# BAB III METODE PENELITIAN

# Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* (R&D). Research and Development adalah salah satu metode penelitian yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang dihasilkan, sehingga layak digunakan. Model ADDIE ini terdiri dari lima langkah-langkah dalam penerapannya, yaitu: analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Adapun produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis kearifan lokal budaya taanuli selatan menggunakan model *Quantum Learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa berbantuan aplikasi canva di kelas V SDN 101101 Silaiya.

# Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan SDN 101101 Silaiya yang beralamat di Desa Silaiya Tanjung Leuk, Kecamatan Sayurmatinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan,Sumatra Utara. Adapun alasan peneliti memilih lokasi penelitian di SDN 101101 Silaiya yaitu lokasi penelitian dekat dengan tempat tinggal peneliti dan juga belum ada penelitian yang dilaksanakan pada sekolah dengan judul peneliti. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024

49

# Subjek Dan Objek Penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah validator ahli bahan ajar matematika yaitu dosen UMN AL-Washliyah, ahli pembelajaran yaitu guru kels V SDN 101101 Silaiya dan siswa kelas V SDN 101101 Silaiya tahun ajaran 2023/2023, Sedangkan Objek dalam penelitian ini adalah Bahan ajar matematika menggunakan model *Quantum Learning* di Kelas V SDN 101101 Silaiya.

# Prosedur Penelitian Pengembangan.

Dalam pengembangan bahan ajar matematika menggunakan model *Quantum Learning* berbasis budaya Tapanuli Selatan ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan prosedur atau tahapan yang meliputi (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

1. **Tahap *Analysis,* meliputi**
   1. Analisis Kebutuhan Siswa.

Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan menganalisis keadaan pembelajaran sebagai informasi utama serta mengamati ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan bahan ajar seperti apa yang akan dikembangkan untuk membantu siswa belajar.

* 1. Analisi karakter siswa

Dengan menganalisis karakter siswa, guru dapat menentukan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan belajar serta perkembangan kognitif siswa. Hal ini dilakukan agar pengembangan bahan pembelajaran sesuai dengan siswa.

* 1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan di sekolah yang bersangkutan. Kurikulum yang di gunakan di sekolah yang bersangkutan adalah kurikulum merdeka belajar akan tetapi penerapan kurikulum merdeka belajar di SDN 101101 Silaiya belum terlaksanakan dengan baik karna masih dalam tahap percobaan.

1. ***Tahap perancangan (Design*), meliputi :**
   1. Pemilihan media pembelajaran.

Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan analisis kebutuhan siswa, analisis karakteristik siswa dan analisis kurikulum. karena media pembelajaran berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian pembelajaran yang di tetapkan pada kurikulum merdeka.

* 1. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini ditujukan untuk mendesain perangkat pembelajaran, pemilihan model, pendekatan, metode pembelajaran dan sumber belajar. Format yang dipilih adalah adalah format memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran pada materi keliling dan luas persegi, persegi panjang dan lingkaran. Pemilihan format atau bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan bahan ajar yang akan diterapkan maka, format yang disusun yaitu: (1) modul merupakan panduan langkah-langkah guru dalam kegiatan belajar mengajar yang disusun dalam skenario pembelajaran berbasis budaya Tapanuli Selatan menggunakan model *Quantum Learning; (*2) Bahan ajar yang berisi materi keliling dan luas bangun datar

segitiga dan trapesium menggunakan model *Quantum Learning;* (3) Angket respon guru yang berisi serangkaian pertanyaan yang harus dijawab oleh guru dengan memilih jawaban dari pilihan yang tersedia untuk melihat bagaimana respon guru terhadap bahan ajar yang telah di kembangkan.; (4) Angket respon siswa yang berisi serangkaian pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa dengan memilih jawaban dari pilihan yang tersedia untuk melihat bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar yang telah di kembangkan; (5) angket motivasi belajar yang di isi oleh siswa yang berguna untuk mengetahui apakah motivasi belajar siswa meningkat dengan bahan ajar yang telah di kembangkan.

* 1. Perancangan awal.

Rancangan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Kegiatan pada fase ini adalah penulisan rancangan awal perangkat pembelajaran materi keliling dan luas bangun datar segitiga dan trapesium yang meliputi : (1)perancangan modul ajar berbasis budaya Tapanuli Selatan menggunakan model *Quantum Learning*; (2)perancangan bahan ajar berbasis budaya Tapanuli Selatan menggunakan model *Quantum Learning*; (3) perancangan angket guru; (4) perancangan angket siswa dan (5) merancang angket motivasi belajar.

1. **Tahap pengembangan (*Development****)*

b. Setelah produk bahan ajar berbasis berbasis udaya Tapanuli Selatan menggunakan model *Quantum Learning* di rancang, selanjutnya peneliti melakukan validasi angket yaitu (1) validasi angket ahli materi, (2) validasi angket desain bahan ajar. Pada dasarnya bertujuan untuk memperoleh

penilaian dan saran mengenai kesesuain materi dan tampilan bahan ajar yang di kembangkan. Masukan yang di peroleh selanjutnya di lakukan analisis untuk mengetahui kelemahan dari prodak yang di buat. Masukan yang di peroleh akan membantu memperbaiki prodak yang di kembangkan agar menjadi lebih baik. Apabila setelah di lakukan revisi dan memproleh predikat baik, maka selanjutnya di lakukan tahap implementasi ke sekolah.

1. **Tahap implementasi (*implementation*)**

Tahap implementasi di lakukan pada siswa kelas V SDN 101101 Silaiya. Selama tahap uji coba di lakukan peneliti mencatat kekurangan dan kendala yang terjadi saat prodak di implementasikan. Setelah di lakukan uji coba, siswa di berikan angket respon mengenai penggunaan bahan ajar yang di kembangkan. Setiap siswa selanjutnya di berikan soal tes setelah di gunakannya bahan ajar yang di kembangkan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Selanjutnya peneliti juga mengumpulkan data melihat kepraktisan bahan ajar yang di kembangkan dengan memberikan lembar respon guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

1. **Tahap evaluasi (*Evaluation)***

Tahap ini merupakan tahap akhir di mana di lakukan evaluasi prodak media yang telah di implementasikan. Hal ini di lakukan untuk melihat apakah prodak masih perlu di revisi kembali atau tidak. Apabila sudah tidak dapat revisi kembali, maka bahan ajar tersebut layak di gunakan.

# instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data

# instrumen pengumpulan data kevalidan bahan ajar

* + - 1. Angket validasi ahli materi

Adapun aspek penelitian angket validasi ahli materi yang di tujukan kepada dosen ahli materi yaitu sebagai berikut:

# Tabel 3.1 Aspek Penilaian Angket Validasi Ahli Materi Pada Kurikulum Merdeka

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
| **Isi Materi** | 1. Cakupan dan uraian materi runtut |
| 2. Materi sesuai dengan capaian pembelajaran |
| 3. Kesesuaian gambar dengan materi |
| **Bahasa** | 1. Kalimat tidak bermakna ganda |
| 2. Menggunakan kalimat sederhana dan mudah  di pahami |
| **Kurikulum** | 1. Konsep materi sesuai dengan kebutuhan  Siswa |
| 2. Tujuan pembelajaran jelas |
| 3. Materi memiliki konsep yang benar dan tepat |
| **Pembelajaran** | 1. Tingkat kesulitan materi sesuai dengan  karakteristik siswa |
| **Evaluasi** | 1. Tujuan dan penugasan konsisten |
| 2. Latihan soal runtut dan sesuai materi |
| 3. Petunjuk pengerjaan soal jelas dan mudah di  Pahami |

**Sumber : Diadaptasi dari (Windari et al.,2021)**

* + - 1. Angket validasi ahli media

Adapun aspek penilaian angket validasi ahli media ditujukan kepada Dosen Ahli Media. Aspek angket validasi yang dipakai peneliti dapat dilihat pada tabel berikut :

# Tabel 3.2 Aspek Penilaian Angket Validasi Ahli Media

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
| **Tampilan** | 1. Judul bahan ajar jelas dan mudah di baca. |
| 2. Pemilihan warna *background/ latar*  *belakang tepat dan nyaman di lihat.* |
| 3. Pemilihan jenis huruf sesuai dan mudah di  Baca |
| 4. Ukuran huruf sesuai dan jelas |
| 5. Penyajian materi pada bahan ajar mudah di  Pahami |
| 6. Desain *cover* sesuai dengan isi materi |
| 7. Pemilihan gambar menarik dan jelas |
| **Penggunaan** | 1. Mudah dan aman di gunakan |
| **Pemanfaatan** | 1. Memberikan umpan balik atas hasil  penggunaan bahan ajar |
| 2. Dapat di gunakan sebagai alternatif  Pelajaran |

**Sumber : Diadaptasi dari (Windari et al.,2021)**

# instrumen pengumpulan data kepraktisan bahan ajar

1. Angket respon guru

Adapun aspek penilaian yang digunakan utnuk mengetahui respon guru kelas V terhadap bahan ajar yangdikembangkanyaitu sebagai berikut :

# Tabel 3.3 Aspek Penilaian Angket Respon Guru

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
| **Kurikulum** | 1. Konsep materi sesuai dengan  kebutuhan siswa |
| 2. Capaian pembelajaran jelas |
| 3. Materi memiliki konsep yang  benar dan tepat |
| **Penyajian** | 1. Kalimat jelas dan mudah di  Pahami |
| 2. Petunjuk pengerjaan soal jelas  dan mudah di ikuti |
| 3. Latihan soal runtut sesuai materi |
| 4. Tingkat kesulitan sesuai dengan  karakteristik siswa kelas V |

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
| **Tampilan Media** | 1. Pemilihan gambar menarik minat  Baca |
| 2. Pemilihan warna tepat dan  nyaman di lihat |
| 3. Ukuran huruf jelas dan mudah di  Baca |
| **Penggunaan** | 1. Mudah dan aman di gunakan |
| 2. Mendorong siswa belajar secara  mandiri maupun kelompok |

Sumber : Diadaptasi ( Marisa et al., 2020)

# instrumen pengumpulan data keefektifan bahan ajar

1. Angket Respon siswa

Adaun aspek penilaian yang di gunakan untuk mengetahui respon siswa kelas V terhadap penggunaan bahan ajar yang di kembangkan yaitu sebagai berikut :

# Tabel 3.4 Aspek Penilaian Angket Respon Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
| **Tampilan** | 1. Bahan ajar mudah di  Pergunakan |
| 2. Petunjuk penggunaan bahan  ajar jelas dan mudah di pahami |
| 3. Gambar yang di sajikan menarik minat baca |
| 4. Kombinasi penarik perhatian  Pengguna |
| **Penyajian Materi** | 1. Gambar pada materi memudahkan pengguna  memahami materi |
| 2. Kalimat jelas dan mudah di  Pahami |
| **Reaksi Penggunaan** | 1. Pengguna merasa senang  menggunakan bahan ajar |
| 2. Meningkatkan interaksi  pengguna dalam belajar bersama teman sejawat |

|  |  |
| --- | --- |
| **ASPEK PENILAIAN** | **PERNYATAAN** |
|  | 3. Pengguna menyukai bahan  Ajar |
| 4. Pengguna tidak merasa bosan |

Sumber : Diadaptasi ( Marisa et al., 2020)

# instrumen pengumpulan data peningkatan motivasi belajar siswa.

1. Angket Validasi Motivasi Belajar

Validasi motivasi belajar bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan pada bahan ajar berbasis masalah yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi penilaian motivasi belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

# Tabel 3.5 Kisi-Kisi Penilaian Motivasi Belajar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator** | **Jumlah Butir Soal** |
| **A**. | **Adanya hasrat dan keinginan berhasil**   1. Tidak lekas putus asa 2. Tidak lekas puas degan hasil yang dicapai. 3. Tertantang mengerjakan soal yang rumit. | 2  2  2 |
| **B.** | **Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar**   1. Rasa ingin tahu. 2. Minat dalam belajar. | 2  1 |
| **C.** | **Adanya harapan dan cita-cita masa depan**   1. Upaya untuk meraih cita-cita. 2. Ketekunan dalam belajar. | 2  2 |
| **D.** | **Adanya penghargaan belajar**   1. Ganjaran dan hukuman. 2. Mendapat pujian. | 2  1 |
| **E.** | **Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar**  10. kreatif dalam penyampaian materi. | 2 |
| **F.** | **Adanya lingkungan belajar yang kondusif**  11.Suasana tempat belajar. | 2 |

**Sumber :** *(Mudanta, 2020)*

# 3.6 Teknik Analisis Data

1. Uji kevalidan bahan ajar

Adapun rumus yang di gunakan untuk menghitung nilai validasi yang telah di kumpulkan dari lembar validasi ahli yaitu sebagai berikut :

Presentasi Kevalidan =

𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑘𝑜𝑟 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖 𝑝𝑟𝑜𝑙𝑒ℎ

𝑆𝑘𝑜𝑟 𝑚𝑎𝑘𝑠𝑖𝑚𝑢𝑚 𝑥 100

Selanjutnya, rata-rata validasi yang di peroleh di sesuaikan dengan kriteria kevalidan bahan ajar sebagai berikut :

# Table 3.6 Interpretasi Kevalidan Bahan Ajar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Kualifikasi** | **Kriteria** |
| 80 – 100 % | Sangat baik | Sangat valid/ tidak perlu  di revisi |
| 66– 79 % | baik | valid/ tidak perlu di  revisi |
| 56 – 65 % | cukup baik | cukup valid/ perlu di  revisi |
| 40 – 55 % | kurang baik | kurang valid/ perlu revisi |
| 0 % - 39 % | sangat kurang baik | Sangat kurang /perlu  revisi |

**Sumber :** (Syahriani & Sofyan, 2020)

Dengan ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 81% - 100%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi sangat valid untuk di gunakan dalam pembelajaran.
2. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 66 % - 79 %, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
3. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 56% - 65%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi cukup baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
4. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 40% - 55%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi kurang baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
5. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 0% - 39%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi sangat kurang baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
6. Uji keperaktisan bahan ajar

Hasil penilaian kepraktisan kepada guru di lakukan dengan menggunakan angket skala liker sedangkan penilaian kepraktisan pada siswa menggunakan sekala guttman. Lembar angket pada guru menggnakan skala liker dari 1 hingga 5 dengan keterangan ; (5) sangat setuju yaitu menunjukkan pemahaman atau penguasaan terhadap materi yang dinilai dengan sangat baik di mana hasil kerja jauh melebihi indikator yang diharapkan dan menunjukkan performa yang sangat baik. (4) setuju, jika menunjukkan pemahaman atau penguasaan terhadap materi yang dinilai dengan baik selain itu hasil kerja melebihi indikator yang diharapkan dan menunjukkan performa yang baik. (3) ragu-ragu, jika menunjukkan pemahaman atau penguasaan terhadap materi yang dinilai secara cukup selain itu hasil kerja sudah sesuai dengan indikator yang diharapkan dan menunjukkan performa yang cukup baik. (2) tidak setuju, jika menunjukkan pemahaman atau penguasaan yang masih terbatas terhadap materi yang dinilai selain itu hasil kerja belum sesuai dengan indikator yang diharapkan dan menunjukkan performa yang rendah. (1) sangat tidak setuju, jika tidak menunjukkan pemahaman atau penguasaan terhadap materi yang dinilai selain itu hasil kerja tidak sesuai dengan indikator yang diharapkan dan menunjukkan performa yang sangat rendah.

Selanjutnya, perolehan nilai di sesuaikan dengan kriteria kepraktisan bahan ajar sebagai berikut :

# Table 3.7 Interpretasi keperaktisan bahan ajar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interval** | **Kualifikasi** | **Kriteria** |
| 81 – 100 % | Sangat Baik | Sangat Valid/ Tidak  Perlu Di Revisi |
| 61– 80 % | Baik | Valid/ Tidak Perlu Di  Revisi |
| 41 – 60 % | Cukup Baik | Cukup Valid/ Perlu Di  Revisi |
| 21– 40 % | Kurang Baik | Kurang Valid/ Perlu  Revisi |
| 0 % - 20 % | Sangat Kurang Baik | Sangat Kurang /Perlu  Revisi |

Sumber : (Arikunto,2010 dalam Melisa & Fadlan, 2023)

Dengan ketentuan :

1. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 80% -100%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi sangat valid untuk di gunakan dalam pembelajaran.
2. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 61% - 80%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
3. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 41% - 60%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi cukup baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
4. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 21% - 40%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi kurang baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
5. Apabila hasil analisis memproleh keriteria 0% - 20%, maka bahan ajar tersebut memiliki kualifikasi sangat kurang baik untuk di gunakan dalam pembelajaran.
6. uji keefektifan bahan ajar

Untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang di kembangkan dapat di lihat dari hasil sebelum menggunakan bahan ajar (*pretest*) dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis (*postest*). Adapun rumus yang di gunakan adalah :

𝑁 − 𝑔𝑎𝑖𝑛 =

𝑆𝑎 𝑝𝑜𝑠𝑡𝑡𝑒𝑠𝑡 − 𝑆𝑎 𝑝𝑟𝑒𝑡𝑒𝑠𝑡

𝑆 𝑚𝑎𝑘𝑠 − 𝑆𝑎 𝑝𝑟𝑒𝑡𝑒𝑠𝑡

Keterangan:

N-gain = skor gain

S𝑎 *posttest* = Skor uji coba II S𝑎 *pretest* = Skor uji coba I

S *maks* = Skor maksimum

Adapun indeks kriteria Gain disajikan pada tabel 3.8 sebagai berikut:

# Tabel 3.8 Tabel Kriteria Indeks Gain

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor Gain (g)** | **Kriteria** |
| gain < 0,3 | Kategori Rendah |
| 0,3 ≤ gain ≤ 0,7 | Kategori Sedang |
| gain > 0,7 | Kategori Tinggi |

Sumber: (Hake (1999) dalam Alkhasannah 2023)

Dan untuk menentukan standar motivasi belajar siswa terhadap bahan ajar yang di kembangkan berpedoman pada kriteria ketuntasan minumal (KKM) ≥ 75. Adapun rumus untuk melihat ketuntasan pre test dan post test menurut (Mustaming et al., 2015 : 90) adalah sebagao berikut :

𝐾𝐾 = (𝐽𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑖𝑠𝑤𝑎 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑡𝑢𝑛𝑡𝑎𝑠) 𝑥 100%

(𝐽𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑒𝑙𝑢𝑟𝑢ℎ 𝑠𝑖𝑠𝑤𝑎)

Keterangan :

KK = Persentase Ketuntasan Klasikal (Kelas)

Dengan keriteria ketuntasan klasikal sebagai berikut :

# Tabel 3.24 Keriteria Ketuntasan Klasikal

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval Nilai** | **Kategori Penilaian** |
| 0 ≤ 𝐾K < 45 | Sangat Kurang |
| 45 ≤ 𝐾K < 65 | Kurang |
| 65 ≤ 𝐾K < 75 | Cukup |
| 75 ≤ 𝐾K < 90 | Baik |
| 90 ≤ 𝐾K < 100 | Sangat Baik |

1. peningkatan motivasi belajar siswa

peningkatan motivasi belajar siswa terhadap bahan ajar yang di kembangkan dapat di lihat dari hasil angket respon siswa yang disebarkan. Angket respon siswa di berikan skor per item menggunakan “YA” dengan nilai 1 dan “TIDAK” dengan nilai 0. Perolehan skor di hitung menggunakan rumus :

Presentasi Kevalidan =

𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑘𝑜𝑟 𝑦𝑎𝑛𝑔 𝑑𝑖 𝑝𝑟𝑜𝑙𝑒ℎ

𝑆𝑘𝑜𝑟 𝑚𝑎𝑘𝑠𝑖𝑚𝑢𝑚 𝑥 100

# Tabel Kategori Penilaian Respon Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Persentase** | **Kategori** |
| 85% ≤ RS | Sangat positif |
| 70% ≤ RS < 85% | Positif |
| 50% ≤ RS < 70% | Kurang Positif |
| RS < 50% | Tidak Positif |

Sumber : **(**Mardianto 2022: 1316)

Untuk Menentukan rata-rata setiap aspek dalam respon siswa mengacu pada rumus (Arman et al.,2020) dengan rumus:

𝑆𝑘𝑜𝑟 𝑡𝑜𝑡𝑎𝑙

𝑅𝑒𝑟𝑎𝑡𝑎 𝑠𝑘𝑜𝑟 = 𝑏𝑎𝑛𝑦𝑎𝑘 𝑏𝑢𝑡𝑖𝑟 𝑝𝑒𝑟𝑡𝑎𝑛𝑦𝑎𝑎𝑛