nya

6.2 Tampilan

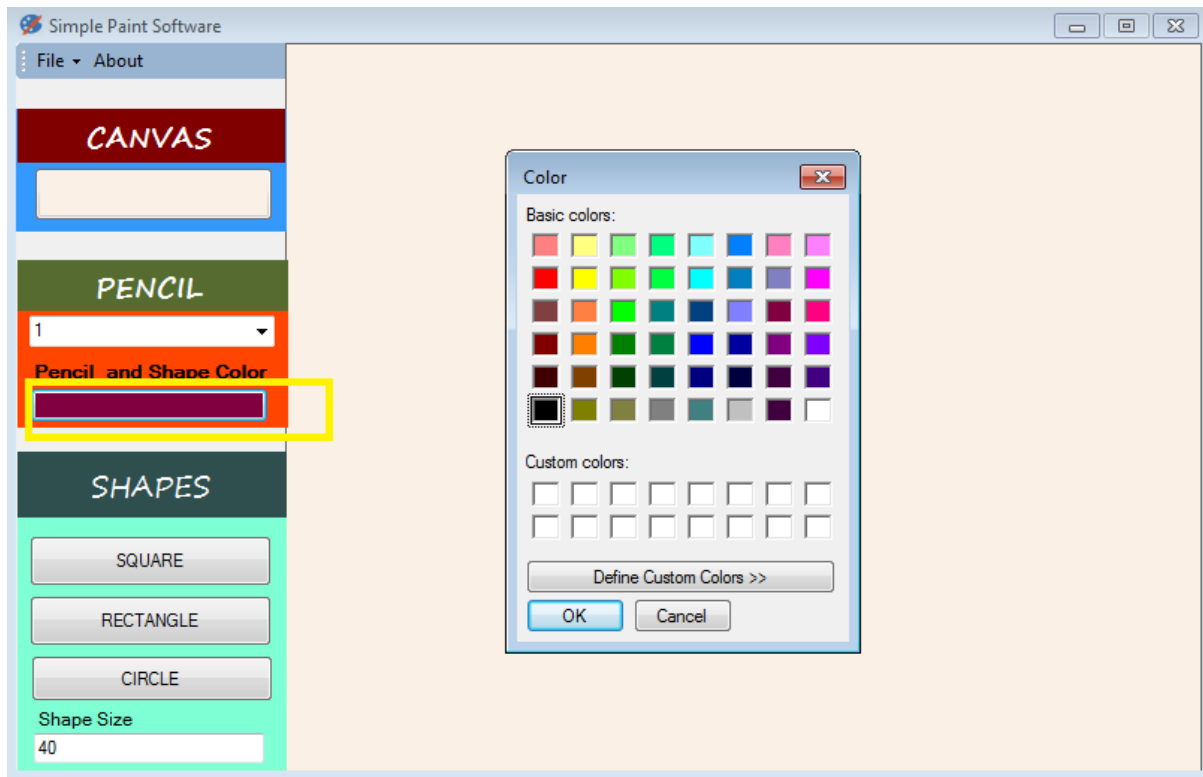
Antarmuka : Screen Utama



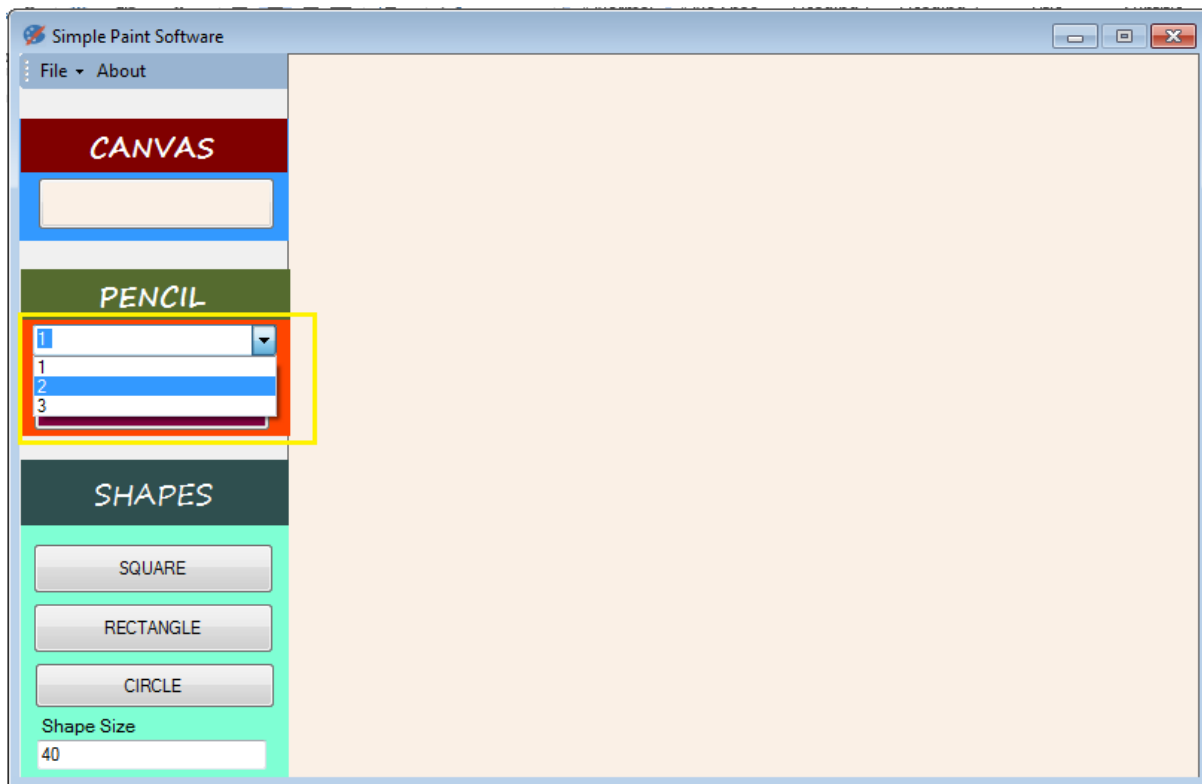
Gambar 10 Screen Utama



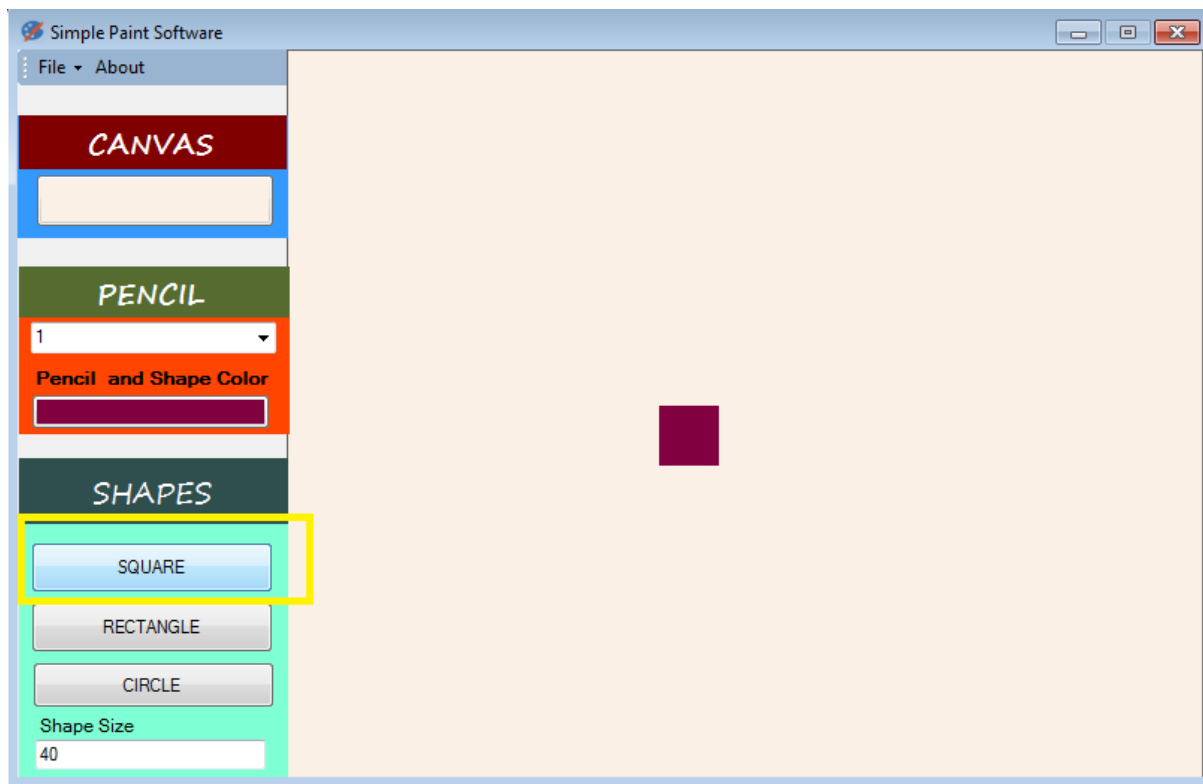
Gambar 11 Saat tombol berwarna putih di bawah label “Canvas” diklik



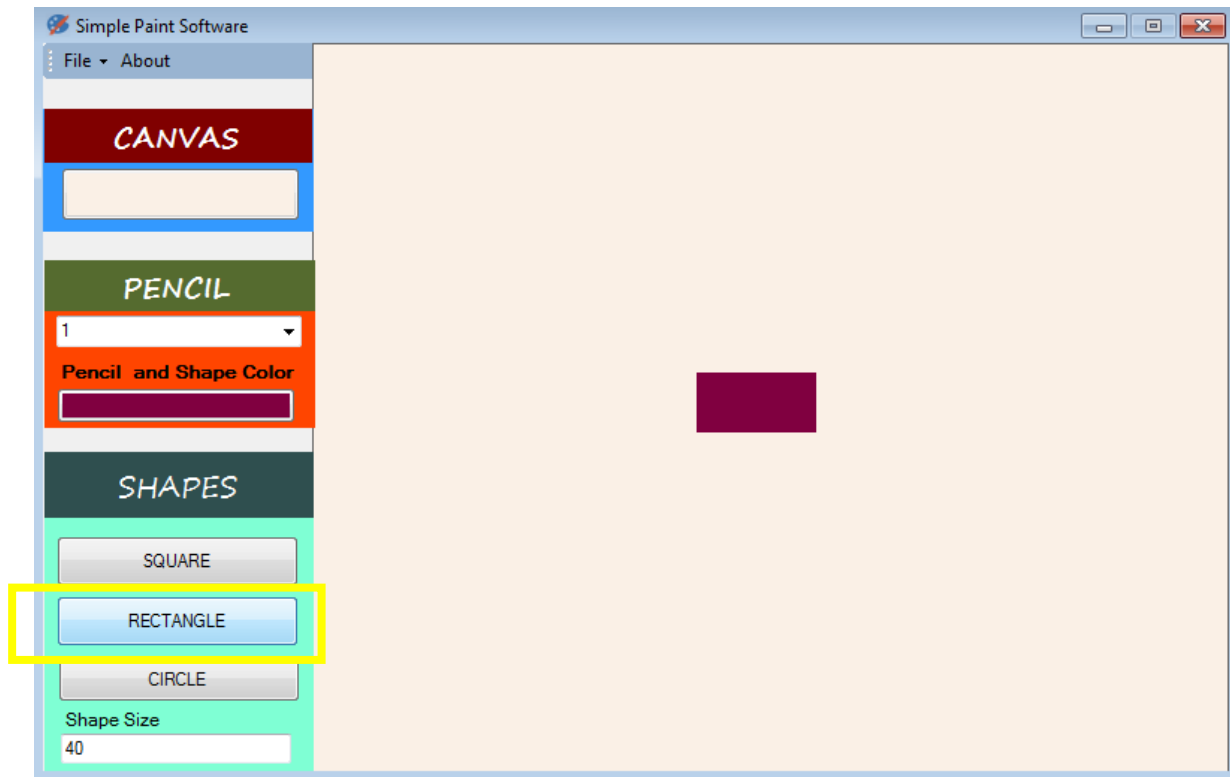
Gambar 12 Saat tombol berwarna ungu tua dibawah label “Pencil and Shape Color” diklik



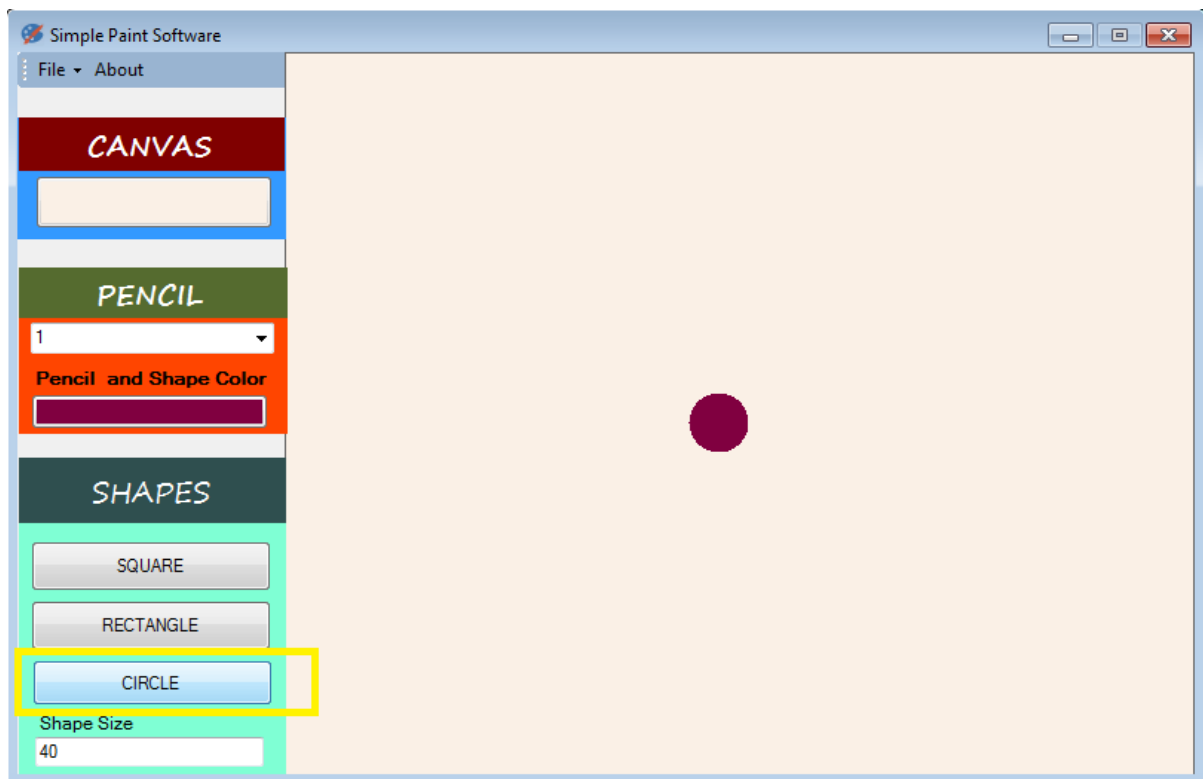
Gambar 13 Saat ComboBox di bawah label “PENCIL” diklik



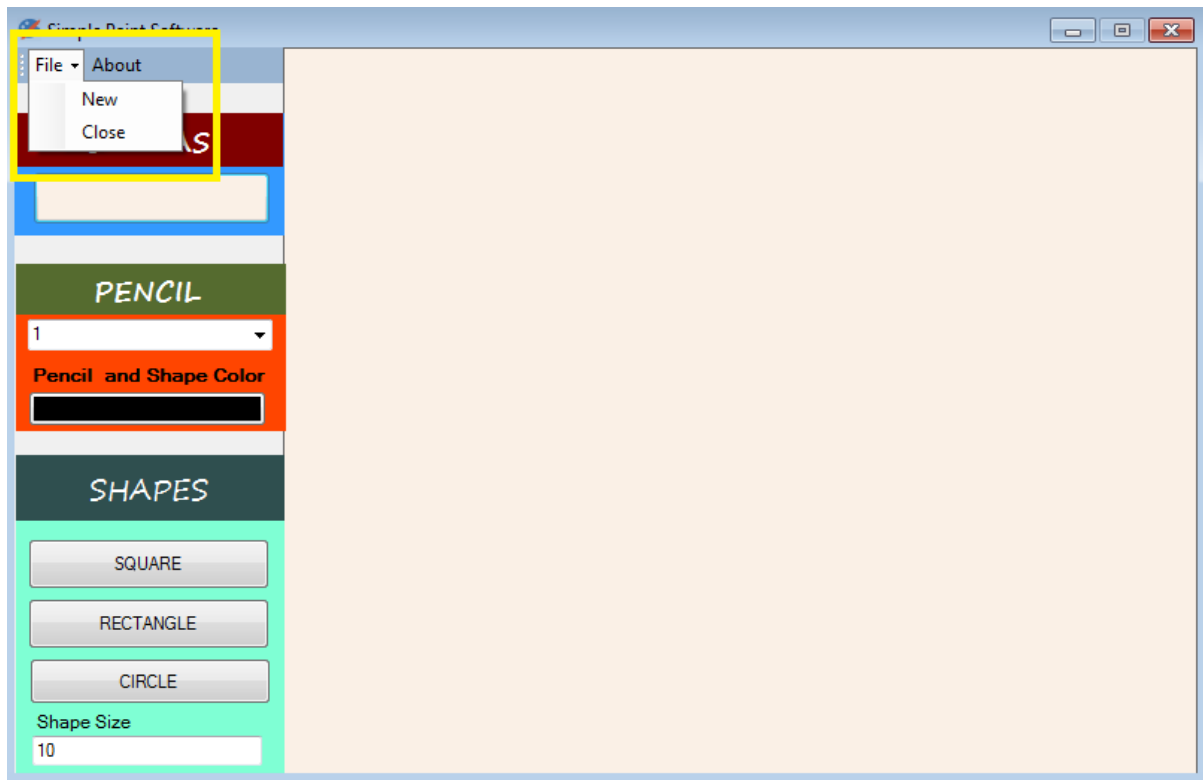
Gambar 14 Saat tombol “Square” diklik



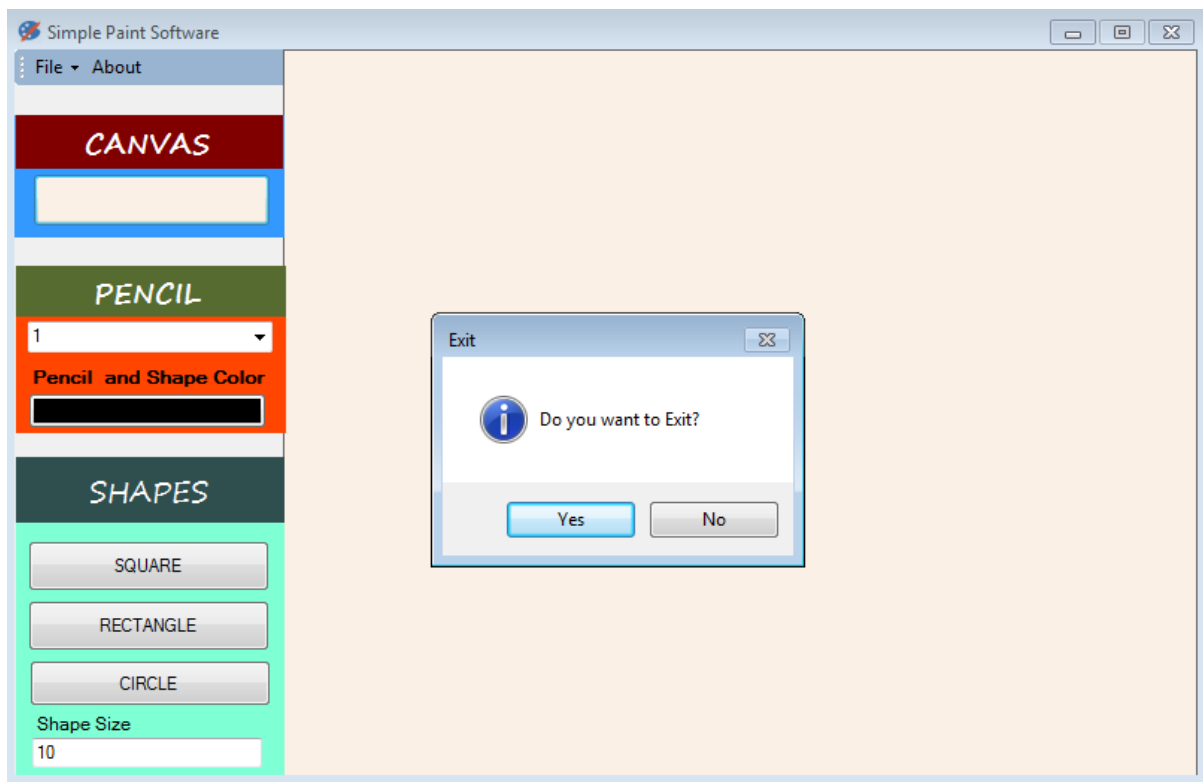
Gambar 15 Saat tombol “Rectangle” diklik



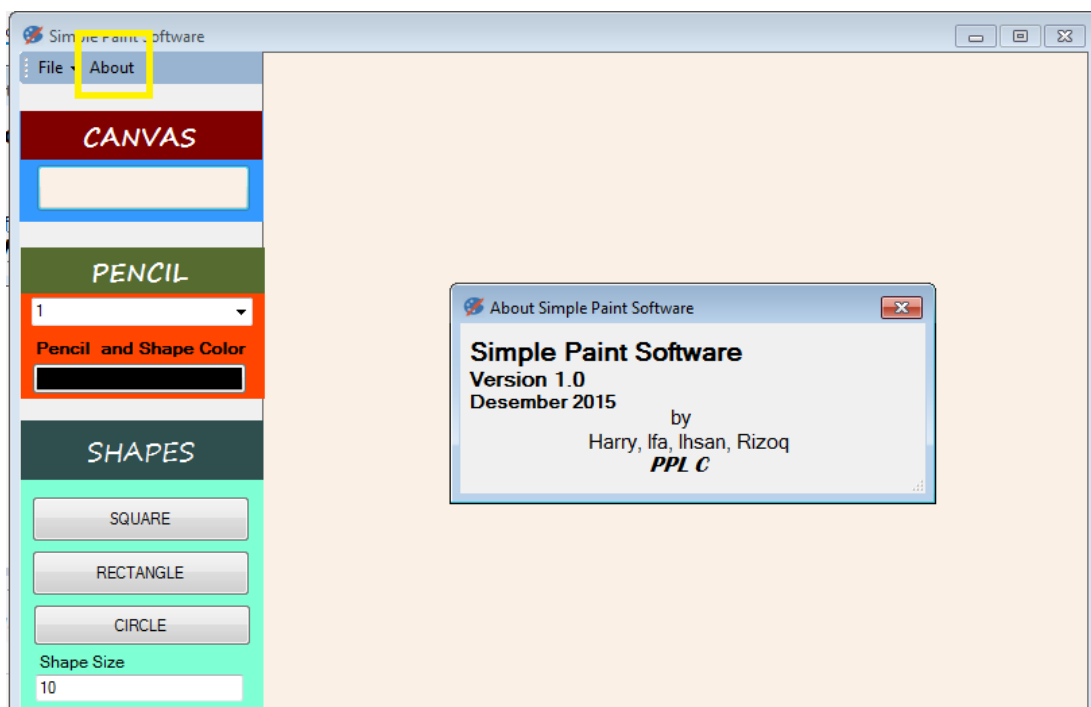
Gambar 16 Saat tombol “CIRCLE” diklik



Gambar 17 Saat menu “File” diklik



Gambar 18. Saat Exit diklik



Gambar 19 Saat menu “About” diklik

6. MATRIKS KERUNUTAN

Tabel 18 Matriks Kerunutan

SRS-Id	No. Fungsi	Keterangan
SKPL-01	3.6	Membuat Canvas baru
SKPL-02	3.6	Menggambar dengan Pencil
SKPL-03	3.6	Menggambar bangun datar
SKPL-04	3.6	Mengganti Warna Canvas
SKPL-05	3.6	Mengganti Warna Pencil