

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1 Persepsi pembuatan *game* untuk *Collaborative Learning* secara konvensional

Implementasi dari *collaborative learning* yang digunakan oleh penulis yakni pembuatan *game* secara bersama dalam kelompok. Penggunaan media *game* digunakan untuk menerapkan fungsi *collaborative learning* atau pembelajaran kolaboratif yang dapat mengajak setiap anggota dalam kelompok turut aktif terlibat dan berkontribusi dalam pembelajaran [1].

Pembuatan *game* pendidikan untuk pembelajaran kolaboratif telah diuji secara konvensional oleh penulis dengan menyebarkan kuesioner kepada 47 mahasiswa angkatan 2012 dan 2015, jurusan Sastra Inggris Fakultas Bahasa dan Seni di Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, Indonesia. Mereka adalah mahasiswa yang telah mengikuti “**Workshop to Create a *Game* using RPG Maker MV**”.



Gambar 4.1 Foto kegiatan responden saat mengikuti *PreTest*

Workshop ini bertujuan untuk mengetahui pendapat tentang penggunaan media *game* untuk metode pembelajaran kolaboratif melalui belajar bersama dalam kelompok untuk saling berkolaborasi memberikan ide dalam

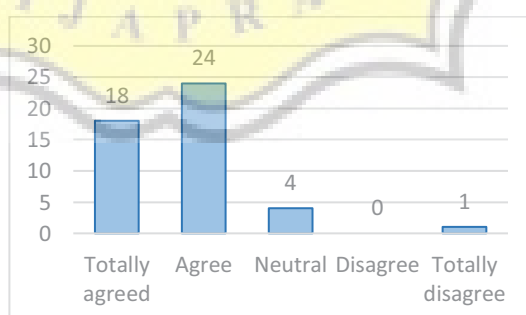
pengembangan desain *game* pendidikan, dengan memanfaatkan *template* yang semakin memudahkan mereka dalam pengembangan desain *game* pendidikan tersebut. Selain itu, untuk mengkoleksi kekurangan dan permasalahan yang timbul dari hasil uji pengembangan *game* bersama secara konvensional.

#### 4.1.1 Ulasan pembuatan *game* bersama secara konvensional

Hasil survei pembuatan *game* untuk belajar bersama secara konvensional telah dipublikasikan oleh penulis dengan judul “*Developing Educational Game for Collaborative Learning*” pada International Seminar on Application for Technology of Information and Communication 5-6 Agustus 2016, Udinus Semarang [2].

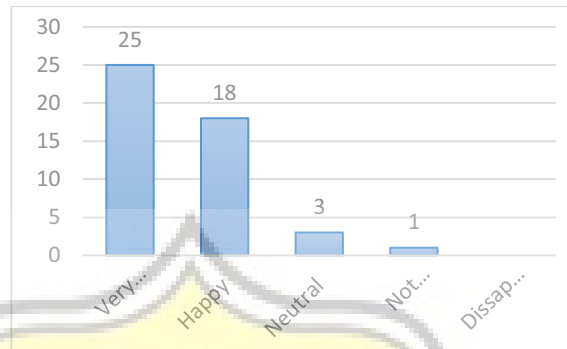
##### 4.1.1.1 Ketertarikan responden membuat *game* bersama

Hasil ulasan data survei yang telah dibagikan menunjukkan bahwa responden menilai sangat setuju dengan prosentase sebesar 38% responden dan 51% responden menilai setuju jika pembuatan *game* dipakai untuk belajar bersama.



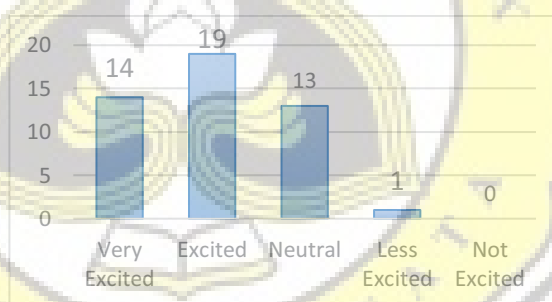
**Gambar 4.2** Grafik tingkat setuju jika pembuatan *game* untuk *collaborative learning*

Didukung oleh perasaan para responden yang telah mengikuti workshop menilai sangat senang dengan prosentase 53% dan 38% responden menilai senang telah membuat *game* secara bersama-sama.



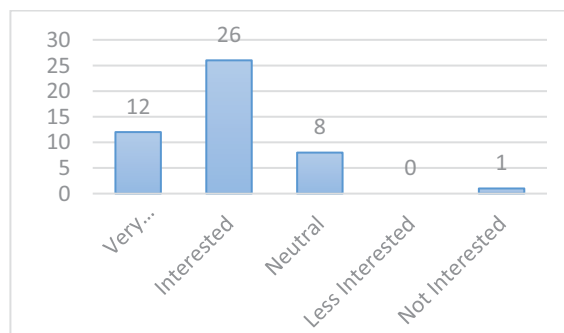
**Gambar 4.3 Grafik tingkat kesenangan dalam pembuatan *game* bersama**

Ditambah mereka menilai sangat semangat sebanyak 30% responden dan 40% responden menilai semangat jika metode belajar digunakan dengan cara membuat *game*.



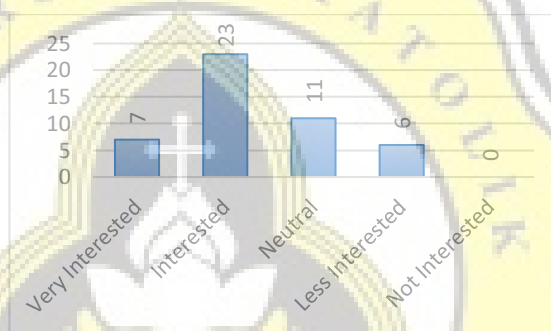
**Gambar 4.4 Grafik tingkat semangat responden jika membuat *game* untuk pembelajaran kolaboratif**

Tingkat perasaan senang yang besar tersebut telah mendorong responden sebesar 26% menilai sangat suka dan 55% responden suka membuat pertanyaan pendidikan sesuai topik yang dibuat di dalam *game*.



**Gambar 4.5** Ketertarikan membuat pertanyaan pendidikan di dalam *game*

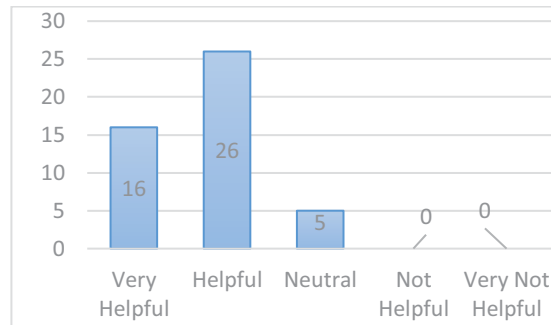
Bahkan, sejumlah 15% responden menilai sangat tertarik dan 49% responden menilai tertarik ingin mengajarkan cara pembuatan *game* yang sama untuk belajar bersama.



**Gambar 4.6** Ketertarikan mengajarkan cara pembuatan *game* untuk belajar bersama

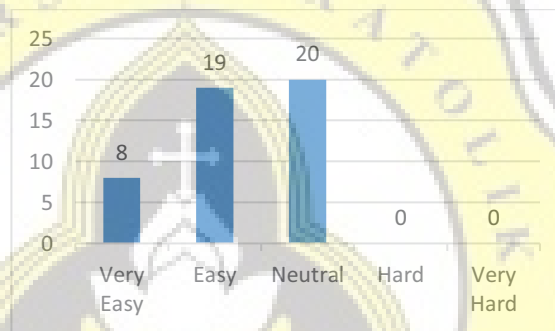
#### 4.1.1.2 Kemudahan penggunaan *template game*

Tingginya hasil penilaian dari responden yang menyatakan senang membuat *game* secara bersama-sama dan suka membuat pertanyaan pendidikan di dalam *game* tersebut, didukung oleh penggunaan *template* yang sudah disediakan. Sebesar 35% responden menilai sangat terbantu dan 56% menilai terbantu menggunakan *template game* yang sudah disediakan, hal ini menunjukkan penggunaan *template* dirasa membantu dalam pengembangan desain *game* pendidikan.



**Gambar 4.7** Tingkat terbantunya penggunaan *template game*

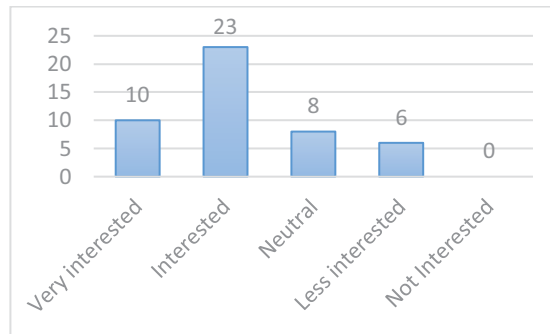
Sehingga sejumlah 17% responden menilai sangat mudah dan 40% responden menilai mudah untuk tingkat pengembangan desain *game* pendidikan.



**Gambar 4.8** Tingkat kemudahan pengembangan *game* memakai *template game*

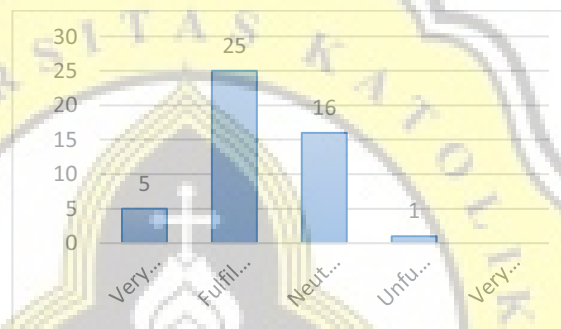
#### 4.1.1.3 Ketertarikan responden membuat jenis *game* lain secara bersama

Sebesar 21% responden menilai sangat tertarik dan 49% responden menilai tertarik untuk membuat *game* lainnya dengan topik bahasan yang berbeda.



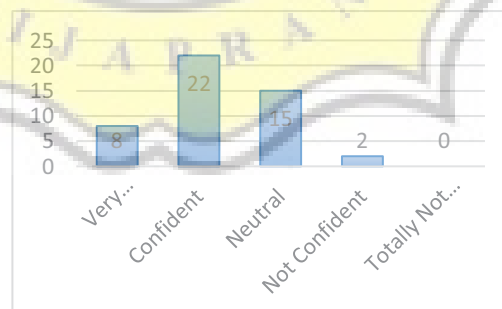
**Gambar 4.9** Ketertarikan membuat *game* lainnya dengan topik bahasan beda

Bahkan, sejumlah 53% responden menyatakan pembuatan *game* dapat memenuhi kebutuhan dalam belajar akan suatu hal.



**Gambar 4.10** Tingkat pemenuhan kebutuhan dalam belajar dengan pembuatan *game*

Selain itu lebih dari 50% responden menilai yakin *game* yang telah dibuat tersebut dapat digunakan untuk belajar oleh orang lain.



**Gambar 4.11** Tingkat keyakinan *game* yang dibuat dapat digunakan untuk belajar

#### 4.1.1.4 Kendala responden pada pembuatan *game* bersama secara konvensional

Data hasil survei menunjukkan adanya beberapa kendala teknis yang dialami oleh responden yang tidak berlatar belakang komputer dalam pembuatan *game* bersama. Kendala teknis dan target kedepan untuk memperbaikinya, antara lain:

Kendala	Target
Kesulitan dalam pemasangan dan penggunaan aplikasi RPG Maker MV	Pemasangan aplikasi RPG Maker MV dan penyimpanannya secara otomatis
Berbagi data hasil tugas dalam membuat <i>game</i> secara kolaboratif secara manual menggunakan <i>flashdisk</i>	Berbagi data hasil membuat <i>game</i> secara kolaboratif tanpa menggunakan <i>flashdisk</i>
Pembagian tugas yang kurang efisien karena hanya menggunakan satu buah PC dalam kelompok	Pembagian tugas yang merata, semua anggota harus bekerja berkontribusi menyelesaikan pembuatan <i>game</i>

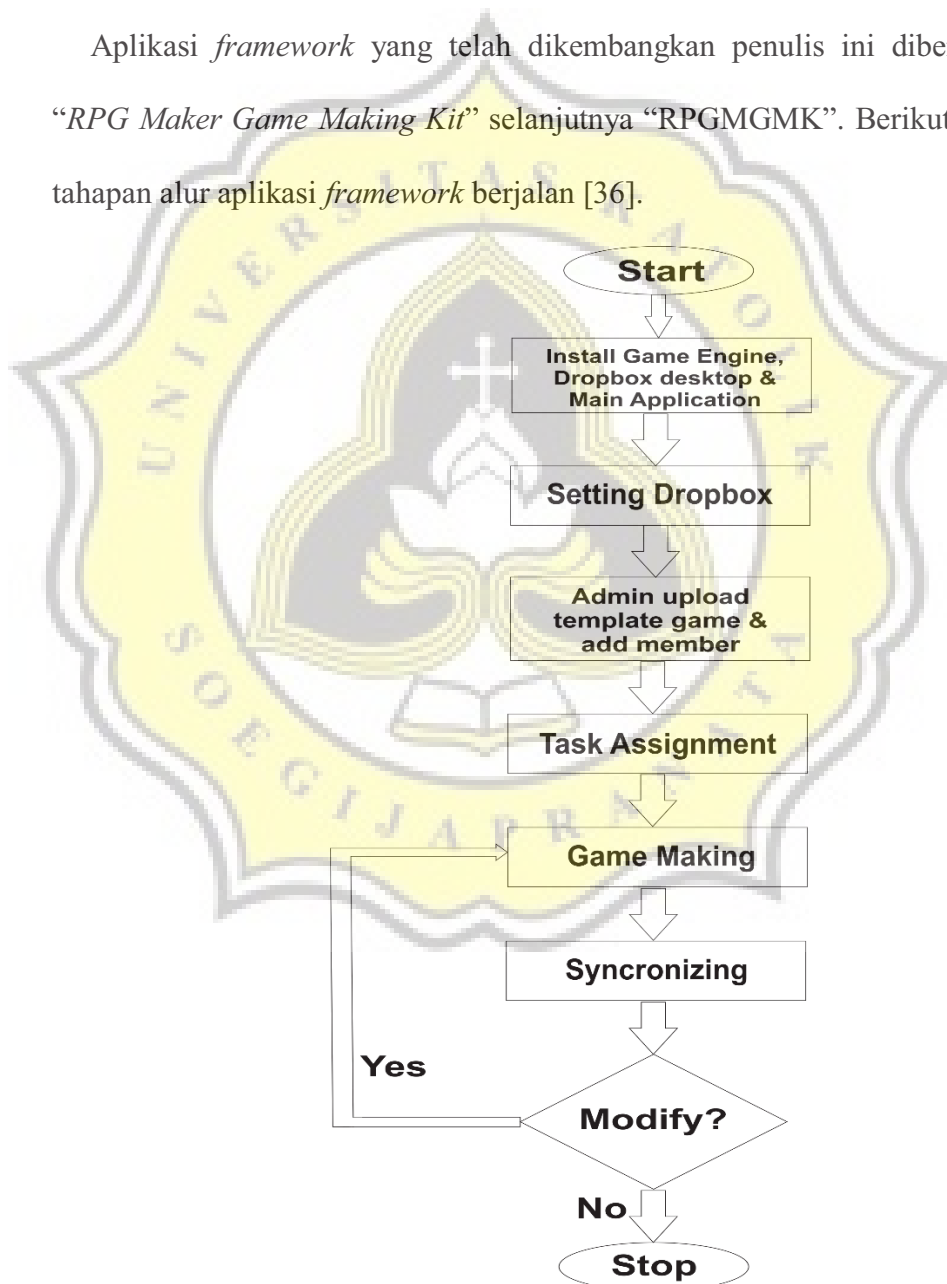
#### 4.2 Konsep Pembuatan *Framework* untuk *Collaborative Learning* dengan pembuatan *game*

Berdasarkan beberapa permasalahan yang timbul dari hasil uji pembuatan *game* bersama secara konvensional di atas, diperlukan sebuah rancangan program untuk memudahkan semua orang baik yang tidak berlatar belakang

komputer dalam mengembangkan *game* sebagai media *collaborative learning*.

Perancangan *framework* dipilih sebagai bentuk solusi dan memperbaiki implementasi pengembangan *game* sebagai media *collaborative learning* secara mandiri. Karena *framework* dikenal dengan berbagai keuntungan bagi pengembang untuk memudahkan pembuatan sebuah program aplikasi [3].

Aplikasi *framework* yang telah dikembangkan penulis ini diberi nama “*RPG Maker Game Making Kit*” selanjutnya “*RPGMGMK*”. Berikut konsep tahapan alur aplikasi *framework* berjalan [36].

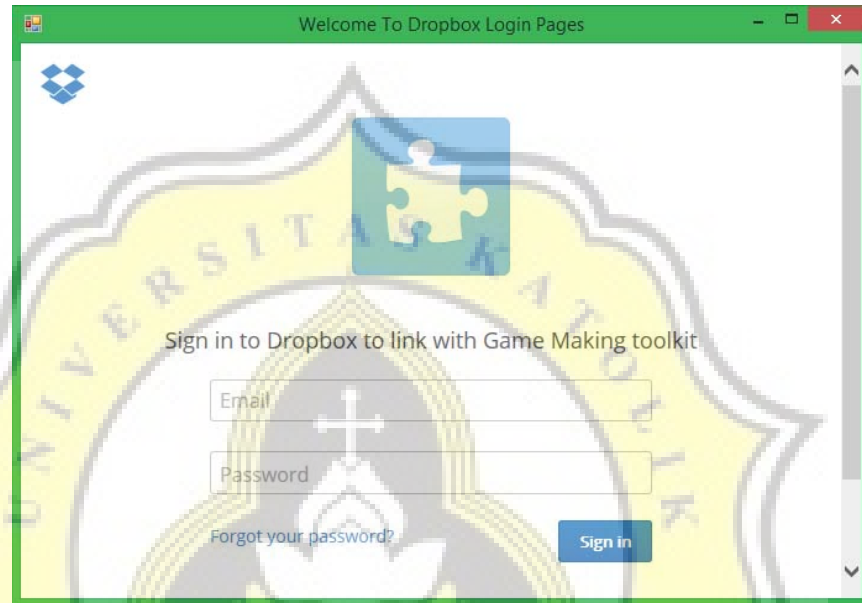


Gambar 4.12 Diagram alur konsep penggunaan *framework* “*RPGMGMK*”



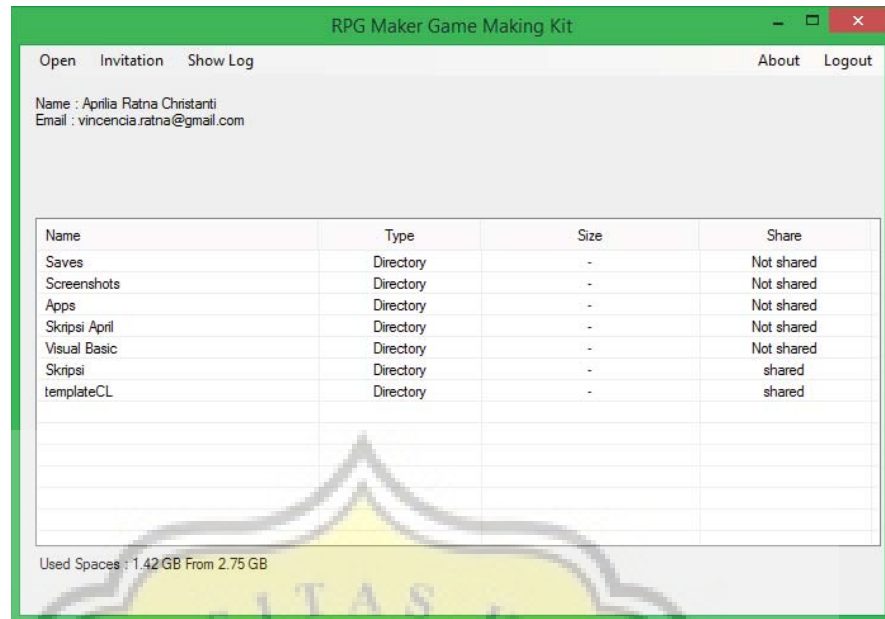
Aspek teknis dalam pembuatan *framework* untuk pengembangan *game*, antara lain meliputi:

1. Pengembangan kode program *framework* menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Hasil desain program *framework* yang dibuat adalah sebagai berikut:



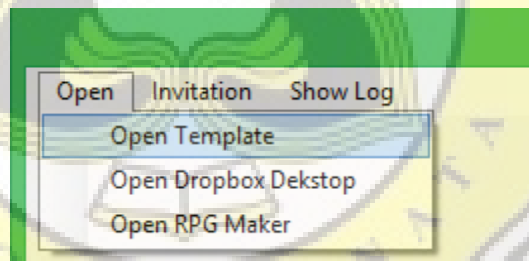
**Gambar 4.13** Tampilan login *framework* “RPGMGMK”

Tampilan login di atas merupakan halaman login untuk masuk ke aplikasi *framework* “RPGMGMK”.



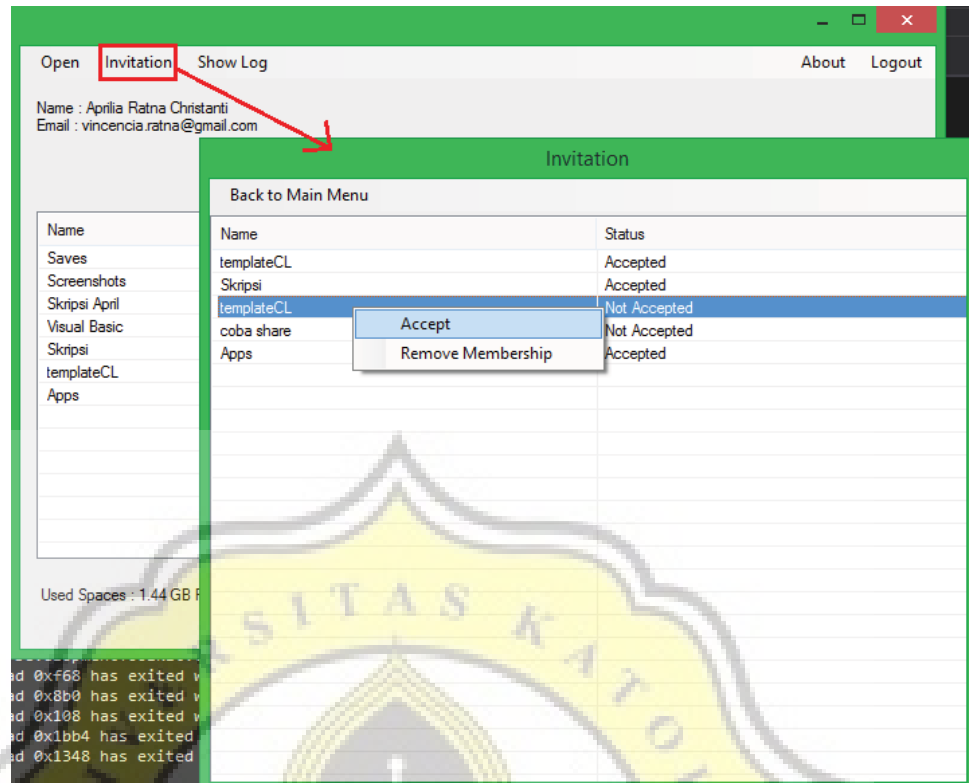
**Gambar 4.14** Tampilan kerja *framework* *RPG Maker Game Making Kit*

Tampilan di atas merupakan halaman kerja utama dari aplikasi *framework* "RPGMGMK".



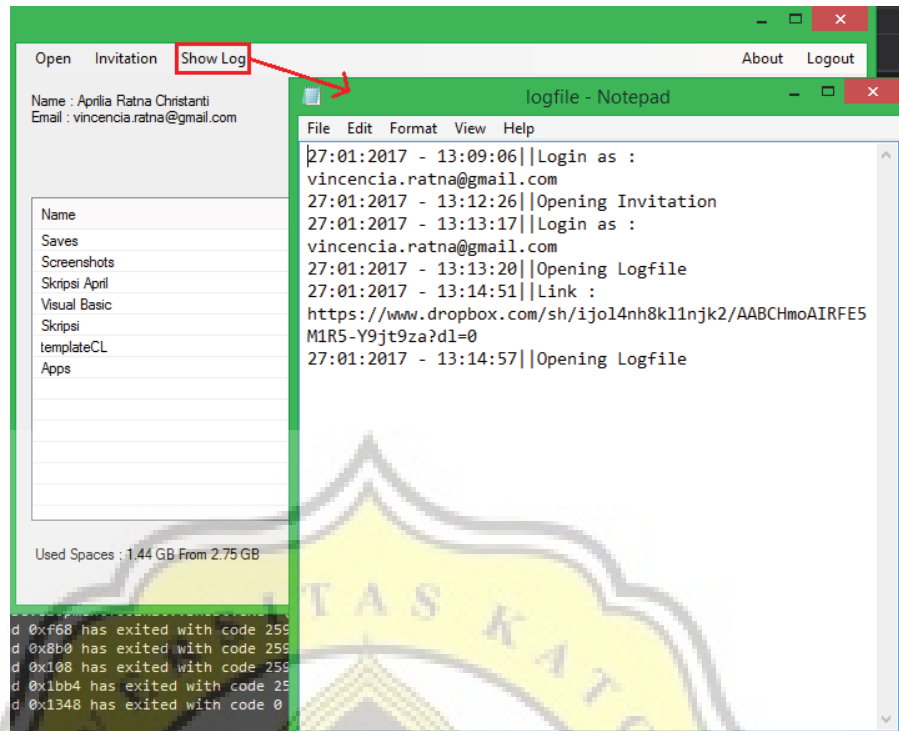
**Gambar 4.15** Tampilan menu bar *Open*

Tampilan di atas merupakan menu bar *Open* yang memiliki tiga fitur yaitu *Open Template*, *Open Dropbox Desktop* dan *Open RPG Maker MV*



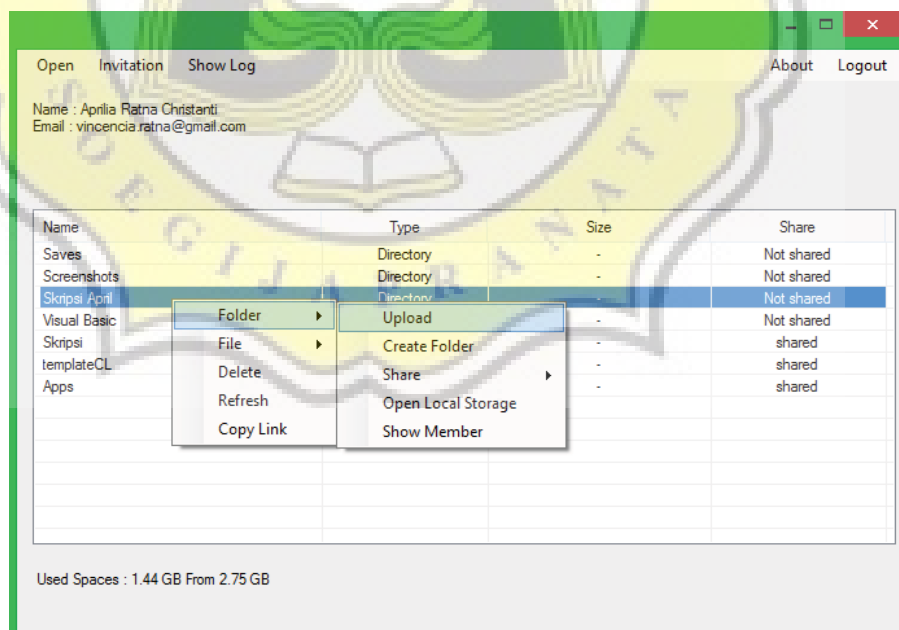
Gambar 4.16 Tampilan menu bar fitur *Invitation*

Tampilan di atas merupakan halaman fitur *Invitation* untuk dapat menerima dan menolak dari permintaan keanggotaan suatu *folder*.



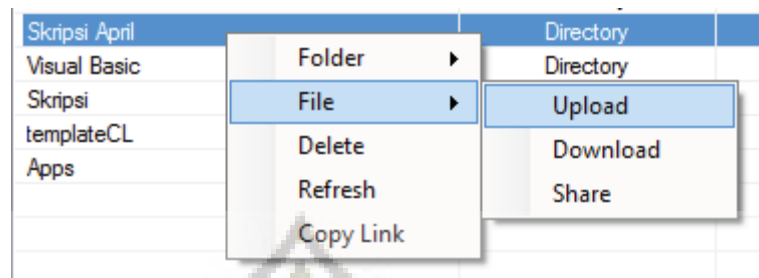
Gambar 4.17 Tampilan menu bar fitur *Show Log*

Tampilan di atas merupakan fitur untuk dapat melihat riwayat pengguna saat menggunakan aplikasi *framework* "RPGMGMK".



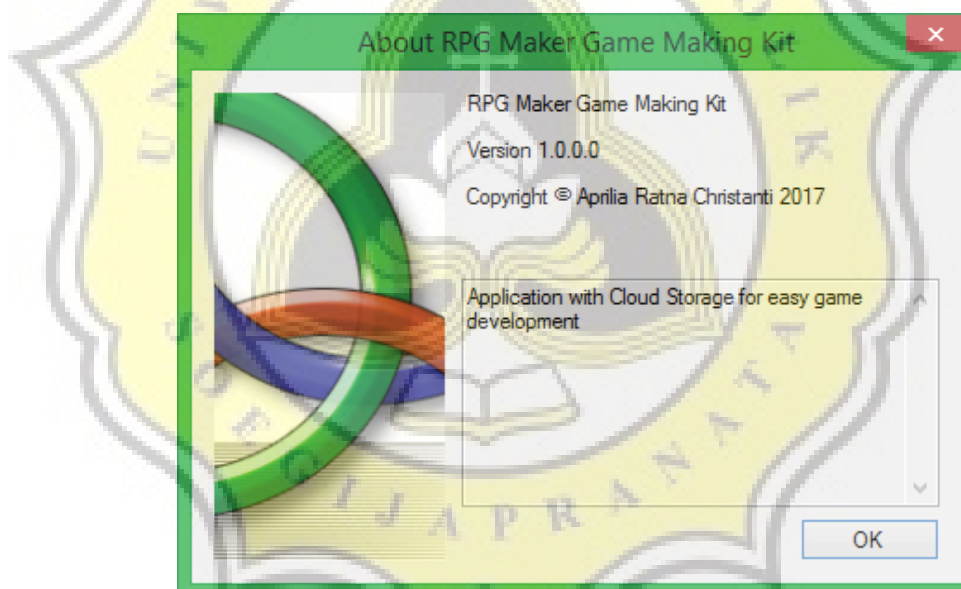
Gambar 4.18 Fitur *Folder* dengan sub fitur *Upload, Create Folder, Share, Open Local Storage, Show Member*

Tampilan di atas merupakan fitur manajemen *folder* melalui klik kanan yang terdiri dari *Upload*, *Create Folder*, *Share* (*Share Folder* dan *Add Member*), *Open Local Storage* dan *Show Member*.



Gambar 4.19 Fitur *File* dengan sub fitur *Upload*, *Download*, *Share*

Tampilan di atas merupakan fitur manajemen *file* melalui klik kanan yang terdiri dari *Upload*, *Download* dan *Share File*.



Gambar 4.20 Tampilan About *RPG Maker Game Making Kit*

Tampilan di atas merupakan halaman informasi mengenai aplikasi *framework* "RPGMGMK".

2. Di dalam tahap pemasangan *framework* sudah tersedia fungsi *installer game engine* RPG Maker MV dan *Dropbox Desktop* yang secara otomatis ikut terpasang. Sehingga pengguna tidak perlu mencari *installer* RPG

Maker MV dan dropbox di tempat lain lagi. Berikut *script* pemasangan aplikasi *framework*, RPG Maker MV dan Dropbox *Desktop* secara otomatis:

```
[Files]
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\icon-RPGMGMK.ico"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\RPGMakerGameMakingKit.exe"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\RPGMakerGameMakingKit.exe.config"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Dropbox.Api.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Dropbox.Api.xml"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.Extensions.Desktop.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.Extensions.Desktop.xml"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.Extensions.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.Extensions.xml"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Microsoft.Threading.Tasks.xml"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Newtonsoft.Json.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\Newtonsoft.Json.xml"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\System.Net.Http.Formatting.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\WindowsApplication5\bin\x86\Release\System.Web.Http.dll"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\templateCL*"; DestDir: "{userdesktop}\templateCL"; Flags: ignoreversion recursesubdirs createallsubdirs
Source: "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\RPG development kit*"; DestDir: "{userdocs}\RPG development kit"; Flags: ignoreversion recursesubdirs createallsubdirs
```

**Source:** "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\NDP451-KB2858728-x86-x64-AllOS-ENU.exe"; **DestDir:** "{app}\usedapp"; **AfterInstall :** installframework  
**Source:** "D:\Kuliah\SKRIPSI\compile\Dropbox 14.4.19.exe"; **DestDir:** "{app}\usedapp"; **AfterInstall :** installdropbox  
**Source:** "F:\Game Engine\RPGMV\_W\_TRIAL\RPGMV\_WSetup.exe"; **DestDir:** "{app}\usedapp"; **Flags:** ignoreversion  
**Source:** "F:\Game Engine\RPGMV\_W\_TRIAL\RPGMV\_WSetup-1.bin"; **DestDir:** "{app}\usedapp"; **AfterInstall :** installrpg  
**Source:** "F:\Game Engine\RPGMV\_W\_TRIAL\RPGMV\_WRPGMV\_W110\_Upd.exe"; **DestDir:** "{app}\usedapp"; **AfterInstall :** installupdaterpg

[Code]

```

procedure installframework;
var
  ResultCode: Integer;
begin
  if not Exec(ExpandConstant('{app}\usedapp\NDP451-KB2858728-x86-x64-AllOS-ENU.exe'), "", SW_SHOWNORMAL,
    ewWaitUntilTerminated, ResultCode)
  then
    MsgBox('Other installer failed to run!' + #13#10 +
      SysErrorMessage(ResultCode), mbError, MB_OK);
end;

procedure installdropbox;
var
  ResultCode: Integer;
begin
  if not Exec(ExpandConstant('{app}\usedapp\Dropbox 14.4.19.exe'), "", SW_SHOWNORMAL,
    ewWaitUntilTerminated, ResultCode)
  then
    MsgBox('Other installer failed to run!' + #13#10 +
      SysErrorMessage(ResultCode), mbError, MB_OK);
end;

procedure installrpg;
var
  ResultCode: Integer;
begin
  if not Exec(ExpandConstant('{app}\usedapp\Setup.exe'), "", SW_SHOWNORMAL,
    ewWaitUntilTerminated, ResultCode)
  then
    MsgBox('Other installer failed to run!' + #13#10 +
      SysErrorMessage(ResultCode), mbError, MB_OK);
end;

procedure installupdaterpg;
var
  ResultCode: Integer;
begin
  if not Exec(ExpandConstant('{app}\usedapp\RPGMV_W110_Upd.exe'), "", SW_SHOWNORMAL,
    ewWaitUntilTerminated, ResultCode)
  then
    MsgBox('Other installer failed to run!' + #13#10 +

```



```
SysErrorMessage(ResultCode), mbError, MB_OK);
end;
```

#### Script 4.1 Script Instalasi

3. Supaya pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi “RPGMGMK”, diperlukan proses **login** untuk memperoleh identitas sah sebagai salah satu pengguna aplikasi tersebut. Proses *login* ini menggunakan metode HTTP karena berdasarkan dokumentasi di <https://stackoverflow.com/search?q=Dropbox%20auth%20http> metode tersebut lebih banyak dipakai dan banyak contohnya di forum. Berikut *script* proses **login** aplikasi *framework*:

```
Public Class Login
```

```
Public storedaccestoken As String
Dim path As String
Dim FILE_NAME As String
Dim menuutama As New menuutama
Dim folderpath As String
Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    Dim clientID = "j6hi200n0ktjexg"
    path =
System.Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.MyDocuments)
    folderpath = path & "\RPG development kit"
    FILE_NAME = folderpath & "\myaccestoken.txt"
    Dim logfile = folderpath & "\logfile.txt"
    Dim redirectUri = New
Uri("https://www.dropbox.com/1/oauth2/redirect_receiver")
    Dim uri =
String.Format("https://www.dropbox.com/oauth2/authorize?response_type=token
&redirect_uri={0}&client_id={1}&force_reapprove=true", redirectUri, clientID)

    If System.IO.Directory.Exists(folderpath) = False Then
        System.IO.Directory.CreateDirectory(folderpath)
    End If

    If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = False Then
        System.IO.File.Create(FILE_NAME).Dispose()
    End If

    If System.IO.File.Exists(logfile) = False Then
        System.IO.File.Create(logfile).Dispose()
    End If
    If My.Computer.Network.IsAvailable Then
        If FileLen(FILE_NAME) = 0 Then
            WebBrowser1.Navigate(uri)
        Else
            menuutama.Show()
        End If
    End If
End Sub
End Class
```



```

        Me.Close()
    End If
Else
    MessageBox.Show("Internet Connection Needed, Please Check you
internet connection or contact your network administrator")
    Me.Close()
End If
End Sub
Private Sub WebBrowser1_DocumentCompleted(sender As Object, e As
WebBrowserDocumentCompletedEventArgs) Handles
WebBrowser1.DocumentCompleted

    If (e.Url.AbsoluteUri.Contains("#access_token")) Then
        Dim accessToken =
HttpUtility.ParseQueryString(e.Url.Fragment.Substring(1))("access_token")
        MessageBox.Show("Synchronizing" + Environment.NewLine + "Please
wait")
        If System.IO.File.Exists(FILE_NAME) = False Then
            System.IO.File.Create(FILE_NAME).Dispose()
        End If

        Dim objWriter As New System.IO.StreamWriter(FILE_NAME, False)
        objWriter.Write(accessToken)
        objWriter.Close()
        MessageBox.Show("Your account has been synchronized")
        menuutama.Show()
        Me.Close()
        Me.Cursor = Cursors.AppStarting
    End If
End Sub
End Class

```

#### Script 4.2 Script Login Framework

4. Adanya fitur manajemen *file* dan *folder* yang terdiri dari **upload**, **share folder**, **add member** dan **download file**. Fitur ini membantu pengguna dalam tim untuk mengelola data *game* yang dikembangkan. Berikut penjelasan fungsi setiap fitur dan *script*-nya:

- **Upload**: pada fitur *upload* aplikasi *framework* “RPGMGMK”, penulis telah menemukan metode unggah *folder* tanpa harus di kompres (.rar, .zip), melainkan pengguna dapat langsung mengunggahnya ke *cloud* dalam bentuk *folder*. Sehingga pengguna tidak perlu mengekstrak *file*, tetapi dapat langsung membuka *folder* yang diunggah. Berikut *script* proses **Upload** :

✓ **Script Upload Folder**

```

Public Async Sub UploadToolStripMenuItem1_Click(sender As Object, e
As EventArgs) Handles UploadToolStripMenuItem1.Click
    Using FolderBrowserDialog As New FolderBrowserDialog
        If FolderBrowserDialog.ShowDialog() <>
            Windows.Forms.DialogResult.OK Then Return
            Dim alamat As String = FolderBrowserDialog.SelectedPath
            Dim rootname As String = Path.GetFileName(alamat).ToString
            Dim hitungawal = Directory.EnumerateDirectories(alamat)
            write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "\\ " &
"Upload Folder " & " " & rootname)
            If Not hitungawal.Any() Then
                MsgBox("Mulai")
                Await uploadberkas(alamat, rootname)
            Else
                Dim toproot As String = Directory.GetParent(alamat).ToString
                Dim folderlist = Directory.GetDirectories(alamat)
                Dim foldersize As New DirectoryInfo(alamat)
                Dim size As Integer
                Dim total As Integer
                For Each fileorfolder In foldersize.GetFiles("*. *",
SearchOption.AllDirectories)
                    size += fileorfolder.Length
                    total += 1
                Next
                totalsize = total
                Dim filelist = Directory.GetFiles(alamat)

                For Each arsip As String In folderlist
                    Await LoadSubDirs(arsip, toproot, rootname, size)
                Next
                For Each berkas As String In filelist
                    totalsize -= 1
                    Dim fileinfos = Path.GetFileName(berkas)
                    Dim basicsize =
My.Computer.FileSystem.GetFileInfo(berkas)
                    sendbasicsize = basicsize.Length
                    Dim jalur = Path.GetFullPath(berkas)
                    Dim tujuan = direktori.Text & "/" &
jalur.Substring(toproot.Length + 1).Replace("\", "/")
                    Await UploadFileforfolder(berkas, tujuan, sendbasicsize,
size, rootname, fileinfos, totalsize)
                Next
            End If
        End Using
    End Sub

Private Async Function LoadSubDirs(dir As String, topdir As String,
rootname As String, size As Integer) As Task
    Dim subdirectoryEntries As String() = Directory.GetDirectories(dir)
    Dim filelist = Directory.GetFiles(dir)
    For Each subdirectory As String In subdirectoryEntries
        Await LoadSubDirs(subdirectory, topdir, rootname, size)
    Next
    For Each berkas As String In filelist
        totalsize -= 1
        Dim fileinfos = Path.GetFileName(berkas)
        Dim basicsize = My.Computer.FileSystem.GetFileInfo(berkas)
        sendbasicsize = basicsize.Length
        Dim jalur = Path.GetFullPath(berkas)
    
```

```

        Dim tujuan = direktori.Text & "/" & jalur.Substring(topdir.Length +
1).Replace("\", "/")
        Await UploadFileforfolder(berkas, tujuan, sendbasicsize, size,
rootname, fileinfos, totalsize)
    Next
End Function
Private Async Function uploadberkas(alamat, rootname) As Task
    Dim nama As String = New DirectoryInfo(alamat).Name.ToString
    Dim Createfolder = A.Files.CreateFolderAsync(direktori.Text & "/" &
nama)
    foldername = Path.GetFileName(Createfolder.Result.Name)
    Dim hitungfile = Directory.EnumerateFiles(alamat)
    Dim foldersize As New DirectoryInfo(alamat)
    Dim size As Integer
    Dim total As Integer
    For Each fileorfolder In foldersize.GetFiles("*. *",
SearchOption.AllDirectories)
        size += fileorfolder.Length
        total += 1
    Next
    formrefresh(1)
    For Each berkas As String In hitungfile
        total -= 1
        Dim namaberkas = berkas
        Dim fileinfos = Path.GetFileName(berkas)
        Dim filetempat = Path.GetFullPath(berkas)
        Dim basicsize = My.Computer.FileSystem.GetFileInfo(filetempat)
        sendbasicsize = basicsize.Length
        Dim tujuan = direktori.Text & "/" & foldername & "/" &
Path.GetFileName(berkas)
        Await UploadFileforfolder(berkas, tujuan, sendbasicsize, size,
rootname, fileinfos, total)
    Next
End Function
Async Function UploadFileforfolder(localPath As String, remotePath
As String, filebasicsize As Integer, size As Integer, rootname As String,
filenames As String, total As Integer) As Task
    Me.Cursor = Cursors.WaitCursor
    Me.Enabled = True
    Const ChunkSize As Integer = 1024 * 1024
    Using fileStream = File.Open(localPath, FileMode.Open)
        If fileStream.Length <= ChunkSize Then
            count.Text = total & " Left"
            Await A.Files.UploadAsync(remotePath, body:=fileStream)
            write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|"
& filenames & " Uploaded")
        Else
            Await Me.ChunkUploadfolder(remotePath, fileStream,
ChunkSize, filebasicsize, rootname, filenames, total)
        End If
    End If
    If total = 0 Then
        write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|"
& rootname & "Folder Uploaded")
        MessageBox.Show("Succesfully uploaded")
        Me.Cursor = Cursors.Default
        Me.Enabled = True
        formrefresh(1)
    End If
End If

```

```

End Using
End Function
Private Async Function ChunkUploadFolder(path As [String], stream As
FileStream, chunkSize As Integer, filebasic As Integer, rootname As
String, filename As String, total As Integer) As Task
Dim numChunks As Integer =
CInt(Math.Ceiling(CDbl(stream.Length) / chunkSize))
Dim buffer As Byte() = New Byte(chunkSize - 1) {}
Dim sessionId As String = Nothing
For idx As Integer = 0 To numChunks - 1
Dim bytesRead = stream.Read(buffer, 0, chunkSize)
Using memStream = New MemoryStream(buffer, 0, bytesRead)
If idx = 0 Then
Dim result = Await A.Files.UploadSessionStartAsync(False,
memStream)
sessionId = result.SessionId
Else
Dim cursor = New UploadSessionCursor(sessionId,
CULng(CUInt(chunkSize) * CUInt(idx)))
byteuploaded = cursor.Offset
kondisi.Text = filesize(byteuploaded) & " From " &
filesize(filebasic)
count.Text = path & filename & " " & total & " Left"
If idx = numChunks - 1 Then
Dim fileMetadata As FileMetadata = Await
A.Files.UploadSessionFinishAsync(cursor, New CommitInfo(path),
memStream)
write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss")
& "|" & filename & "File Uploaded")
kondisi.Text = filesize(filebasic) & " Uploaded"
Else
Await A.Files.UploadSessionAppendV2Async(cursor,
False, memStream)
End If
End If
If total = 0 Then
Count.Text = ""
Kondisi.Text = ""
MessageBox.Show("Folder Uploaded")
kondisi.Text = filesize(filebasic) & " Has been Uploaded"
Me.Cursor = Cursors.Default
Me.Enabled = True
formrefresh(1)
End If
End Using
Next
End Function

```

*Script 4.3 Script Upload Folder*

✓ **Script Upload File**

```

Private Async Sub UploadToolStripMenuItem2_Click(sender As Object,
e As EventArgs) Handles UploadToolStripMenuItem2.Click
Dim C As New OpenFileDialog
C.Title = "Choose File"
C.Filter = "All Files (*.*) *.*"

```

```

If C.ShowDialog = Windows.Forms.DialogResult.OK Then
    Dim fileinfos = Path.GetFileName(C.FileName)
    Dim filetempat = Path.GetFullPath(C.FileName)
    Dim basicsize = My.Computer.FileSystem.GetFileInfo(filetempat)
    sendbasicsize = basicsize.Length
    Dim tempat As String = direktori.Text & "/" & fileinfos
    write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" &
"Upload" & " " & C.FileName)
    Await Upload(filetempat, tempat, sendbasicsize, fileinfos)
End If
End Sub
Async Function Upload(localPath As String, remotePath As String,
filebasicsize As Integer, filename As String) As Task
    Const ChunkSize As Integer = 4096 * 1024
    Me.Cursor = Cursors.WaitCursor
    Using fileStream = File.Open(localPath, FileMode.Open)
        If fileStream.Length <= ChunkSize Then
            Await A.Files.UploadAsync(remotePath, body:=fileStream)
            MessageBox.Show("Upload Complete")
            write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" &
& filename & " " & "Uploaded")
            Me.Cursor = Cursors.Default
            formrefresh(1)
        Else
            Await Me.ChunkUpload(remotePath, fileStream, ChunkSize,
filebasicsize, filename)
        End If
    End Using
End Function
Private Async Function ChunkUpload(path As [String], stream As
FileStream, chunkSize As Integer, filebasic As Integer, filename As
String) As Task
    Dim numChunks As Integer =
CInt(Math.Ceiling(CDbl(stream.Length) / chunkSize))
    Dim buffer As Byte() = New Byte(chunkSize - 1) {}
    Dim sessionId As String = Nothing
    For idx As Integer = 0 To numChunks - 1
        Dim bytesRead = stream.Read(buffer, 0, chunkSize)
        Using memStream = New MemoryStream(buffer, 0, bytesRead)
            If idx = 0 Then
                Dim result = Await A.Files.UploadSessionStartAsync(False,
memStream)
                sessionId = result.SessionId
            Else
                Dim cursor = New UploadSessionCursor(sessionId,
CULng(CUInt(chunkSize) * CUInt(idx)))
                byteuploaded = cursor.Offset
                MessageBox.Show("Upload Starting")
                kondisi.Text = filesize(byteuploaded) & "From" &
filesize(filebasic)
            End If
            If idx = numChunks - 1 Then
                Dim fileMetadata As FileMetadata = Await
A.Files.UploadSessionFinishAsync(cursor, New CommitInfo(path),
memStream)
                write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss")
& "|" & filename & " " & "Uploaded")
                rightclick.Enabled = True
                Me.Cursor = Cursors.Default
            End If
        End Using
    Next
End Function

```



```

Else
    Await A.Files.UploadSessionAppendV2Async(cursor,
False, memStream)
End If
End If
End Using
Next
MessageBox.Show("Upload Complete")
kondisi.Text = "upload complete" & filesize(filebasic) & " has been
uploaded"
End Function

```

#### Script 4.4 Script Upload File

- **Share Folder:** fitur ini berfungsi untuk membagikan *folder* kepada anggota dalam tim, hanya dengan memasukkan alamat email anggota yang dituju sehingga anggota menerima undangan *folder* tersebut. Fitur ini wajib dilakukan setelah *upload folder* untuk memberi status *shared* pada *folder* yang ingin dibagikan kepada orang lain sebelum admin dapat melakukan perintah *add member*. Berikut *script* proses

#### **Share Folder:**

```

Private Async Sub ShareToolStripMenuItem2_Click(sender As Object, e As
EventArgs) Handles ShareToolStripMenuItem2.Click
    For Each C As ListViewItem In listfile.SelectedItems
        Dim sharefolder = Await A.Sharing.ShareFolderAsync(direktori.Text
& "/" & C.Text)
        Dim sharedfolderid = ""
        If (sharefolder.IsAsyncJobId) Then
            While (True)

                Dim shareFolderJobStatus = Await
A.Sharing.CheckShareJobStatusAsync(sharefolder.AsAsyncJobId.Value)
                If (shareFolderJobStatus.IsFailed) Then
                    MessageBox.Show("Sharing folder failed: ",
shareFolderJobStatus.IsFailed.ToString)
                    Return
                ElseIf (shareFolderJobStatus.IsInProgress) Then
                    Console.WriteLine("Sharing folder in progress...")
                    System.Threading.Thread.Sleep(500)
                ElseIf (shareFolderJobStatus.IsComplete) Then
                    MessageBox.Show("Sharing folder complete.")
                    sharedfolderid =
shareFolderJobStatus.AsComplete.Value.SharedFolderId
                End If
            End While
            ElseIf (sharefolder.IsComplete) Then
                sharedfolderid = sharefolder.AsComplete.Value.SharedFolderId
            Else
                Return
            End If
        End If
    End For
End Sub

```

```

End If
Dim email = InputBox("Please input the member dropbox email",
"email")
If Not email = String.Empty Then

    Dim member = {New AddMember(New
MemberSelector.Email(email), accessLevel:=AccessLevel.Editor.Instance)}
    Await
A.Sharing.AddFolderMemberAsync(sharedFolderId:=sharedfolderid,
members:=member)
    MessageBox.Show("Member Added to the Folder")
    write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" &
C.Text & " Shared " & email & " Added as First member")
End If
Next
End Sub

```

*Script 4.5 Script Share Folder*

- **Add Member:** fungsi pada fitur ini dapat dijalankan pada *folder* yang sudah diberi tanda status *shared*, maka admin bisa melakukan penambahan anggota pada *folder* tersebut. Caranya sama dengan *share folder* yaitu memasukkan alamat email anggota yang akan diundang. Berikut *script Add Member*:

```

Private Async Sub AddMemberToolStripMenuItem1_Click(sender As Object,
e As EventArgs) Handles AddMemberToolStripMenuItem1.Click
    For Each C As ListViewItem In listfile.SelectedItems

        Dim sharefolder = Await A.Files.GetMetadataAsync(direktori.Text &
"/" & C.Text)
        Dim sharedfolderid = sharefolder.AsFolder.SharedFolderId.ToString
        Dim email = InputBox("Please input the member dropbox email",
"email")
        If Not email = String.Empty Then
            Dim member = {New AddMember(New
MemberSelector.Email(email), accessLevel:=AccessLevel.Editor.Instance)}
            Await
A.Sharing.AddFolderMemberAsync(sharedFolderId:=sharedfolderid,
members:=member)
            MessageBox.Show("Member Added to Folder")
            write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" &
email & "Added member To " & C.Text)
        End If
    Next
End Sub

```

*Script 4.6 Script Add Member*

- **Download File:** fitur ini berfungsi untuk mengunduh *file* yang ada pada *cloud* untuk dapat disimpan ke penyimpanan lokal PC. Berikut

*script Download File:*

```

Private Sub DownloadToolStripMenuItem2_Click(sender As Object, e As
EventArgs) Handles DownloadToolStripMenuItem2.Click
    For Each D As ListViewItem In listfile.SelectedItems
        Dim C As New SaveFileDialog
        C.Title = " Save File To"
        C.Filter = "All Files (*.*)*.**"
        C.FileName = Path.GetFileName(D.Text)
        If C.ShowDialog = Windows.Forms.DialogResult.OK Then
            DownloadFile(D.Text, C.FileName)
        End If
    Next
End Sub
Async Sub DownloadFile(Filepath As String, Final As String)
    Dim Down = Await A.Files.DownloadAsync(direktori.Text & "/" &
Path.GetFileName(Filepath))
    Dim fileSize As ULong = Down.Response.Size
    Const bufferSize As Integer = 1024 * 1024
    Dim buffer = New Byte(bufferSize - 1) {}
    Using stream = Await Down.GetContentAsStreamAsync()
        Using file = New FileStream("Test", FileMode.OpenOrCreate)
            Dim length = stream.Read(buffer, 0, bufferSize)
            While length > 0
                file.Write(buffer, 0, length)
                Dim percentage = 100 * CULng(file.Length) / fileSize
                kondisi.Text = percentage & "%" & "Downloaded" & "from" &
fileSize
                length = stream.Read(buffer, 0, bufferSize)
            End While
        End Using
        File.WriteAllBytes(Final, Await Down.GetContentAsByteArrayAsync)
        write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" &
Filepath & "downloaded " & Final)
        MsgBox("Successfully Downloaded")
    End Using
End Sub

```

*Script 4.7 Script Download File*

5. Ada tiga menu bar yang tersedia di dalam *framework* yaitu **Open** (open *template game* yang sudah tersinkronasi, open RPG Maker MV dan open Dropbox Desktop), **Invitation** dan **Show Log**. Berikut penjelasan fungsi setiap menu dan *script*-nya.

- **Open (Open Template, Open RPG Maker MV dan Open Dropbox Desktop):**



- ✓ Menu **Open Template** ini disediakan untuk memudahkan pengguna dalam membuka *template game* yang sudah tersinkronasi dengan anggota dalam kelompok tepatnya pada *folder* proyek *game* yang sudah berstatus *shared*. Sehingga pembuatan *game* dalam kelompok dapat langsung saling tersinkron secara otomatis antar anggota jika ada yang melakukan perubahan pada proyek *game* tersebut.
- ✓ Menu **Open RPG Maker MV** berfungsi untuk mempermudah pengguna dalam membuka aplikasi RPG Maker MV.
- ✓ Menu **Open Dropbox Desktop** berfungsi untuk membantu pengguna *login* pada Dropbox Desktop.

```
Private Sub GameEngineToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles GameEngineToolStripMenuItem.Click
    Dim folders = folder & "\templateCL" & "\Game.rpgproject"
    write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "Opening " & folder)
    Process.Start(folders)
End Sub
```

```
Private Sub OpenRPGMakerToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles OpenRPGMakerToolStripMenuItem.Click
    Dim rpg = System.Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.ProgramFilesX86)
    Dim file = rpg & "\KADOKAWA\RPGMV" & "\RPGMV.exe"
    write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "Opening " & file)
    Shell(file)
End Sub
```

```
Private Sub DropboxDesktopToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles DropboxDesktopToolStripMenuItem.Click
    Dim drop = System.Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.ProgramFilesX86)
    Dim file = drop & "\Dropbox\Client" & "\Dropbox.exe"
    write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "Opening " & file)
    Shell(file)
End Sub
```

*Script 4.8 Script Open Template, Open RPG Maker MV dan Open Dropbox*

*Desktop*

- **Invitation:** Menu ini ditujukan untuk anggota yang mendapatkan undangan suatu *folder* dari admin kelompok, yang mempermudah proses penerimaan undangan. Pengguna cukup tekan *Accept* jika menyetujui undangan dan tekan *Remove* jika tidak menyetujui undangan suatu *folder*.

```

Private Sub notif_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    storedaccesstoken =
My.Computer.FileSystem.ReadAllText(FILE_NAME)
    If Not FileLen(FILE_NAME) = 0 Then
        A = New DropboxClient(storedaccesstoken)
        For Each File In
A.Sharing.ListMountableFoldersAsync(limit:=100).Result.Entries
            Dim NewItem As New ListViewItem
            NewItem.Text = Path.GetFileName(File.Name)
            If File.PathLower = String.Empty Then
                NewItem.SubItems.Add("Not Accepted")
                NewItem.ImageIndex = 1
            Else
                NewItem.SubItems.Add("Accepted")
            End If
            Dim idfolder = File.SharedFolderId
            NewItem.Tag = idfolder.ToString
            listfile.Items.Add(NewItem)
            NewItem.EnsureVisible()
        Next
    End If
End Sub
Private Sub BackToMainMenuToolStripMenuItem_Click(sender As
Object, e As EventArgs) Handles BackToMainMenuToolStripMenuItem.Click
    Dim back As New menuutama
    back.Show()
    Me.Close()
End Sub
Private Async Sub MountToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e
As EventArgs) Handles MountToolStripMenuItem.Click
    For Each C As ListViewItem In listfile.SelectedItems
        Dim folderid = C.Tag.ToString
        Dim mount = Await A.Sharing.MountFolderAsync(folderid)
        write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "
Accepting invitation to become member of " & C.Text & "Folder")
        MessageBox.Show("Invitation Accepted")
        write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "
Invitation to become member of " & C.Text & "Folder Accepted")
    Next
End Sub

```

```

Private Sub UnmountToolStripMenuItem_Click(sender As Object, e As
EventArgs) Handles UnmountToolStripMenuItem.Click
For Each C As ListViewItem In listfile.SelectedItems
Dim folderid = C.Tag.ToString
Dim mount = A.Sharing.UnmountFolderAsync(folderid)
write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "
Removing membership of " & C.Text & "Folder")
MessageBox.Show("Confirmation Removed")
write_log(Date.Now.ToString("dd:MM:yyyy - HH:mm:ss") & "|" & "
Membership of " & C.Text & "Folder Removed")
Next
End Sub

```

*Script 4.9 Script Invitation*

- **Show Log:** Menu ini berfungsi untuk menampilkan semua catatan aktifitas kegiatan yang dikerjakan oleh pengguna akun *framework* “RPGMGMK”.

```

Private Sub write_log(messages As String)
Dim objWriter As New System.IO.StreamWriter(logfile, True)
objWriter.WriteLine(messages)
objWriter.Close()
End Sub

```

*Script 4.10 Script Show Log*

### 4.3 Persepsi pembuatan *game* untuk *Collaborative Learning* setelah menggunakan *Framework*

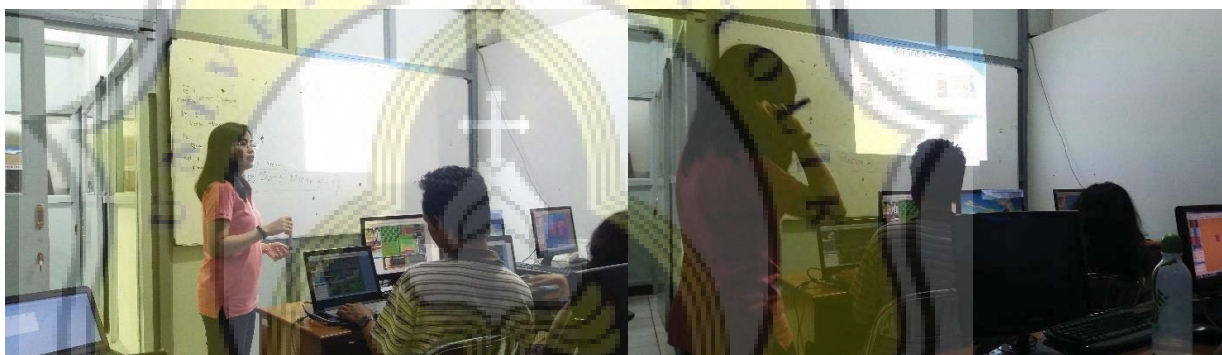
Setelah perancangan *framework* “RPGMGMK” selesai dikembangkan, uji pembuatan *game* pendidikan untuk *collaborative learning* menggunakan *framework* perlu dilakukan guna mengetahui tanggapan dari pengguna mengenai dampak dari penggunaan *framework* yang telah dikembangkan untuk membantu pembuatan *game* sebagai media pembelajaran kolaboratif.

Pembuatan *game* pendidikan untuk pembelajaran kolaboratif menggunakan *framework* “RPGMGMK” telah diuji dengan menyebarkan kuesioner kepada 20 responden mahasiswa angkatan 2013 dan 2015 Jurusan *Game Technology*, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, dan kepada 10 responden mahasiswa Jurusan Sastra Inggris Fakultas Bahasa dan Seni,

Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Mereka adalah responden yang telah mengikuti “**Workshop to Create a *Game* using RPG Maker MV for Collaborative Learning with Framework**”.



Gambar 4.21 Foto kegiatan saat *PostTest* bersama mahasiswa Sastra Inggris



Gambar 4.22 Foto kegiatan saat *PostTest* bersama mahasiswa *Game Technology*

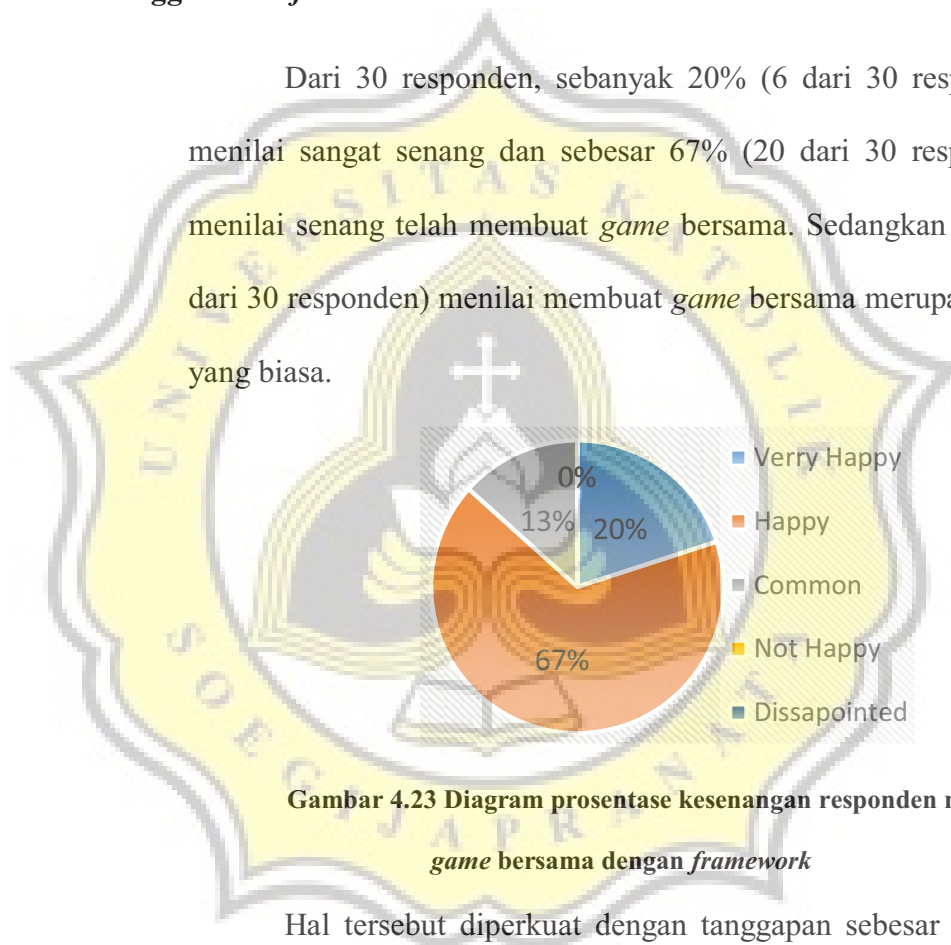
#### 4.3.1 Ulasan pembuatan *game* bersama menggunakan *framework* “RPGMGMK”

Hasil survei dari 20 mahasiswa Jurusan *Game Technology*, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Unika Soegijapranata Semarang dalam pembuatan *game* untuk *collaborative learning* menggunakan *framework* “RPGMGMK” telah dipublikasikan oleh penulis dengan judul “*Game Making Framework Development for Collaborative Learning*” pada The Thirteenth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society, 15-16 December 2016, Thailand [36].

Berikut ulasan hasil survei dari ke-30 responden yaitu 20 mahasiswa Jurusan *Game Technology*, Fakultas Ilmu Komputer dan 10 mahasiswa Jurusan Sastra Inggris Fakultas Bahasa dan Seni, Unika Soegijapranata Semarang.

#### 4.3.1.1 Ketertarikan responden dalam membuat *game* bersama menggunakan *framework*

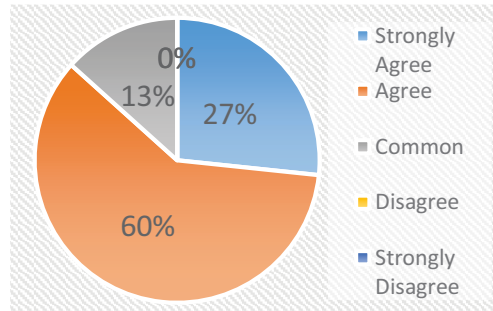
Dari 30 responden, sebanyak 20% (6 dari 30 responden) menilai sangat senang dan sebesar 67% (20 dari 30 responden) menilai senang telah membuat *game* bersama. Sedangkan 13% (4 dari 30 responden) menilai membuat *game* bersama merupakan hal yang biasa.



**Gambar 4.23** Diagram prosentase kesenangan responden membuat *game* bersama dengan *framework*

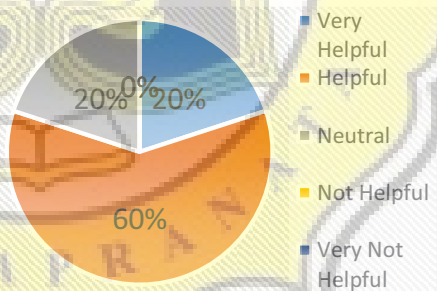
Hal tersebut diperkuat dengan tanggapan sebesar 27% (8 dari 30 responden) menilai sangat setuju dan 60% (18 dari 30 responden) menilai setuju jika pembuatan *game* dipakai untuk belajar bersama.





**Gambar 4.24 Diagram tingkat setuju pembuatan *game* dengan *framework* untuk belajar bersama**

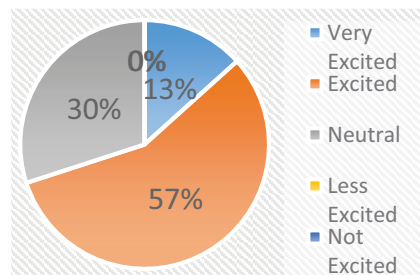
Tingkat senang dan setuju tersebut dilatar belakangi dengan tanggapan sebanyak 20% (6 dari 30 responden) menilai sangat terbantu dan 60% (18 dari 30 responden) menilai terbantu menggunakan *framework* yang dikembangkan penulis untuk membuat *game* secara bersama. Sedangkan 20% (6 dari 30 responden) menilai penggunaan *framework* sebagai alat bantu pembuatan *game* merupakan hal yang biasa saja.



**Gambar 4.25 Diagram prosentase terbantunya *framework* untuk pembuatan *game***

Adanya *framework* sebagai alat bantu pembuatan *game* bersama membuat responden sebanyak 13% (4 dari 30 responden) menilai sangat semangat dan 57% (17 dari 30 responden) menilai semangat jika membuat *game* dipakai untuk metode belajar bersama dengan adanya bantuan *framework*. Namun sebanyak 30%

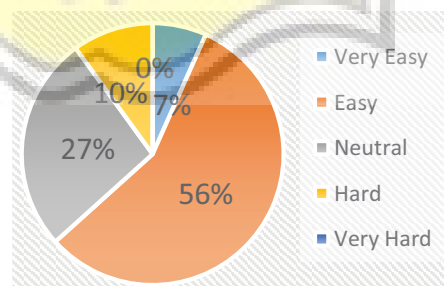
(9 dari 30 responden) menilai metode belajar dengan cara membuat *game* tersebut merupakan hal yang biasa.



Gambar 4.26 Diagram prosentase semangat responden membuat *game* bersama dengan adanya *framework*

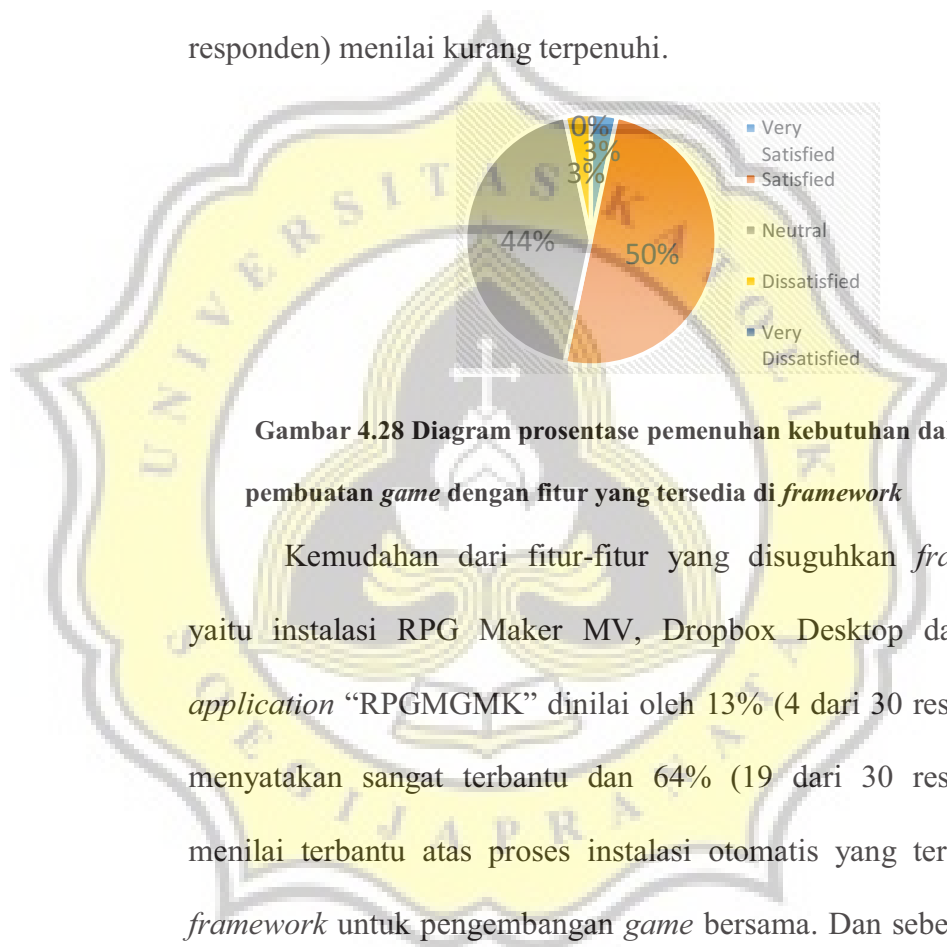
#### 4.3.1.2 Kemudahan fitur-fitur dalam *framework* untuk pengembangan *game* bersama

Sejumlah 7% (2 dari 30 responden) menilai sangat mudah dan 56% (17 dari 30 responden) menilai mudah dari fitur yang tersedia di dalam *framework*. Namun sebanyak 27% (8 dari 30 responden) menilai fitur yang disediakan dalam *framework* tersebut dalam tingkat yang biasa saja. Dan sebesar 10% (3 dari 30 responden) menyatakan sulit membuat *game* dengan bantuan *framework*.



Gambar 4.27 Diagram prosentase kemudahan fitur dalam *framework* untuk membuat *game*

Fitur-fitur yang tersedia di aplikasi *framework* yang diberikan untuk pengembangan *game* dinilai sangat terpenuhi oleh 3% (1 dari 30 responden) dan dinilai terpenuhi oleh 50% (15 dari 30 responden). Namun sebesar 44% (13 dari 30 responden) menilai fitur yang tersedia dalam *framework* untuk pengembangan *game* tersebut dalam tingkat yang biasa saja, dan ada 3% (1 dari 30 responden) menilai kurang terpenuhi.

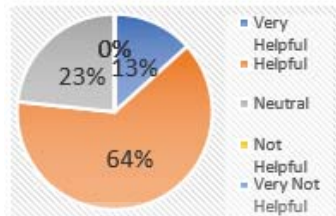


**Gambar 4.28 Diagram prosentase pemenuhan kebutuhan dalam pembuatan *game* dengan fitur yang tersedia di *framework***

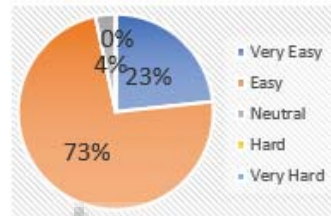
Kemudahan dari fitur-fitur yang disuguhkan *framework* yaitu instalasi RPG Maker MV, Dropbox Desktop dan *main application* “RPGMGMK” dinilai oleh 13% (4 dari 30 responden) menyatakan sangat terbantu dan 64% (19 dari 30 responden) menilai terbantu atas proses instalasi otomatis yang tersedia di *framework* untuk pengembangan *game* bersama. Dan sebesar 23% (7 dari 30 responden) menilai sangat mudah dan 73% (22 dari 30 responden) menilai mudah atas fitur *add member* yang tersedia di dalam *framework* karena memudahkan dalam membuat *game* bersama. Selain itu, responden sebanyak 13% (4 dari 30 responden) menilai sangat terbantu dan 67% (20 dari 30



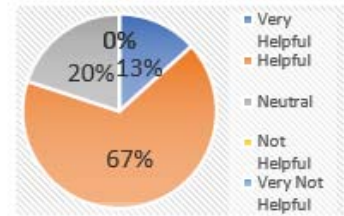
responden) menilai terbantu dengan fasilitas manajemen *file* yang disuguhkan *framework* yaitu *upload*, *download*, *delete*, dan *synchronize* untuk membuat *game* secara kolaboratif.



Gambar 4.29 Diagram prosentase kemudahan fitur instalasi otomatis



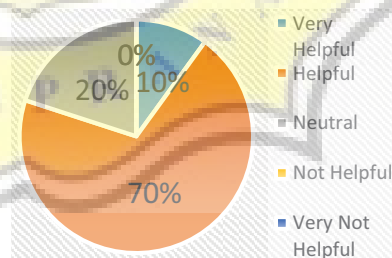
Gambar 4.30 Diagram prosentase kemudahan fitur *add member*



Gambar 4.31 Diagram prosentase kemudahan manajemen file (*upload*, *download*, *delete*, dan *synchronize*)

#### 4.3.1.3 Tingkat kemudahan pengembangan *game* bersama menggunakan *template game*

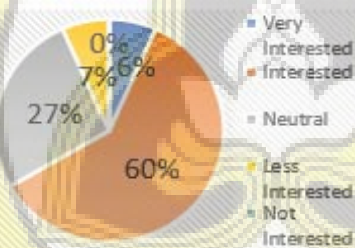
*Template game* yang disediakan dalam pengembangan *game* untuk materi belajar dinilai sangat terbantu oleh 10% (3 dari 30 responden) dan dinilai terbantu oleh 70% (21 dari 30 responden). Sedangkan, 20% (6 dari 30 responden) menilai *template game* yang disediakan itu merupakan hal yang biasa saja.



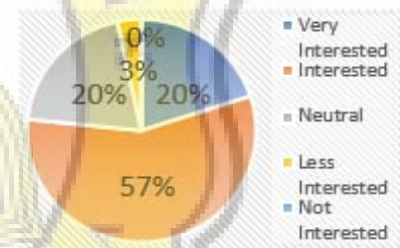
Gambar 4.32 Diagram prosentase kemudahan mengembangkan *game* bersama menggunakan *template game*

#### 4.3.1.4. Ketertarikan responden mengembangkan *game* lainnya secara kolaboratif dengan *framework*

Sebanyak 6% (2 dari 30 responden) menyatakan sangat tertarik dan 60% (18 dari 30 responden) menyatakan tertarik untuk mengembangkan *game* lainnya secara kolaboratif dengan bantuan *framework*. Namun, 27% (8 dari 30 responden) menyatakan biasa saja jika mengembangkan *game* lainnya dengan *framework*. Bahkan, mereka sangat tertarik jika *game* RPG yang telah di buat tersebut dapat dimainkan di *gadget* (*tablet/smartphone*) dengan prosentase 20% (6 dari 30 responden) dan 57% (17 dari 30 responden) menilai menarik.



Gambar 4.33 Diagram prosentase ketertarikan membuat *game* lainnya menggunakan *framework*

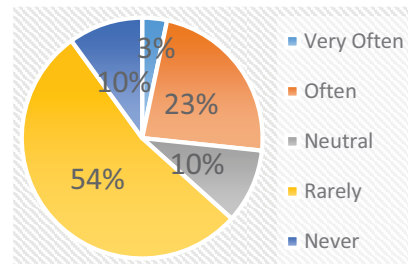


Gambar 4.34 Diagram prosentase ketertarikan *game* dapat dimainkan di *smartphone*

#### 4.3.1.5. Tanggapan penggunaan *cloud storage* sebagai tempat penyimpanan proyek *game* bersama

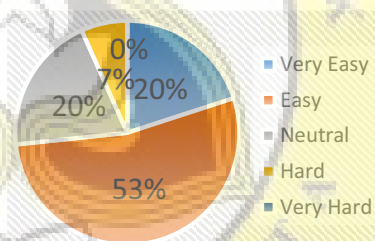
Berdasarkan hasil survei menunjukkan 54% (16 dari 30 responden) menyatakan jarang menggunakan Dropbox sebagai tempat penyimpanan *file*, baik yang tidak belatar belakang komputer maupun yang berpendidikan komputer. Terdapat 23% (7

dari 30 responden) yang sering menggunakan Dropbox dan 3% (1 dari 30 responden) saja yang sangat sering menggunakannya.



**Gambar 4.35 Diagram prosentase penggunaan Dropbox**

Meskipun hanya sedikit yang menggunakan *cloud storage* Dropbox sebagai tempat penyimpanan, namun sebesar 20% (6 dari 30 responden) menilai sangat mudah dan 53% (16 dari 30 responden) menilai mudah jika digunakan untuk penyimpanan *file game* secara kolaboratif.



**Gambar 4.36 Diagram prosentase tanggapan penggunaan Dropbox untuk penyimpanan *file game* bersama**

#### 4.3.1.6. Kekurangan dan kemudahan *framework* “RPGMGMK”

Berikut hasil data pada pertanyaan esai dari kuesioner yang disebarkan. Pada pertanyaan pertama sebagian besar menyatakan kekurangan dari *framework* yaitu perlu dikembangkan lebih baik lagi supaya lebih cepat instalasinya, dibutuhkan internet yang stabil untuk sinkron data yang cepat, penumpukan data yang tidak bisa dikembalikan ke versi awal atau yang diinginkan.

Menurut responden menyatakan fitur *framework* yang mempermudah pengembangan *game* antara lain yaitu open *template game* yang sudah tersedia setelah install *framework*, kemudahan manajemen *file sharing* (upload, download, delete dan sinkronisasi *file*) dan instalasi RPG dan dropbox secara otomatis.

Semua responden menyatakan belum pernah melihat aplikasi *framework* “RPGMGMK” ini untuk pembuatan *game* pada tempat lain. Dan responden memberikan saran perlu adanya fitur *file history* dan fitur untuk melihat anggota kelompok.

