

# **APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JEPUN**

HENG WEI JIE

Prof. Madya Dr. Nurhizam Safie Bin Mohd Satar

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

## **ABSTRAK**

Elemen-elemen multimedia terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, video. Penggunaan elemen-elemen multimedia dalam pendidikan adalah salah satu cara yang boleh menambahkan motivasi dan keminatan pelajar-pelajar. Aplikasi berasaskan pendidikan sentiasa berubah mengikut peredaran dunia semasa. Dengan penguasaan produk moden di serata dunia, maka tidak hairanlah berjuta manusia menghabiskan masa bersama produk moden. Melalui pembangunan aplikasi, pelbagai rutin harian menjadi semakin mudah. Pada era moden ini, terdapat pelbagai negara yang maju seperti Jepun, Singapura, Hong Kong, Jerman dan lain-lain. Negara Jepun merupakan salah satu negara maju di dunia ini dan mempunyai teknologi tinggi. Oleh itu, pembelajaran bahasa tambahan menjadi perkara penting kerana dapat menguasai bahasa tambahan adalah sangat berguna terhadap kehidupan masa depan kita termasuklah pekerjaan kita. Projek ini adalah membangunkan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan Unity. Metodologi yang digunakan dalam projek ini merupakan model air terjun.

## 1 PENGENALAN

Elemen-elemen multimedia telah digunakan secara meluas pada era moden ini seperti digunakan dalam pembelajaran, hiburan, iklan komersial dan lain-lain. Multimedia berasal daripada kata ‘multi’ dan ‘media’. Multi bererti banyak, dan media bererti tempat, sarana atau alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Jadi berdasarkan kata ‘multimedia’ dapat dirumuskan sebagai wadah atau penyatuan beberapa media yang kemudian didefinisikan sebagai elemen-elemen pembentukan multimedia. Elemen-elemen tersebut seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video.

Selain itu, Bahasa Jepun adalah bahasa biasa tetapi tidak mempunyai status rasmi di Jepun. Semua orang Jepun menggunakan bahasa ini untuk berkomunikasi antara satu sama lain. Bahasa Jepun mempunyai tiga jenis skrip yang berbeza iaitu Kanji, Hiragana dan Katakana. Kanji adalah yang tertua dan sistem berasaskan gambar dari China yang terdiri daripada logogram, yang merupakan watak yang mewakili keseluruhan perkataan. Hiragana dan katakana berasal dari Jepun dan mewakili bunyi suku kata tetapi katakana digunakan untuk menulis perkataan yang berasal dari bahasa lain.

Semasa kita belajar sesuatu, elemen multimedia yang ditambahkan akan meningkatkan kecekapan belajar dan lebih aktif untuk mempelajarinya. Jika tidak, kita dapat menguasai bahasa tambahan yang sangat membantu untuk masa depan kita. Projek ini adalah mengenai pembelajaran Bahasa Jepun melalui elemen-elemen multimedia untuk lebih bermotivasi dan lebih tertarik untuk belajar bahasa ini.

## 2 PENYATAAN MASALAH

Seperti yang kita ketahui, penguasaan bahasa tambahan sangat membantu masa depan kita termasuk dalam kehidupan seharian seperti bekerja atau melancong. Apabila kita menguasai lebih banyak bahasa tambahan daripada yang lain, kita mempunyai peluang yang lebih tinggi untuk mendapatkan pekerjaan dan lebih cekap oleh syarikat. Ini mungkin secara tidak langsung graduan yang baru terjejas semakin sukar mendapat pekerjaan setelah menamatkan pengajian di universiti walaupun telah mendapat PNGK yang cemerlang. Tetapi kita perlu menguasai bahasa lain, itu adalah cabaran yang agak sukar. Ini kerana kita belajar bahasa ibunda kita sejak kecil, kita telah menghabiskan masa yang lama untuk menguasai dalam masa kita menguasai bahasa ibunda kita. Oleh itu ketika belajar bahasa tambahan, cabaran pertama adalah kita perlu menghabiskan masa yang lama untuk menguasainya. Cabaran seterusnya apabila belajar bahasa tambahan adalah kita tidak cukup motivasi atau kekurangan menarik untuk belajar bahasa.

### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

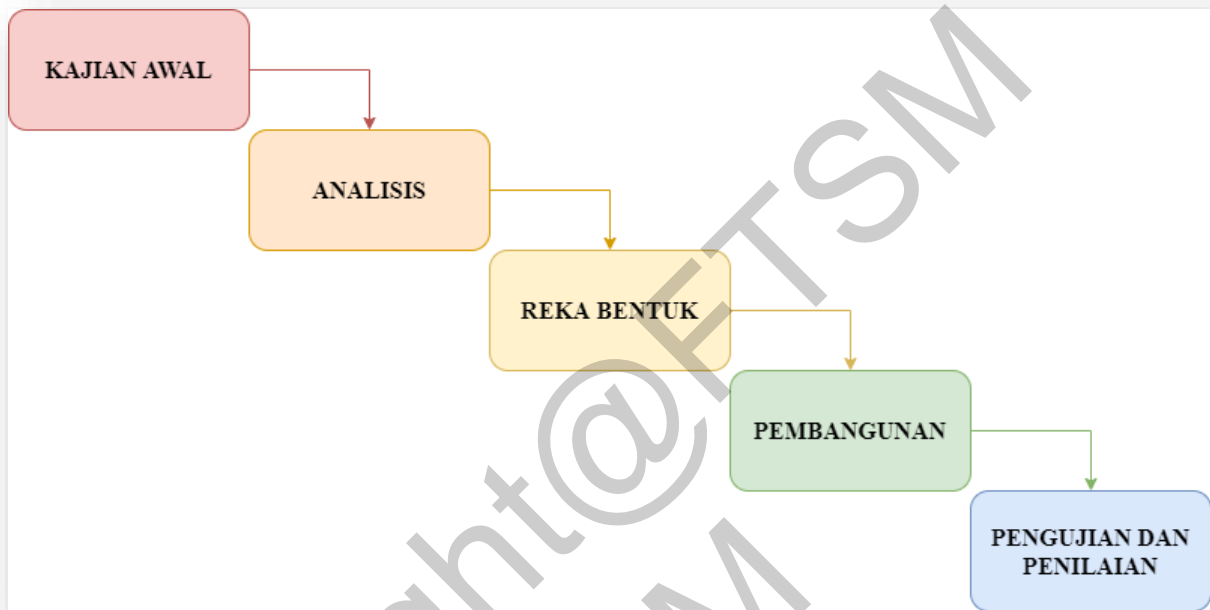
Tujuan utama projek ini adalah untuk menyediakan permainan pembelajaran bahasa untuk mempelajari Bahasa Jepun:

- Untuk memotivasi dan mengalakkan pelajar untuk belajar bahasa tambahan melalui permainan yang mengandungi elemen multimedia.
- Untuk meningkatkan peluang graduan baru untuk mendapatkan pekerjaan.

Copyright@FTSM  
UKM

#### 4 METODOLOGI

Model proses yang sesuai digunakan untuk projek ini ialah Model Air Terjun. Model ini ringkas dan senang difahami. Oleh kerana setiap fasa mempunyai hasil yang spesifik, mudah dikendalikan dan model proses ini berfungsi dengan baik untuk projek yang lebih kecil apabila keperluan ditentukan dengan jelas.



Rajah 1 : Model Air Terjun

#### **4.1 Fasa Perancangan**

Fasa ini melibatkan proses pengenalpastian masalah, objektif, persoalan kajian dan menentukan skop. Langkah seterusnya adalah sorotan susastera yang melibatkan pegumpulan, percarian dan pembacaan jurnal dan kajian lepas bagi mecerus idea dan inspirasi. Contoh topik yang berkaitan dikaji terutama berkaitan dengan konsep reka bentuk dan antara muka aplikasi. Penggunaan internet untuk mencari maklumat-maklumat berkaitan di pelbagai laman sesawang. Maklumat dikumpul secara kritis dan kreatif dalam fasa analisis.

#### **4.2 Fasa Analisis**

Fasa ini melibatkan analisis dan tafsiran maklumat yang dikumpul dalam fasa perancangan. Analisis tentang kesesuaian topik dan menilai kepentingan untuk menjalankan kajian ini dilakukan. Selain daripada itu, analisis tentang perkakasan dan perisian juga dijalankan untuk memasti perkakasan dan perisian yang sedia ada adalah sesuai untuk membangun projek ini.

#### **4.3 Fasa Reka Bentuk**

Fasa ini merupakan fasa yang penting dalam keseluruhan projek. Fasa ini melibatkan dua proses penting, iaitu mereka bentuk dan membuat antara muka aplikasi. Antara muka aplikasi adalah menggunakan perisian Unity untuk membangunkan.

#### **4.4 Fasa Pengujian**

Dalam bahagian ini, fasa pengujian sistem dilaksanakan. Fasa ini dilaksanakan untuk memastikan fungsi-fungsi aplikasi dapat dilaksanakan dengan sempurna. Pengujian adalah proses untuk memastikan sistem dapat berfungsi mengikut spesifikasi fungsian dan memenuhi objektif kajian yang dirangka sebelum ini. Dalam fasa pengujian, Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun akan diuji beberapa kali untuk memastikan tiada sebarang masalah kepada aplikasi. Mengesan kesilapan dan membaikinya adalah prosedur yang penting bagi memenuhi keperluan projek tersebut.

Jadual 1 menunjukkan kes ujian Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun (TC1).

ID Kes Ujian	TC1
Kes Ujian	Berhenti Aplikasi
Scenario 1. Antara muka utama dipaparkan. 2. Tekan Butang “exit” dan antara muka “exit” akan dipaparkan 3. Tekan Butang “Yes”	
Hasil Jangkaan 1. Aplikasi akan berhenti.	Hasil Sebenar 1. Aplikasi berhenti.

Jadual 1 : Kes ujian aplikasi (TC1)

Copyright@FTSM  
UKM

Jadual 2 menunjukkan kes ujian Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun (TC2).

ID Kes Ujian	TC2
Kes Ujian	Suara sebutan perkataan Jepun.
<p>Scenario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antara muka perkataan “Hiragana”, “Katakana” dan “Vocabulary” dipaparkan.</li> <li>2. Tekan butang perkataan yang di tengah.</li> </ol>	
<p>Hasil Jangkaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi akan mengeluarkan suara sebutan perkataan tersebut dan perkataan Jepun akan dapat dilihat dengan jelas</li> </ol>	<p>Hasil Sebenar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi mengeluarkan suara sebutan yang tepat dan perkataan Jepun dapat dilihat secara jelas.</li> </ol>

Jadual 2 : Kes Ujian aplikasi (TC2)

Jadual 3 menunjukkan kes ujian Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun (TC3).

ID Kes Ujian	TC3
Kes Ujian	Kuiz
<p>Scenario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antara muka “Quiz” dipaparkan</li> <li>2. Antara muka ini terdapat soalan dan 4 butang pilihan.</li> <li>3. Jika jawapan yang betul dipilih, butang pilihan yang dipilih akan menjadi warna hijau.</li> <li>4. Jika jawapan yang salah dipilih, butang pilihan yang dipilih akan menjadi warna merah.</li> <li>5. Setelah habis menjawab kuiz, antara muka markah akan dipaparkan.</li> </ol>	
<p>Hasil Jangkaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkataan dalam soalan dan 4 butang pilihan akan dapat dibaca dan markah akan muncul setelah habis menjawab kuiz.</li> </ol>	<p>Hasil Sebenar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkataan dalam soalan dan 4 butang pilihan dapat dibaca dan markah muncul setelah habis menjawab kuiz.</li> </ol>

Jadual 3 : Kes Ujian aplikasi (TC3)



## 5 HASIL KAJIAN

Dalam bahagian ini akan membincangkan hasil daripada proses pembangunan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun secara terperinci. Perisian yang digunakan serta sebahagian skrip utama yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini juga akan diterangkan. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini ialah pengaturcaraan C# dalam perisian Unity.

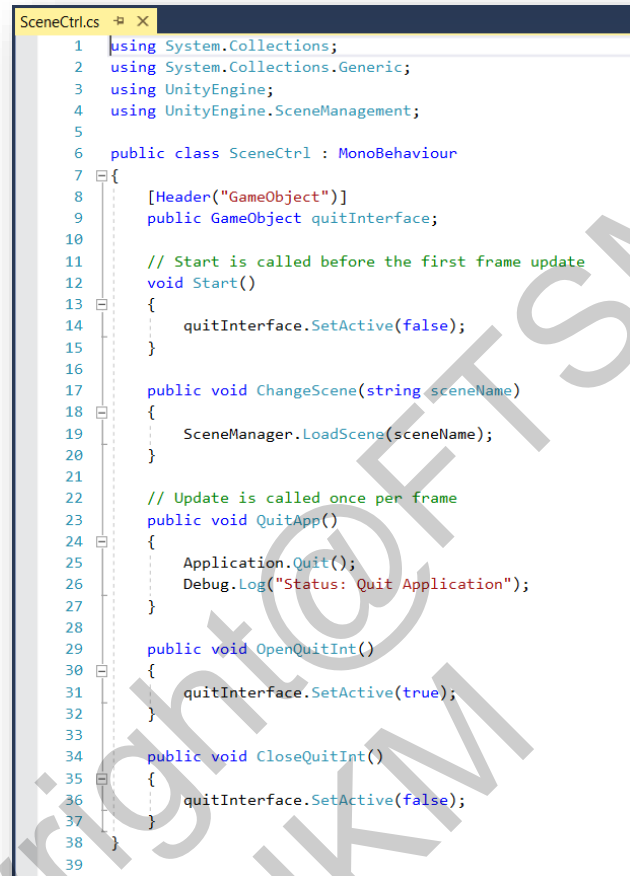
- Proses pembangunan Antara Muka aplikasi



Rajah 2 : Rajah Pembangunan Antara Muka aplikasi

- Proses pembangunan fungsi aplikasi melalui Bahasa pengaturcaraan C#.

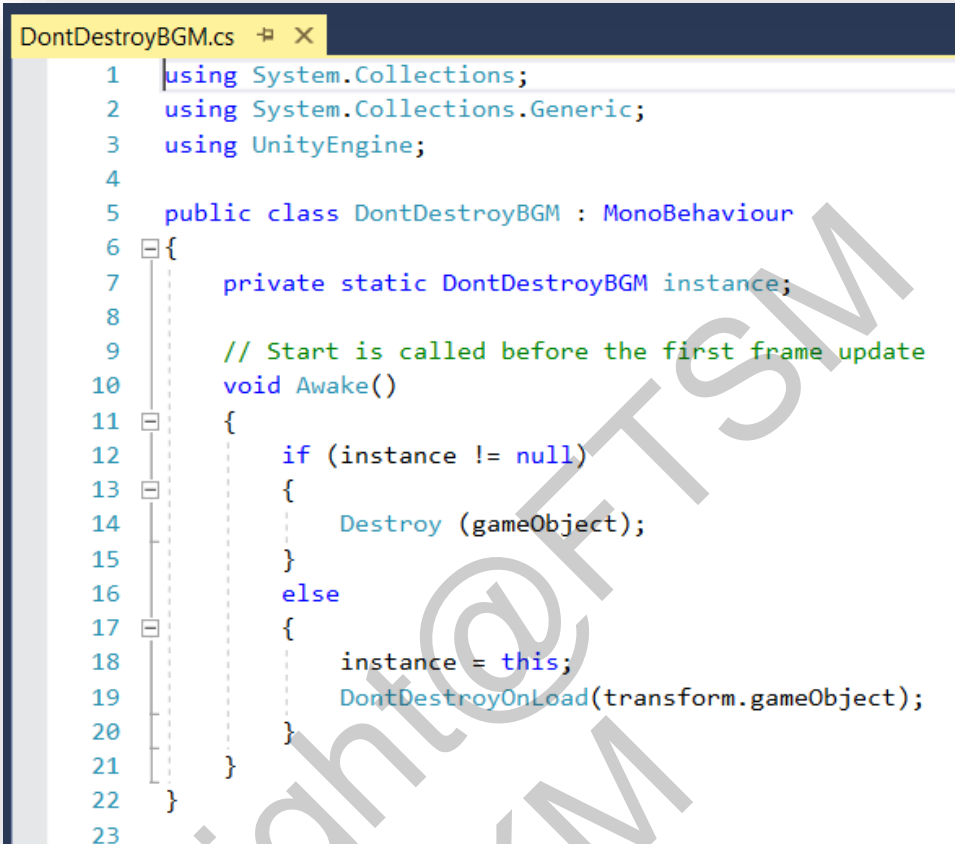
Rajah 3 merupakan rajah tentang pengaturcaraan C# bagi fungsi penukaran antara muka, mengeluarkan antara muka “exit” dan berhenti aplikasi,



```
SceneCtrl.cs
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4 using UnityEngine.SceneManagement;
5
6 public class SceneCtrl : MonoBehaviour
7 {
8     [Header("GameObject")]
9     public GameObject quitInterface;
10
11     // Start is called before the first frame update
12     void Start()
13     {
14         quitInterface.SetActive(false);
15     }
16
17     public void ChangeScene(string sceneName)
18     {
19         SceneManager.LoadScene(sceneName);
20     }
21
22     // Update is called once per frame
23     public void QuitApp()
24     {
25         Application.Quit();
26         Debug.Log("Status: Quit Application");
27     }
28
29     public void OpenQuitInt()
30     {
31         quitInterface.SetActive(true);
32     }
33
34     public void CloseQuitInt()
35     {
36         quitInterface.SetActive(false);
37     }
38 }
39
```

Rajah 3 : Pengaturcaraan C# “SceneCtrl”

Rajah 4 merupakan pengaturcaraan C# untuk fungsi memastikan muzik latar bersuara dan mengelakkan muzik latar bertindih.



```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class DontDestroyBGM : MonoBehaviour
6 {
7     private static DontDestroyBGM instance;
8
9     // Start is called before the first frame update
10    void Awake()
11    {
12        if (instance != null)
13        {
14            Destroy (gameObject);
15        }
16        else
17        {
18            instance = this;
19            DontDestroyOnLoad(transform.gameObject);
20        }
21    }
22 }
23
```

Rajah 4 : Rajah pengaturcaraan C# "DontDestroyBGM"

Rajah 5 merupakan pengaturcaraan C# bagi fungsi memastikan warna butang di antara muka “Quiz” masih sama semasa setiap kali bermula jawap kuiz. Selain itu, pengaturcaraan ini juga menukarkan warna butang di antara muka “Quiz” selepas menjawab. Jika memilih jawapan yang betul akan menjadi warna hijau, jawapan yang salah akan menjadi warna merah.

```
AnswerScript.cs # X
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.UI;
5
6  public class AnswerScript : MonoBehaviour
7  {
8      public bool isCorrect = false;
9      public QuizManager quizManager;
10
11     public Color startColor;
12
13     private void Start()
14     {
15         startColor = GetComponent<Image>().color;
16     }
17
18     public void Answer()
19     {
20         if(isCorrect)
21         {
22             GetComponent<Image>().color = Color.green;
23             Debug.Log("Correct Answer");
24             quizManager.correct();
25         }
26         else
27         {
28             GetComponent<Image>().color = Color.red;
29             Debug.Log("Wrong Answer");
30             quizManager.wrong();
31         }
32     }
33
34 }
35
```

Rajah 5 : Rajah pengaturcaraan C# “AnswerScript”

Rajah 6 merupakan pengaturcaraan C# yang berfungsi untuk menjana soalan dan jawapan untuk kuiz, fungsi untuk mengira markah, fungsi untuk menunjukkan markah selepas menyiapkan kuiz dan fungsi untuk membenarkan pengguna untuk berulang lagi mencabar kuiz. Rajah 7 merupakan pengaturcaraan C# bagi fungsi menetapkan soalan dan jawap untuk kuiz.

```

QuizManager.cs
21
22 private void Start()
23 {
24     totalQuestions = QnA.Count;
25     GoPanel.SetActive(false);
26     generateQuestion();
27 }
28
29 public void btn_change_scene(string scene_name)
30 {
31     SceneManager.LoadScene(scene_name);
32 }
33
34 /*public void retry()
35 {
36     SceneManager.LoadScene(SceneManager.GetActiveScene().buildIndex);
37 }*/
38
39 void GameOver()
40 {
41     Quizpanel.SetActive(false);
42     GoPanel.SetActive(true);
43     ScoreTxt.text = score + "/" + totalQuestions;
44 }
45
46 public void correct()
47 {
48     //when you are right
49     score += 1;
50     QnA.RemoveAt(currentQuestion);
51     StartCoroutine(waitForNext());
52 }
53
54 public void wrong()
55 {
56     //when you answer wrong
57     QnA.RemoveAt(currentQuestion);
58     StartCoroutine(waitForNext());
59 }

```

Rajah 6 : Pengaturcaraan C# "Quiz Manager" 1

```

QuizManager.cs
59 }
60
61 IEnumerator waitForNext()
62 {
63     yield return new WaitForSeconds(1);
64     generateQuestion();
65 }
66
67 void SetAnswers()
68 {
69     for (int i = 0; i < options.Length; i++)
70     {
71         options[i].GetComponent<Image>().color = options[i].GetComponent<AnswerScript>().startColor;
72         options[i].GetComponent<AnswerScript>().isCorrect = false;
73         options[i].transform.GetChild(0).GetComponent<Text>().text = QnA[currentQuestion].Answers[i];
74
75         if(QnA[currentQuestion].CorrectAnswer == i+1)
76         {
77             options[i].GetComponent<AnswerScript>().isCorrect = true;
78         }
79     }
80 }
81
82 void generateQuestion()
83 {
84     if(QnA.Count > 0)
85     {
86         currentQuestion = Random.Range(0, QnA.Count);
87         QuestionTxt.text = QnA[currentQuestion].Question;
88         SetAnswers();
89     }
90     else
91     {
92         Debug.Log("Out of Questions");
93         GameOver();
94     }
95 }
96

```

Rajah 7 : Pengaturcaraan C# "Quiz Manager" 2

## 6 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, bab ini meringkaskan tentang kajian Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepun. Berdasarkan bab yang diterangkan sebelum, menguasai bahasa tambahan dapat meningkatkan peluang pekerjaan dan dapat membantu dalam kehidupan seperti melancong ke Jepun, menjalankan projek atau kerja syarikat di Jepun. Aplikasi ini boleh membantu golongan yang hendak belajar ilmu pengetahuan Bahasa Jepun yang asas dan kuiz juga disediakan untuk menguji keputusan selepas mereka belajar bahan-bahan yang disediakan.

Copyright@FTSM  
UKM

**7 RUJUKAN**

- ResearchGate : A Common Software Architecture for Educational Games [Dihantar pada Ogos 2010]  
[https://www.researchgate.net/publication/221247517\\_A\\_Common\\_Software\\_Architecture\\_for\\_Educational\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/221247517_A_Common_Software_Architecture_for_Educational_Games)
- Computer Notes : Architectural Design in Software Engineering [Ditulis oleh Dinesh Thakur]  
<https://ecomputernotes.com/software-engineering/architecturaldesign>
- Visual Paradigm  
<https://www.visual-paradigm.com/tutorials/flowchart-tutorial/>
- Rosen, Y. 2009. "The Effects of an Animation-Based On-Line Learning Environment on Transfer of Knowledge and on Motivation for Science and Technology Learning." *Journal of Educational Computing Research* 40(4): 451-467.
- Hoeffler, T.N., and D. Leutner. 2007. "Instructional Animation Versus Static Pictures: A Meta-Analysis." *Learning and Instruction* 17(6): 722-738.
- Culture trip : Here's Why Japan Has 3 Writing Systems  
<https://theculturetrip.com/asia/japan/articles/heres-why-japan-has-3-writing-systems/>
- JobStreet : Reasons why fresh grads find it hard to get a job and what they can do about it  
<https://www.jobstreet.com.sg/career-resources/reasons-fresh-grads-find-hard-get-job-what-they-can-do-part-1/>
- Software Development Process. Mark Kraeling, Lindsley Tania, in *Software Engineering for Embedded Systems (Second Edition)*, 2019

<https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/user-requirement>

- raw3h.net : Keperluan bukan fungsian: Contoh, Jenis, Cara Pendekatan  
<https://ms.raw3h.net/page/non-functional-requirements-examples-types-how-to-approach/> [Dihantar pada 09-04-2020]
- BINUS UNIVERSITY SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE : Elemen-elemen Multimedia  
<https://socs.binus.ac.id/2018/12/26/elemen-elemen-multimedia/>
- BETTERTEACHERS : Pengenalan Multimedia  
<http://betterteachers.weebly.com/apa-itu-multimedia.html>

Copyright@FTSM  
UKM