

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *BRAINLY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**LAILAN NIKMAH RANGKUTI  
NIM. 21 202 000 50**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2025**

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *BRAINLY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**LAILAN NIKMAH RANGKUTI  
NIM. 21 202 000 50**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2025**

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *BRAINLY*  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**LAILAN NIKMAH RANGKUTI  
NIM. 21 202 000 50**

Pembimbing I

Handwritten signature of Dr. Almira Amir.

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si.  
NIP 19730902 200801 2 006

Pembimbing II

Handwritten signature of Lili Nur Indah Sari.

Lili Nur Indah Sari, M. Pd  
NIP 19890319 202321 2 032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH  
ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2025**

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Pada Posttest

Hal : Skripsi  
An. Lailan Nikmah Rangkuti

Padangsidempuan, Oktober 2025

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
di-

Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Asmaul Khoiriah Hutauruk yang berjudul, "**PENGARUH PENGGUNAN APLIKASI *BRAINLY* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**" maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

PEMBIMBING I,



Dr. Almira Amir, S.T., M.S  
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II,



Lili Nur Indah Sari, M.Pd  
NIP. 1989 0319 202321 2 032

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailan Nikmah Rangkuti  
NIM : 20 201 00050  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,

  
Lailan Nikmah Rangkuti  
NIM 21 202 00050

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailan Nikmah Rangkuti  
NIM : 21 202 00050  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan" Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,



Lailan Nikmah Rangkuti  
NIM 21 202 00050

**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN  
KEBENARAN DOKUMEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailan Nikmah Rangkuti

NIM : 21 202 00050

Jurusan : Pendidikan Matematika

Semester : IX ( Sembilan )

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Alamat : Desa Huta Lombang, Kecamatan Puncak Sorik Marapi,  
Kabupaten Mandailing Natal.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidempuan, Oktober 2025

Saya yang Menyatakan,

  
  
**METERAI  
TEMPEL**  
42ANX133357257

Lailan Nikmah Rangkuti

NIM. 21 202 00050



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

---

---

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Lailan Nikmah Rangkuti  
NIM : 2120200050  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padamgsidimpuan

Ketua

Sekretaris

Dr. Almira Amir, M.Si.  
NIP.19730902 200801 2 006

Lili Nur Indah Sari, M.Pd  
NIP.19890319 202321 2 032

Anggota

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd.  
NIP.19800413 200604 1 002

Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001.

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Ruang Ujian Munaqasyah  
Tanggal : 04 November 2025  
Pukul : 10.00 WIB s/d 12.00 WIB  
Hasil/Nilai : Lulus/ 81,75 (A)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,65 / Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

## PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI** : **Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan**  
**NAMA** : **Lailan Nikmah Rangkuti**  
**NIM** : **21 202 00050**

Telah dapat diterima untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, Oktober 2025

Dekan,



**Dr. Lelya Hilda, M.Si.**  
**NIP-19720920 200003 2 002**

## ABSTRAK

**Nama : Lailan Nikmah Rangkuti**

**Nim : 2120200050**

**Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan Aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan Aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Hasil penelitian diperoleh : (1) Hasil uji Independent Sample T Test diperoleh bahwa Sig. (2-tailed) *posttest* bernilai 0,00 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.760 > 1,995$ ). (2) Nilai awal (*pretest*) siswa rata-rata 45,50 dan setelah penggunaan Aplikasi *Brainly* nilai akhir (*posttest*) siswa rata-rata 83,50. (3) Penggunaan Aplikasi *Brainly* dapat memberikan dampak positif terhadap siswa kelas VII-1 SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Sehingga dapat disimpulkan dari perhitungan jelas terlihat penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ , penerimaan  $H_a$  dan nilai rata-rata siswa terlihat adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dapat disimpulkan bahwa terdapat “Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan”.

**Kata Kunci : Aplikasi *Brainly*, Pretest, Posttest, Hasil Belajar Kognitif**

## ABSTRACT

**Name** : Lailan Nikmah Rangkuti  
**Student ID** : 2120200050  
**Thesis Title** : **The Effect of Using the *Brainly* Application on Students' Cognitive Learning Outcomes at SMP Negeri 1 Padangsidimpuan**

This study aims to determine the extent of the influence of using the Brainly application on students' cognitive learning outcomes at SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. The research problem is whether there is a significant effect of using the Brainly application on students' cognitive learning outcomes at SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. The results of the study show that: (1) The Independent Sample T-Test results indicate that the Sig. (2-tailed) posttest value is 0.00 and  $t_{hitung} > t_{table}$  ( $4.760 > 1.995$ ). (2) The students' average pretest score was 45.50, and after using the Brainly application, the average posttest score increased to 83.50. (3) The use of the Brainly application had a positive impact on the students of class VII-1 at SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Thus,  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted and shows an improvement in students' learning outcomes which means that the use of the Brainly application has a significant effect on students' cognitive learning outcomes. Therefore, it can be concluded that there is a significant effect of using the Brainly application on students' cognitive learning outcomes at SMP Negeri 1 Padangsidimpuan

**Keywords** : **Brainly Application, Pretest, Posttest, Cognitive Learning Outcomes**

## ملخص البحث

إسم :	ليلا نعماء رانجكوتي
رقم القيد :	٢١٢٠٢٠٠٠٥٠
موضوع البحث :	تأثير استخدام تطبيق <b>Brainly</b> على نتائج التعلم المعرفي للطلاب في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ بادانجسيدميوان
السنة :	٢٠٢٥

تتمثل مشكلة البحث في السؤال التالي: هل هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام تطبيق **Brainly** على نتائج التعلم المعرفي للطلاب في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ بادانجسيدميوان؟ وتهدف الدراسة إلى معرفة مدى تأثير استخدام تطبيق **Brainly** على نتائج التعلم المعرفي لهؤلاء الطلاب. كان موضوع البحث هو طلاب الصف السابع-١ في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ بادانجسيدميوان، أما أداة البحث فكانت اختباراً يتكون من ٥ اختبارات قبلية (Pretest) و ٥ اختبارات بعدية (Posttest). أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: أظهر اختبار T المستقل (Independent Sample T-Test) أن قيمة Sig. (2-tailed) للاختبارات بعدية كانت ٠,٠٠٠، و t المحسوب > الجدول (١٩٩٥ .٤,٧٦٠) مما يدل على رفض الفرضية الصفرية  $H_0$  وقبول الفرضية البديلة  $H_a$ ، واستنتاج أن هناك تأثيراً لاستخدام تطبيق **Brainly** على نتائج التعلم المعرفي للطلاب. بلغ متوسط درجات الطلاب قبل استخدام التطبيق ٤٥,٥٠، وبعد استخدام التطبيق ارتفع المتوسط إلى ٨٣,٥٠، مما يشير إلى تحسن نتائج التعلم المعرفي. يمكن أن يؤدي استخدام تطبيق **Brainly** إلى تأثير إيجابي على طلاب الصف السابع-١ في المدرسة الإعدادية الحكومية رقم ١ بادانجسيدميوان.

بناءً عليه، يمكن الاستنتاج أن استخدام تطبيق **Brainly** له تأثير ذو دلالة إحصائية على نتائج التعلم المعرفي للطلاب.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, seorang figur pemimpin yang patut dicontoh dan dieladani, serta pencerah dunia dari kegelapan beserta dan para sahabatnya.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi Brainly Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan”** ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Almira Amir, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Lili Nur Indah Sari, M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya, memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Prof. Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Dr. Lelya Hilda, M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Dr. Almira Amir, S.T., M.Si. Selaku Plt. Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
5. Lili Nur Indah Sari, M.Pd., selaku penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama perkuliahan.
6. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Batras, M.Pd selaku kepala sekolah dan Arfah Julayza Siregar, S.Pd sebagai guru matematika kelas VII, serta seluruh staf dan siswa SMP Negeri 1 Padangsidempuan terkhusus kelas VII-1 dan VII-2. Dukungan dan kerjasama yang diberikan sangat berarti dalam penelitian ini.
7. Untuk cinta pertamaku, superhiro, Ayahanda Kamaluddin Rangkuti. Terima kasih telah berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat, tenaga, pikiran dan kerja keras setiap harinya. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, do'a, motivasi, perhatian serta kekhawatiran setiap putri kecilnya diluar rumah. Beliau tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis dan mendukung penulis hingga memperoleh gelar sarjana.
8. Untuk pintu surgaku dan belahan jiwaku, Ibunda Hodnidah Rangkuti yang tiada henti memberikah cinta, kasih sayang, doa, perhatian yang sangat tulus kepada penulis. Terima kasih telah melahirkan, membesarkan putri kecilmu ini, hingga tumbuh besar tanpa merasa kekurangan cinta dan kasih sayang.

Sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan ini sampai mendapatkan gelar sarjana.

9. Teruntuk saudara-saudara tercinta yaitu abang dan kakak Elda Firiani, S.Pd, Cahaya Fitrah Rangkuti, S.E, Ida Annisa, S.Pd, Imron Nasution dan Rahmad. Yang selalu memberi dukungan, doa, kasih sayang, perhatian, materi dan candaan yang menjadi alasan penulis tertawa setiap hari. Untuk adek-adekku Ahmad Bahran, Riski Lestarida, Anggi Patimah Zahra yang selalu memberikan dukungan, doa, lelucon dan perhatian. Serta keponakanku Nawal Arsyila Nasution.
10. Teruntuk Desi Rosanti Rambe sahabat yang membersamai penulis selama proses perkuliahan dan penulisan skripsi ini. Terima kasih sudah menjadi partner bertumbuh di segala kondisi yang terkadang tidak terduga, menjadi pendengar yang baik untuk penulis, menjadi orang yang selalu memberikan semangat dan meyakinkan penulis bahwa tidak ada waktu yang sia-sia ketika pergi ke kampus untuk urusan skripsi serta segala masalah yang dihadapi selama proses skripsi akan berakhir.
11. Teruntuk Alna Yulanda dan Rizki Hidayatul Azizah sahabat penulis dari SMA. Terima kasih telah menemani penulis sampai sekarang, selalu memberikan support, do'a, serta menjadi partner jalan-jalan untuk melepas beban hidup ini dan atas bantuan kalian penulis bisa bertahan sampai menyelesaikannya tanpa berhenti di tengah jalan.
12. Teruntuk Nur Halimah Muiara sahabat penulis mulai dari semester 1 sampai sekarang. Terima kasih sudah hadir di hidup penulis, disaat semua orang

menjauh dari penulis tapi sahabat penulis yang satu ini tetap ada di samping penulis baik itu saat sakit, sedih dan senang. Terima kasih atas setiap hadiah-hadiah yang telah diberikan kepada penulis. Maaf jika penulis belum sepenuhnya membalas kebaikanmu. Terakhir terima kasih telah mengajari penulis membuka usaha walaupun usaha tersebut belum sepenuhnya terlaksanakan, tapi dari pelajaran itu penulis dapat menghasilkan uang sendiri.

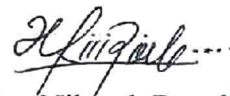
13. Untuk seseorang yang belum bisa penulis tuliskan dengan jelas namanya disini, namun sudah tertulis jelas di *Lauhul Mahfudz* untukku. Terimakasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bentuk penulis dalam memantaskan diri. Meskipun saat ini penulis tidak tahu keberadaanmu entah di bumi bagian mana dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata Bj. Habibie “Kalau memang dia dilahirkan untuk saya, kamu jungkir balik pun saya yang dapat”.
14. Lailan Nikmah Rangkuti, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai dititik ini, terimakasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha, sabar dalam menghadapi situasi sulit dan tidak lelah untuk mencoba hal baru. *Good thank you for being me independent women, i know thwrw are more great ones but i'm proud of this achievement.*

Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu

satu per satu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis masih melakukan banyak kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Aaamiin

Padangsidempuan, 04 November 2025



Lailan Nikmah Rangkuti  
2120200050

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQOSYAH</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Definisi Masalah Variabel .....	6
E. Rumusan Masalah .....	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	10
1. Hakikat Pembelajaran Matematika .....	10
a. Pengertian Pembelajaran Matematika .....	10
b. Teori Belajar dalam Aplikasi <i>Brainly</i> .....	14
2. Aplikasi <i>Brainly</i> .....	15
a. Pengertian Aplikasi <i>Brainly</i> .....	15
b. Karakteristik Aplikasi <i>Brainly</i> .....	16
c. Langkah-langkah penggunaan Aplikasi <i>Brainly</i> .....	17
d. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi <i>Brainly</i> .....	23
3. Hasil Belajar.....	24
a. Pengertian Hasil Belajar .....	24
b. Indikator Hasil Belajar .....	26
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar Siswa .....	27
d. Tujuan Hasil Belajar.....	28
B. Kajian Penelitian Terdahulu .....	29
C. Kerangka Berpikir .....	31
D. Hipotesis Penelitian .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
B. Jenis dan Metode Penelitian .....	32
C. Populasi dan Sampel .....	33

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Pengembangan Instrumen .....	37
1. Uji Validitas.....	37
2. Uji Reliabilitas .....	39
3. Daya Pembeda .....	41
4. Tingkat Kesukaran.....	43
F. Tehnik Analisis Data .....	44
1. Uji Prasyarat Data.....	44
2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data Penelitian .....	48
1. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Nilai Awal .....	48
a. Hasil Pre-test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol .....	48
b. Hasil Pre-test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen .	50
2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Nilai Akhir.....	52
a. Hasil Post-test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol.....	52
b. Hasil Post-test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen	54
B. Analisis Data .....	56
1. Uji Prasyarat Analisis.....	56
a. Uji Normalitas Pretest .....	56
b. Uji Homogenitas Pretest.....	57
c. Uji Normalitas Posttest.....	57
d. Uji Homogenitas Posttest .....	58
2. Uji Hipotesis .....	59
a. Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	59
b. Uji Hipotesis.....	60
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
D. Keterbatasan Penulis.....	64
1. Keterbatasan Android dan Infokus .....	65
2. Keterbatasan Validasi Jawaban di brainly .....	65
3. Ketergantungan Terhadap Internet .....	66
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	67
B. Implikasi Hasil .....	67
C. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	29
Tabel III.1 Rancangan Penelitian .....	33
Tabel III.2 Populasi Kelas VII SMP N 1 Padangsidempuan .....	34
Tabel III.3 Sampel Penelitian .....	35
Tabel III.4 Kisi-kisi Hasil Belajar Kognitif.....	36
Tabel III.5 Rubrik Penskoran Test.....	36
Tabel III.6 Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	38
Tabel III.7 Uji Validitas <i>Posttest</i> .....	38
Tabel III.8 Kriteria Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i> .....	39
Tabel III.9 Kriteria Reliabilitas .....	40
Tabel III.10 Uji Reliabilitas <i>Pretest</i> .....	40
Tabel III.11 Uji Reliabilitas <i>Posttest</i> .....	40
Tabel III.12 Kriteria Daya Pembeda .....	42
Tabel III.13 Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> .....	42
Tabel III.14 Uji Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> .....	42
Tabel III.15 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	43
Tabel III.16 Uji Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> .....	44
Tabel III.17 Uji Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i> .....	44
Tabel IV.1 Hasil Nilai <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol .....	48
Tabel IV.2 Distribusi Nilai Awal Kelas Kontrol.....	50
Tabel IV.3 Hasil Nilai <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	50
Tabel IV.4 Distribusi Nilai Awal Kelas Eksperimen .....	52
Tabel IV.5 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	52
Tabel IV.6 Distribusi Nilai Akhir Kelas Kontrol.....	54
Tabel IV.7 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	54
Tabel IV.8 Distribusi Akhir Kelas Eksperimen .....	56
Tabel IV.9 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> .....	56
Tabel IV.10 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> .....	57
Tabel IV.11 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> .....	58
Tabel IV.12 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> .....	58
Tabel IV.13 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Indikator Wawancara .....	75
Lampiran 2 Time Schedule Penelitian .....	76
Lampiran 3 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	77
Lampiran 4 Modul Ajar.....	83
Lampiran 5 Uji Validasi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	94
Lampiran 6 Uji Reliabilitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	96
Lampiran 7 Daya Pembeda .....	97
Lampiran 8 Tingkat Kesukaran .....	98
Lampiran 9 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	104
Lampiran 10 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	107
Lampiran 11 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	110
Lampiran 12 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	113
Lampiran 13 Uji Normalitas .....	116
Lampiran 14 Uji Homogenitas.....	117
Lampiran 15 Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	118
Lampiran 16 Uji Hipotesis .....	120
Lampiran 17 Tingkat Frekuensi Distribusi .....	122
Lampiran 18 Dokumentasi.....	123

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu proses yang berlangsung sepanjang hayat yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, keterampilan, pengetahuan, sikap, dan perilaku individu agar mampu berkontribusi secara positif terhadap masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan merupakan komponen yang paling penting yang dapat memajukan suatu bangsa, melalui pendidikan suatu bangsa akan mengalami perkembangan yang bagus terutama dalam bidang ilmu pengetahuan yang diberikan maka akan menjadi suatu warga Negara bisa berkembang kearah kemajuan. Dimulai dengan adanya tenaga pendidik yang memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, professional, dan sosial.<sup>1</sup>

Menurut Sujono menyebutkan bahwa “matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang ekstra dan terorganisasi secara sistematis. Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan”.<sup>2</sup> Menurut Supriadi menyatakan bahwa pelajaran matematika masih dianggap siswa sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan pada umumnya banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika. Pelajaran matematika juga sering dianggap sebagai pelajaran yang sangat membosankan karena melibatkan banyak rumus saat belajar.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Rusdianti, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Branly Berbasis Ndroid Terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas VII Di MTsN 1 Kota Makassar*, Skripsi, (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2024), hlm 1-5.

<sup>2</sup> Nizar. Ahmad, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Padangsisimpulan : Perdana Publishing, Desember 2022), hlm.13-19.

<sup>3</sup> Endramoyo, Wiku, *Cakramatemawika Inovasi Cerdas Matematika Dasar*, (Jakarta: Indocamp, 2018), hlm 1-9.

Berdasarkan wawancara di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas VII, mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh banyak siswa, terutama pada jenjang SMP. Hal ini terlihat jelas pada hasil belajar siswa yang rendah yaitu pada hasil ulangan harian. Rata-rata nilai ulangan harian siswa mencapai 50-60, sementara Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70.

Peneliti melihat hasil belajar siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah di kelas VII yaitu kelas VII-1 dan VII-2. Hasil belajar siswa kelas VII-1, terdapat total 35 siswa, dengan 11 orang siswa sudah memenuhi KKM dan 24 orang siswa belum memenuhi KKM. Sedangkan pada kelas VII-2, terdapat 34 siswa dengan 13 siswa yang sudah memenuhi KKM dan 19 siswa belum memenuhi KKM.<sup>4</sup>

Hasil belajar siswa merupakan prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Di kalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang terdapat pada raport atau di ijazah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar seorang siswa. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain dalam Supardi mengatakan bahwa untuk mengetahui indikator keberhasilan belajar dapat

---

<sup>4</sup> Julayza, Arfah,, Guru Matematika, wawancara (Padangsidimpuan, 03 Maret 2025. Pukul 13.00 WIB).

dilihat dari “ daya serap siswa dan perilaku yang tampak pada siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah pencapaian prestasi belajar yang dicapai siswa dengan kriteria atau nilai yang telah ditetapkan”.<sup>5</sup>

Menurut Benyamin Bloom secara garis besar mengklarifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris. Peneliti hanya akan meneliti hasil belajar pada bagian ranah kognitif. Ranah kognitif adalah hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.<sup>6</sup>

Sudjana mengatakan bahwa di antara ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi pelajaran. Maka dalam pembatasan hasil pembelajaran yang akan diukur, peneliti mengambil ranah kognitif untuk mengukur hasil belajar pada penelitian ini. Karena hasil belajar pada aspek sikap dan keterampilan jarang menggunakan angka dan lebih sering menggunakan deskriptor, tetapi dalam kegiatan proses pembelajaran tidak mengabaikan aspek sikap dan keterampilan.

Berdasarkan wawancara di kelas VII-1 dan VII-2 SMP Negeri 1 Padangsidimpuan, rendahnya hasil belajar disebabkan oleh kurangnya penggunaan aplikasi yang menunjang pembelajaran matematika. Peneliti berpendapat bahwa salah satu inovasi yang cukup menarik adalah penggunaan aplikasi matematika berbasis teknologi, yang dapat membantu siswa dalam

---

<sup>5</sup> Wayan Somayana, Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pakem, *Jurnal Pendidikan Indonesia* 1, no. 03 (2020): 283–94.

<sup>6</sup> Agustina. I, Dwi, *Media Pemelajaran Matematika* (Tulungagung: Pamerl Edukreatif April 2020), hlm 4-10.

memahami dan menjawab soal matematika dengan mudah. Sebelumnya, siswa cenderung memahami dan menjawab soal dengan metode konvensional. Metode ini sering kali membuat siswa kesulitan dalam memahami dan menjawab soal-soal matematika.<sup>7</sup>

Siswa yang menggunakan metode konvensional dalam menjawab soal-soal matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa. Dengan itu peneliti mengangkat Aplikasi *Brainly* sebagai alat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Aplikasi *Brainly* adalah sebuah aplikasi belajar yang memungkinkan penggunanya untuk saling tanya jawab dan berdiskusi mengenai pertanyaan terkait dengan pelajaran sekolah. Aplikasi ini akan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Dalam Aplikasi *Brainly*, siswa dapat menggunakan fitur komunitas yang mana siswa dapat menjawab dan bertanya mengenai pelajaran matematika. Bukan hanya fitur ini yang bisa digunakan siswa tetapi dalam fitur buku sekolah siswa dapat melihat penjelasan, penyelesaian latihan dan jawaban yang benar.<sup>8</sup>

Akan tetapi 50% siswa masih belum sepenuhnya mengetahui kegunaan aplikasi *Brainly* secara keseluruhan. Siswa hanya mengetahui bahwa aplikasi *Brainly* hanya digunakan untuk mencari jawaban soal saja. Siswa juga berpendapat bahwa jawaban yang terdapat pada aplikasi *Brainly* masih kurang kebenarannya atau jawaban yang kurang memuaskan bagi penggunanya.

---

<sup>7</sup> Ainun dan aldi, siswa-siswi di kelas VII-2 &VII-1, wawancara (Padangsidempuan, 03 Maret 2025. Pukul 13.30 WIB).

<sup>8</sup> Aditya Nugroho. Rafif, "Pengaruh penggunaan brainly terhadap hasil belajar siswa", *Jurnal Epistema*, Volume 2, No.02, Oktober 2021, hlm 77-81.

Sehingga dalam penelitian ini peneliti akan menjelaskan penggunaan aplikasi *Brainly* dengan baik dan benar.

Meskipun teknologi telah terbukti memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan, tidak semua aplikasi pendidikan memberikan dampak yang sama terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui sejauh mana Aplikasi *Brainly* dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan.

Berangkat dari permasalahan yang ada maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *BRAINLY* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dengan adanya latar belakang masalah tersebut, maka peneliti mengidentifikasi masalah tersebut sebagai berikut :

1. Siswa masih menggunakan metode konvensional dalam memahami dan menjawab soal-soal matematika.
2. Hasil belajar siswa masih rendah.
3. Aplikasi *Brainly* belum secara langsung dikaitkan dengan standar capaian pembelajaran.
4. Kurangnya literasi digital siswa dalam menggunakan sumber belajar secara efektif dan kritis.

5. 50 % siswa menggunakan aplikasi Brainly hanya untuk menyelesaikan tugas dengan cepat, bukan untuk memahami materi secara mendalam.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi pada latar belakang, peneliti mengambil batasan masalah agar penelitian ini terfokus dan terlaksanakan secara efektif. Batasan masalah yang diambil peneliti adalah :1. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Luasnya materi matematika di kelas VII SMP, peneliti mengangkat materi pecahan, 2. Media yang digunakan yaitu dengan penerapan aplikasi matematika *Brainly*, 3. Hasil belajar yang diukur meliputi ranah kognitif berdasarkan tes tertulis berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini hanya mengukur sejauh mana pengaruh penggunaan aplikasi *brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut :

#### 1. Aplikasi *Brainly*

Aplikasi *Brainly* adalah aplikasi yang diciptakan oleh salah satu perusahaan pendidikan yang berasal dari Polandia. Aplikasi *Brainly* diciptakan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menyelesaikan tugas sekolah. Aplikasi *Brainly* adalah sebuah *platform*

media sosial berbasis pendidikan yang menghubungkan pengguna satu dengan pengguna lainnya dengan hanya memanfaatkan jaringan internet.<sup>9</sup>

## 2. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.<sup>10</sup> Hasil belajar adalah keterampilan atau kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tertentu yang diperoleh atau dikuasai siswa melalui keikutsertaannya dalam proses belajar mengajar.<sup>11</sup>

Menurut Bloom, Hasil belajar mencakup tiga ranah utama, yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). Ranah Kognitif adalah domain yang berkaitan dengan kemampuan berpikir, mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi hingga mencipta.<sup>12</sup> Bloom membagi ranah kognitif ke dalam enam jenjang taksonomi yaitu:

- a. Knowledge (Pengetahuan)
- b. Comprehension (Pemahaman)
- c. Application (Penerapan)
- d. Analysis (Analisis)
- e. Synthesis (Sintesis)
- f. Evaluation (Evaluasi)

---

<sup>9</sup> Labisal Fitri Al Qolbi, Penggunaan Aplikasi Brainly Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Proses Pembelajaran, *Matriks Jurnal Sosial Dan Sains* 2, no. 2 (2021): 70–75,.

<sup>10</sup> Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya), 2009, hlm 20-25.

<sup>11</sup> Rosman, Ilato, dkk, “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Brainly terhadap Hasil Belajar Siswa”, *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, Vol. 2, No. 3, 2023, hlm 180-185.

<sup>12</sup> Bloom, B.S, *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*, handbook 1 : Cognitive domain, New York: Longman, 1956.

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah di jelaskan pada latar belakang adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan Aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan ?

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan Aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan.

### **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat yaitu, manfaat teoritis dan praktis :

#### 1. Manfaat teoritis

Memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Sebagai bahan untuk rujukan bagi seorang guru dalam menerapkan penggunaan Aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan.

#### 2. Manfaat praktis

Penelitian ini juga memiliki manfaat praktis baik itu bagi siswa, bagi guru, pihak sekolah serta bagi peneliti sendiri yaitu sebagai berikut :

##### a. Bagi Siswa

Karena penggunaan Aplikasi *Brainly* dapat berfungsi sebagai pendorong hasil belajar siswa sehingga tercipta hasil belajar siswa yang cukup memuaskan. Melatih siswa dalam menyelesaikan tugas sekolah terutama dalam mata pelajaran matematika dengan menggunakan Aplikasi *Brainly*.

b. Bagi Guru

Meningkatkan pengetahuan mengenai penggunaan Aplikasi *Brainly*. Menjadi referensi bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

c. Pihak Sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah dengan menyediakan layanan pendidikan, terutama dalam peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

d. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Menambah pengetahuan tentang penggunaan Aplikasi *Brainly*. Mengetahui solusi untuk meningkatkan dan mempertahankan hasil belajar kognitif siswa.

## **BAB II** **LANDASAN TEORI**

### **A. LANDASAN TEORI**

#### 1. Hakikat Pembelajaran Matematika

##### a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dapat dilakukan secara psikologis maupun fisiologis. Istilah belajar dan pembelajaran berasal dari bahasa Inggris “*learning* dan *instruction*”. Belajar sering diberi batasan yang berbeda-beda tergantung sudut pandangnya. Salah satu indikator bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya, perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang berbentuk pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) maupun menyangkut nilai dan sikap (afektif).<sup>13</sup> Belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang dilakukan secara sadar, baik itu perubahan pengetahuan, kecakapan, keterampilan dan perubahan tersebut dilakukan secara berkesinambungan.<sup>14</sup>

Belajar memiliki pengertian yang berbeda menurut para ahli. Menurut Ernest R. Hilgard belajar merupakan proses yang aktif untuk membangun atau mengonstruksi pemahaman seseorang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Sementara menurut Bruner, belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat

---

<sup>13</sup> Soleh, Muhammad. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Prenada Media: Juni 2021), hlm 1-10.

<sup>14</sup> Sumardjan, *Desain Pembelajaran MTK SD Menyenangkan*, (Cetakan 1: Semarang: Formaci Press, 2017), hlm 30-35.

di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika itu.<sup>15</sup>

Matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Istilah matematika *mathematies* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Prancis), *matematico* (Itali), *matematiceski* (Rusia) atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica* yang mulanya dari kota Yunani, *mathematica* yang berarti "relating to learning". Perkataan ini memiliki akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan erat dengan kata yang serupa dengan yaitu *mathanein* yang artinya belajar (berpikir).

Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan (*mathematic is the queen of sciences*) dan teori bilangan adalah ratunya matematika (Carl Frederich Gauss). Matematika adalah pikiran sehat (*common sense*) dan aktivitas manusia (*human activity*) (Hans Freudental). Matematika sebenarnya menawarkan pengukuran pasti kepadaalam, tanpa matematika semuanya tidak akan diperoleh (Albert Eisntein). Perlu diperjelas bahwa matematika dipandang sebagai ilmu tentang struktur-struktur yang terorganisasi secara teratur, karena matematika dikembangkan konsisten

---

<sup>15</sup> Rohmah, Siti, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Cetakan 1: Yogyakarta: Uad Press, April 2021), hlm 1-5.

dengan menyajikan terlebih dahulu unsur-unsur yang tidak didefinisikan, dilanjutkan dengan unsur yang didefinisikan, berikutnya disajikan aksioma-aksioma atau postula, dilanjutkan dengan teorema atau dalil, dan dilanjutkan pada level terakhir yaitu keteraturan yang ditunjukkan dengan contoh-contoh soal ( di luar teorema maupun dalil yang ada).

Pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar proses belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Pembelajaran adalah rekayasa sosio-psikologis untuk memelihara kegiatan belajar sehingga setiap individu akan belajar secara optimal dalam proses mencapai kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat yang baik.<sup>16</sup>

Pada proses pembelajaran matematika merupakan suatu rangkaian yang melibatkan beberapa komponen untuk mencapai sesuatu tujuan tertentu, salah satunya komponennya adalah guru. Guru memegang peranan penting dalam keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan dan guru harus mampu menempatkan diri serta memiliki keterampilan demi terlaksananya proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih dan menumbuhkembangkan cara berpikir secara ilmiah, sistematis, logis, kritis,

---

<sup>16</sup> Rusmining, *Belajar dan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Oktober 2020, hlm 1-5.

kreatif konsisten, serta mengembangkan sikap ulet dan memiliki percaya diri yang kuat dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah.<sup>17</sup>

Suherman menyebutkan bahwa karakteristik pembelajarn matematika sekolah yaitu :

- 1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang atau bertahap. Maksudnya, bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari hal yang konkrit ke yang abstrak, atau dapat dikatakan dari hal yang sederhana ke hal kompleks yaitu dari konsep yang mudah ke yang sukar.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral, maksudnya bahan yang akan diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan bahan sebelumnya.
- 3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, artinya proses pengerjaan matematika itu bersifat deduktif dan berdasarkan pembuktian deduktif.
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya.<sup>18</sup>

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika di sekolah adalah konsisten dan berjenjang. Materi yang diajarkan kepada siswa

---

<sup>17</sup> Almira. Amir, "Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika" *Jurnal Eksakta*, Vol. 2, No 1, 2016, hlm 34-39.

<sup>18</sup> Ahmad. Nizar, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Padangsidempuan: Citapustaka Media, Agustus 2019), hlm 19-29.

diajarkan mulai dari yang paling mudah ke paling sukar dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.

## b. Teori Belajar Matematika

### 1) Teori Kognitivisme

Teori kognitivisme ialah teori yang mengemukakan belajar adalah tahap penemuan dan transformasi informasi yang didapat atau dapat diartikan sebagai proses perseptual atau bisa dikatakan sebagai perilaku seseorang dengan persepsi dan pemahamannya dalam melihat situasi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran. Dalam teori ini belajar dapat dihasilkan melalui persepsi kemudian akan membentuk hubungan antara pengalaman yang baru dengan pengalaman yang sudah tersimpan di dalam dirinya.<sup>19</sup> Dalam konteks aplikasi *Brainly*, aktivitas ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk membangun pengetahuan dari pengalaman yang baru dari penerapan aplikasi *Brainly*, sehingga siswa akan membandingkan situasi yang ada dalam dirinya sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi *Brainly*.

### 2) Teori Humanisme

Teori Humanisme ialah teori yang mengedepankan kebebasan siswa untuk menyelesaikan permasalahan atau menentukan konsep belajar dengan caranya masing-masing. Dari aktivitas ini siswa akan

---

<sup>19</sup> Ahmad. Nizar, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Padangsidempuan: Perdana Publishing, Desember 2022), hlm 41-48.

mencari caranya sendiri dalam menyelesaikan persoalan yang terdapat dalam matematika dengan penggunaan aplikasi *Brainly* atau dengan cara yang lainnya.

## 2. Aplikasi *Brainly*

### a. Pengertian Aplikasi *Brainly*

Aplikasi *Brainly* merupakan salah satu aplikasi yang banyak digunakan siswa dalam menyelesaikan berbagai tugas sekolah, baik itu di berbagai macam mata pelajaran. Aplikasi *Brainly* adalah salah satu aplikasi yang diciptakan oleh salah satu perusahaan yang berasal dari Polandia.<sup>20</sup> Aplikasi *Brainly* adalah sebuah aplikasi belajar yang memungkinkan penggunanya untuk saling Tanya jawab dan berdiskusi mengenai pertanyaan terkait dengan pelajaran di sekolah.<sup>21</sup>

Aplikasi *Brainly* dapat di download secara gratis di *Playstore* maupun *Appstore*. Aplikasi *Brainly* menyediakan 25 kategori pelajaran mulai dari jenjang SD sampai SMA. Siswa, orang tua dan guru dapat menggunakan aplikasi *brainly* untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Siswa dapat menggunakan Aplikasi *Brainly* dalam mencari materi tambahan atau mencari jawaban soal pada berbagai mata pelajaran.

Menurut Fitri Al Qolbi bahwa *Brainly* adalah aplikasi yang diciptakan oleh salah satu perusahaan pendidikan yang berasal dari Polandia,

---

<sup>20</sup> Abdillah. Rahman, dkk, "Analisis aplikasi pembelajaran matematika berbasis Android dan desain sistem menggunakan UML 2.0", *Jurnal Theorems* (The Original Research of Mathematics), 2019.

<sup>21</sup> Aditya Nugroho. Rafif, "Pengaruh penggunaan brainly terhadap hasil belajar siswa", *Jurnal Epistema*, Volume 2, No.02, Oktober 2021, hlm 77-81.

Aplikasi *Brainly* diciptakan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan sekolah. Sedangkan menurut Rafif Aditya Nugroho bahwa *Brainly* adalah sebuah *platform* yang diciptakan untuk memudahkan pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan sekolah.<sup>22</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, dapat kita tarik kesimpulan bahwa Aplikasi *Brainly* adalah aplikasi yang diciptakan untuk menyelesaikan pekerjaan sekolah. Sehingga siswa lebih mudah dalam mendapatkan hasil jawaban soal yang diberikan oleh seorang guru. Aplikasi *Brainly* juga dapat kita gunakan dalam mencari materi pembelajaran.

b. Karakteristik Aplikasi *Brainly*

Pada Aplikasi *Brainly* memiliki karakteristik yaitu :

- 1) Sistem tanya jawab yaitu Aplikasi *Brainly* menyediakan wadah bagi pengguna untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan jawaban terkait materi pelajaran.
- 2) Komunitas belajar yaitu platform pembelajaran sosial di mana pengguna dapat berinteraksi, berbagai pengetahuan dan saling membantu dalam memecahkan masalah.
- 3) Berbagai kategori pelajaran yaitu aplikasi *Brainly* mencakup berbagai mata pelajaran dari tingkat SD sampai SMA, memudahkan siswa untuk menemukan informasi yang relevan dengan tingkatan siswa.

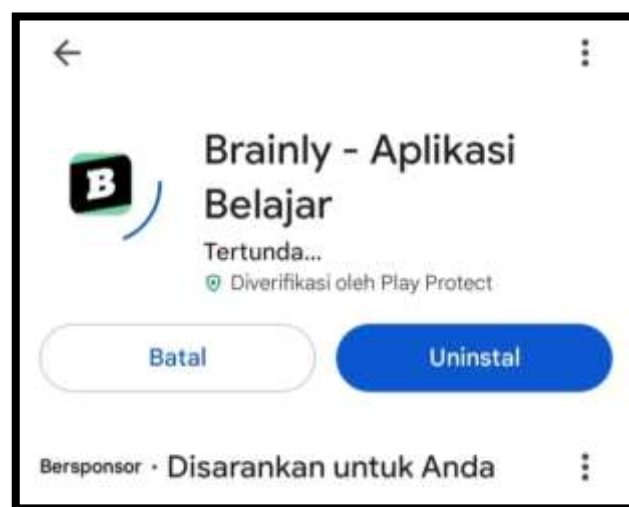
---

<sup>22</sup> Muh Dede Fausan, Pengaruh penggunaan media pembelajaran brainly berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII di MysN 1 Kota Makassar, *Skripsi*, (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2024), hlm 16-20.

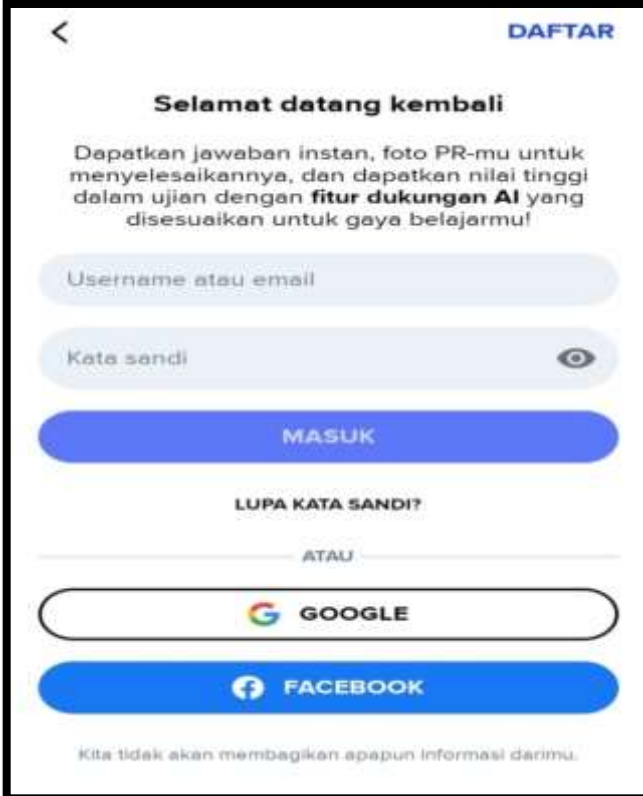
- 4) Kemudahan akses yaitu Aplikasi *Brainly* dapat diakses melalui aplikasi seluler (tersedia di *Play Store* dan *App store*) dan situs web, memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar kapan dan dimana saja.
  - 5) Penghargaan poin yaitu pengguna yang menjawab pertanyaan akan mendapatkan poin, sementara pengguna yang mengajukan pertanyaan akan mengurangi poin mereka. Hal ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif dalam komunitas.
  - 6) Desain sederhana dan mudah dipahami
- c. Langkah-langkah penggunaan Aplikasi *Brainly*

Berikut ini langkah-langkah penggunaan aplikasi *Brainly* yang dapat memudahkan siswa dalam mengoperasikan aplikasi *Brainly* :

- 1) Buka menu utama pada *handphone* kamu. Cari ikon aplikasi *Brainly* di antara aplikasi yang ada di *handphone* kamu. Jika belum memiliki aplikasi *Brainly*, kamu bisa mengunduhnya di *Play Store* atau *App Store*



- 2) Jika aplikasi sudah terunduh, tekan ikon aplikasi *Brainly*
- 3) Setelah membuka aplikasi, kamu akan melihat tampilan halaman utama aplikasi *Brainly*
- 4) Untuk bisa menggunakan semua fitur yang terdapat pada aplikasi *Brainly*, kamu perlu melakukan *login* terlebih dahulu
- 5) Untuk *login*, cari ikon user di pojok kanan atas halaman utama dan tekan ikon tersebut
- 6) Setelah itu, akan muncul pilihan “masuk” atau “*login*” kemudian pilihlah opsi tersebut
- 7) Masukkan username dan password akun *Brainly* kamu pada kolom yang disediakan. Pastikan kamu mengingat *password* akun *Brainly*. Lalu, tekan tombol “OK” atau tombol login yang relevan



< DAFTAR

**Selamat datang kembali**

Dapatkan jawaban instan, foto PR-mu untuk menyelesaikannya, dan dapatkan nilai tinggi dalam ujian dengan **fitur dukungan AI** yang disesuaikan untuk gaya belajarmu!

Username atau email

Kata sandi

MASUK

LUPA KATA SANDI?

ATAU

GOOGLE

FACEBOOK

Kita tidak akan membagikan apapun informasi darimu.

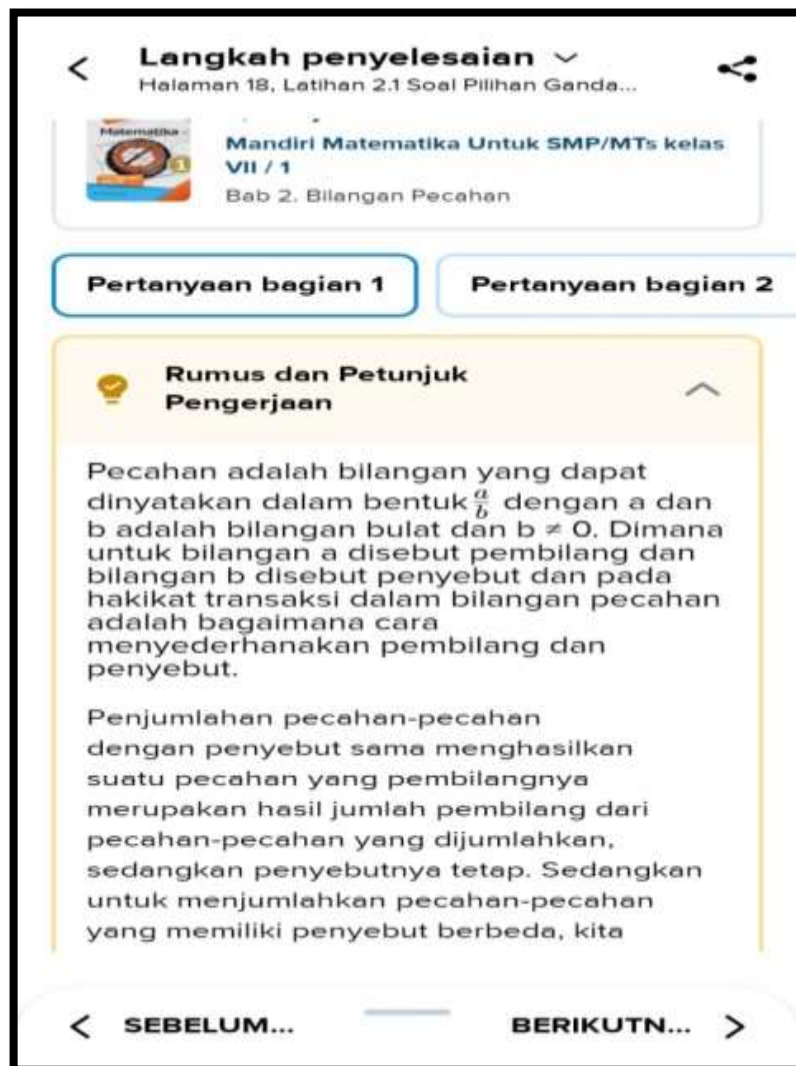
- 8) Pada aplikasi *Brainly* terdapat dua jenis aplikasi yaitu ada yang berbayar dan ada yang gratis. Peneliti menggunakan aplikasi yang gratis, agar semua kalangan siswa mampu menjangkau aplikasi *Brainly*
- 9) Di bagian bawah terdapat 4 ikon yaitu home, komunitas, buku sekolah dan profil. Buka ikon buku sekolah, cari buku matematika kelas VII



- 10) Setelah ditemukan buku Matematika kelas VII, cari materi yang ingin dipelajari yaitu pecahan



- 11) Tekan menu pecahan, maka akan muncul bagian pembahasan, pertanyaan dan penyelesaian. Pada tahap awal siswa ditugaskan memahami pembahasan di setiap subbab. Lalu lanjut ke bagian penyelesaian soal latihannya, dalam tahap ini siswa akan lebih paham menyelesaikan jenis-jenis soal pecahan



- 12) Jika kita menggunakan fitur komunitas, siswa bisa menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh siswa lain ataupun pengguna lain. Jika siswa menjawab pertanyaan dari siswa lain atau pengguna lain maka siswa akan mendapatkan poin dari aplikasi *Brainly*, poin ini berguna sebagai penghargaan atas jawaban yang diberikan siswa.



- 13) Pada fitur ikon kamera dapat digunakan dalam memasukkan soal gambar, fungsi fitur ini untuk memudahkan siswa mencari jawaban langsung di aplikasi *Brainly*. Akan tetapi dalam memilih jawaban yang benar lihat terlebih dahulu poin yang terdapat di pojok atas, semakin banyak poinnya maka semakin benar jawaban dari pengguna lain
- 14) Peneliti akan memberikan soal latihan melalui fitur ikon keyboard sebagai latihan
- 15) Siswa akan menjawab latihan dari fitur komunitas
- 16) Kemudian peneliti dapat melihat berapa poin yang telah dijawab oleh siswa, pada aplikasi ini poin akan otomatis muncul di pojok atas jawaban.

d. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi *Brainly*

Pada aplikasi *Brainly* memiliki kelebihan yaitu :

- 1) *Brainly* dapat membantu siswa dalam menyelesaikan pekerjaan rumah Aplikasi siswa.
- 2) Aplikasi *Brainly* dapat menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh setiap pengguna *Brainly*.
- 3) Aplikasi *Brainly* memiliki fitur-fitur yang banyak.
- 4) Aplikasi *Brainly* dapat menjawab pertanyaan bukan hanya dalam mata pelajaran matematika saja tetapi ke semua mata pelajaran.
- 5) Aplikasi *Brainly* mudah di indtall di aplikasi *play store* dan dapat digunakan secara gratis.

Sedangkan kekurangan aplikasi *Brainly* yaitu :

- 1) Aplikasi *Brainly* dapat menyebabkan kurangnya minat membaca buku pada siswa, disebabkan siswa lebih mudah menggunakan aplikasi *Brainly* dalam mencari hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran.
- 2) Aplikasi *Brainly* mungkin bisa menjawab soal matematika dasar akan tetapi permasalahan pada tingkat perkuliahan atau riset matematika bisa saja ditemukan pada aplikasi *Brainly* akan tetapi sebagian ada yang belum ditemukannya penyelesaiannya.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Rahman Abdillah, Adhityo Kuncoro, and Indra Kurniawan, "Analisis Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Analysis Mathematics Learning Apps Android Base", *Jurnal Theorems* 4, no. 1, 2019, hlm 138–46

- 3) Jumlah iklan yang banyak muncul saat aplikasi digunakan menyebabkan pengguna merasa terganggu dan memecahkan konsentrasi pengguna saat menjelajahi fitur atau konten aplikasi.<sup>24</sup>

### 3. Hasil Belajar

#### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar menunjukkan adanya prestasi, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa.<sup>25</sup> Sudjana mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki setelah seseorang memiliki pengalaman belajar berbentuk penilaian. Penilaian bertujuan untuk mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan instruksional oleh siswa, yang mana tujuan instruksional ini ditentukan oleh kurikulum.<sup>26</sup>

Menurut Karwono dan Heni Mulars menyatakan bahwa hasil belajar adalah menyangkut adanya perubahan perilaku yang relative permanen pada pengetahuan atau perilaku seseorang karena pengalaman. Demikian Bell-Gredle, belajar adalah proses yang dilaksanakan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam kemampuan (*competencies*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitude*) yang diperoleh secara berkelanjutan.

---

<sup>24</sup> Hasanul Basri, dkk, "Faktor Yang Mempengaruhi Antar Muka Pengguna Pada Aplikasi Brainly Berbasis Mobile" dalam *jurnal Techsi*, volume.15, 2024, hlm 15–27.

<sup>25</sup> Julhadi, *Hasil Belajar Peserta Didik*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), hlm 40-50.

<sup>26</sup> Nana Sudjana, *Metologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Prakteknya*, (Yogyakarta: PT Bumi Aksara), hlm 79.

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar siswa, baik itu dari suatu interaksi tindak belajar maupun tindak mengajar.<sup>27</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwasanya hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada seseorang siswa yang mana awalnya bernilai negatif menjadi nilai yang positif. Bahkan perubahan yang terjadi akan menjadikan siswa mampu mencapai tujuan belajar yang lebih baik

.Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap. Hasil belajar yang dicapai diharapkan mempunyai efek yang bagus terhadap minat dan bakat siswa. Hasil belajar dapat diperoleh dengan mengadakan evaluasi atau penilaian, dimana evaluasi merupakan proses dari belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penilaian pada aspek kognitif. Penilaian pada aspek kognitif mengenai kemampuan siswa dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis dan sintesis. Penilaian ini dapat dilakukan melalui kuis, *pre-test* maupun *post-test*.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Muh Dede Fausan, Pengaruh penggunaan media pembelajaran *brainly* berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII di MysN 1 Kota Makassar, *Skripsi*, (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2024), hlm 20-25.

<sup>28</sup> Julhadi, *Hasil Belajar Peserta Didik*, (Tasikmalaya: Edu Publisher, 2020), hlm 40-50.

Penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh guru adalah untuk memperbaiki berbagai kekurangan hasil belajar siswa dalam hal pengetahuan, keterampilan dan sikap selama proses pembelajaran dalam tiap semester. Hasil belajar ini nantinya akan digunakan untuk pemberian pengayaan atau pembelajaran remedial. Hasil dari penentuan keberhasilan ini digunakan untuk selanjutnya menentukan nilai rapor, kenaikan kelas dan keberhasilan belajar siswa.<sup>29</sup>

b. Indikator Hasil belajar

Hasil belajar dibagi ke dalam 3 bagian yaitu:

- 1) *Cognitive Domain* (Ranah Kognitif), yang berupa penekanan aspek intelektual berisi perilaku-perilaku, meliputi pengetahuan, pengertian dan keterampilan berfikir. Pengetahuan intelektual tersebut terdiri dari pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan penilaian (C6).
- 2) *Affective Domain* (Ranah Afektif), berkenaan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan, jawaban atau reaksi, minat dan cara penyesuaian diri.
- 3) *Psycomotor Domain* (Ranah Psikomotor), aspek yang menekankan pada keterampilan dan kemampuan bertindak.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Febriana, Dewi, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, Oktober 2019), hlm 15-20.

<sup>30</sup> Nabillah. Tasya, "Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa" *Jurnal Sesiomadika*, 2019, hlm 660-663.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar Kognitif Siswa

Menurut Baharudin dan Esa secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

1) Faktor Internal

Faktor Internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor Individu ini meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Sedangkan faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu, faktor eksternal ini digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Faktor lingkungan sosial meliputi lingkungan sosial sekolah seperti guru, administrasi serta teman-teman sekolah, lingkungan sosial masyarakat dan lingkungan sosial keluarga. Sedangkan faktor lingkungan nonsosial meliputi lingkungan alamiah, faktor instrumental dan faktor materi pelajaran.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Nurmalawati. Wardani, "Peningkatan Prestasi Belajar IPS Materi Peristiwa Sekitar Proklama melalui model Pembelajaran Jigsaw pada Siswa Kelas VIII D SMP AL MUAYYAD Surakarta Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018", *Jurnal Pendidikan Empirisme*, 2018, hlm 69-76.

#### d. Tujuan Hasil Belajar

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Fungsi dari hasil belajar tentunya untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diberikan oleh seorang guru. Adapun tujuan dari hasil belajar adalah antara lain :

- 1) Mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga bisa diketahui kelebihan dan kekurangan dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuh siswa. dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui juga posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan siswa lainnya
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku siswa kearah tujuan pembelajaran yang dibutuhkan
- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta sistem pelaksanaannya.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Mellasanti Ayuwardani, "Pemahaman materi terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah praktek", *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Manajemen*, Volume 1, No.2, April 2023, hlm 2-8.

## B. Kajian Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelusuran yang dilakukan terdapat beberapa hasil penelitian dengan menggunakan aplikasi *Brainly*, terdapat dalam tabel berikut ini :

**Tabel II.1**  
**Kajian Penelitian Terdahulu**

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Relavansi dengan Penelitian Peneliti
1	Amanda Putri (2021)	Pengaruh Penggunaan Aplikasi <i>Brainly</i> terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi IPA SMP	Kuantitatif eksperimen	Penggunaan aplikasi <i>Brainly</i> meningkatkan pemahaman konsep IPA karena siswa terbiasa mencari jawaban dan berdiskusi.	Menunjukkan bahwa <i>Brainly</i> efektif dalam peningkatan aspek kognitif siswa SMP.
2	Rizki Rahmatullah (2020)	Pemanfaatan <i>Brainly</i> sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi	Deskriptif Kualitatif	<i>Brainly</i> membantu siswa dalam mengerjakan tugas dan memahami materi, namun berisiko membuat siswa menjadi pasif.	Menjadi landasan untuk meneliti bagaimana penggunaan <i>Brainly</i> harus didampingi pembimbingan .
3	Siti Nurjannah (2022)	Pengaruh Aplikasi Edukasi Online terhadap Hasil Belajar Kognitif	Kuantitatif korelasional	<i>Brainly</i> adalah aplikasi edukasi online memiliki pengaruh	Menguatkan hipotesis bahwa aplikasi edukasi (termasuk <i>Brainly</i> ) berampak pada

		Siswa		positif terhadap hasil belajar kognitif siswa.	aspek kognitif.
4	Dedi Santoso (2029)	Efektifitas Penggunaan Media Sosial Edukatif dalam Proses Belajar	Kualitatif Studi Kasus	<i>Brainly</i> meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa bila digunakan secara bijak.	Memberikan dasar teori bahwa penggunaan media adekatif bisa meningkatkan ranah kognitif siswa.
5	Intan Sari (2023)	Studi Penggunaan <i>Brainly</i> dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi	Mixed methods	Penggunaan <i>Brainly</i> secara mandiri meningkatkan hasil belajar, tetapi siswa cenderung menyali jawaban tanpa memahami.	Menjadi perhatian penting dalam membatasi dan mengontrol penggunaan <i>Brainly</i> secara etis dan efektif.
6	Muhammad Dede Fausan (2024)	Pengaruh penggunaan media pembelajaran <i>Brainly</i> berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII di MTsN 1 kota Makassar	Kuantitatif eksperimen	Penggunaan aplikasi <i>Brainly</i> berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika.	Memberikan penguatan terhadap peneliti tentang dampak positif aplikasi <i>Brainly</i> terhadap hasil belajar siswa.

### C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini mengacu pada penggunaan Aplikasi *Brainly* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar kognitif siswa, salah satu cara yang digunakan yakni melihat hasil ulangan harian siswa. Dalam penelitian ini, peneliti akan memberikan pembelajaran matematika kepada siswa dengan menggunakan *One-Group Pretest-posttest Design*. Pada saat diberikan *Pre-test* sebelum diterapkan penggunaan aplikasi *Brainly* dalam menyelesaikan ulangan harian, sedangkan pada saat diberikan *Post-test* setelah diterapkan penggunaan aplikasi *Brainly*. Setelah kelas melakukan penelitian, maka data tersebut akan diambil untuk dianalisis. Dari analisis data maka dapat disampaikan mengenai hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *Brainly*.

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan tentatif tunggal digunakan menyusun teori atau eksperimen dan diuji. Hipotesis adalah pernyataan formal menyajikan hubungan yang diharapkan antara variabel independen dan variabel dependen.<sup>33</sup>

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan

---

<sup>33</sup> Yam. J. H, Taufik. Ruhayat, "Hipotesis penelitian kuantitatif", dalam *Jurnal Ilmu Administrasi*, Volume 3, No. 2, 2021, hlm 96-101.

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidimpua

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di sekolah SMP Negeri 1 Padangsidimpuan berlokasi di Jln. Masjid Raya Baru, Desa/Kelurahan WEK IV, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Provinsi Sumatera Utara. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan karena berdasarkan observasi awal dan wawancara diketahui bahwa 85% siswa sudah mengenal aplikasi *Brainly* untuk membantu siswa mengerjakan tugas sekolah, terutama pada pelajaran matematika. Namun, belum ada penelitian mendalam yang mengkaji bagaimana penggunaan aplikasi *Brainly* mempengaruhi hasil belajar siswa, khususnya dalam aspek kognitif. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September 2024 sampai Agustus 2025. Rencana penelitian yang dapat dilihat pada lampiran II.

##### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian eksperimen sebagai suatu penelitian yang dengan sengaja peneliti melakukan manipulasi terhadap satu atau lebih variabel dengan suatu cara tertentu sehingga berpengaruh pada satu atau lebih variabel lain yang di ukur. Selain itu, Gay menyatakan penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat).<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Ibrahim. Andi, dkk, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Gunadarma Ilmu, 2018), hlm 55-60.

Desain penelitian ini menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*.<sup>35</sup> Dalam design ini digunakan sekelompok subjek penelitian dari suatu populasi kemudian subjek ditentukan secara random. Tes yang digunakan sebelum eksperimen ( $T_1$ ) disebut *Pre-test* dan tes yang dilakukan sesudah eksperimen ( $T_2$ ) disebut *Post-test*.

**Tabel III.1**  
**Rancangan Penelitian**

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	$T_1$	X	$T_2$
Kontrol	$T_1$	-	$T_2$

Keterangan :

$T_1$  = *Pre-test*

$T_2$  = *Post-test*

X = Perlakuan

Penelitian dengan sengaja dan secara sistematis memasukkan perubahan-perubahan ke dalam gejala-gejala dan kemudian mengamati akibat dari perubahan-perubahan itu. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Pengaruh dilihat dari perlakuan yang diukur dari perbedaan akhir.

### C. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang memiliki keutamaan dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

---

<sup>35</sup> Deni Darmawan, Metode Penelitian Kuantitatif (PT REMAJA ROSDAKARYA, 2014), hlm 210.

ditarik kesimpulannya<sup>36</sup>. Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidempuan:

**Tabel III.2**  
**Populasi Kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidempuan**

No	Nama	Jumlah siswa
1	Kelas VII-1	35 Siswa
2	Kelas VII-2	35 Siswa
3	Kelas VII-3	34 Siswa
4	Kelas VII-4	34 Siswa
5	Kelas VII-5	33 Siswa
6	Kelas VII-6	33 Siswa
7	Kelas VII-7	33 Siswa
8	Kelas VII-8	33 Siswa
9	Kelas VII-9	32 Siswa
10	Kelas VII-10	32 Siswa
11	Kelas VII-11	32 Siswa
Total		366 siswa

Sugiyono menyatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *teknik purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan atas pertimbangan peneliti. Teknik Purpusive sampling merupakan pengambilan sampel berdasarkan kesesuaian dengan maksud dan tujuan peneliti.<sup>37</sup>

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti apabila jumlah respondennya kurang dari 100 sampel diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi. Sedangkan apabila jumlah respondennya kurang dari 100 maka pengambilan sampelnya 10% - 15% atau lebih. Berdasarkan nilai rata-rata

---

<sup>36</sup> Elfrianto,dkk, Metodologi Penelitian Pendidikan, (cetakan 1 : Medan, UMSU Press, Agustus 2022), hlm 51-55.

<sup>37</sup> Rita Kumala Sari, dkk, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Cetakan 1: Serang Banten, PT Sada Kurnia Pustaka, 2023), hlm 125-135.

kelas, sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-1 sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan aplikasi *Brainly* dan kelas VII-2 sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan aplikasi *Brainly*.

**Tabel III.3**  
**Sampel Penelitian di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan**

No	Kelas	Jumlah
1	VII-1	35
2	VII-2	35
Jumlah		70

#### D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data diperlukan untuk menjawab masalah penelitian atau menguji hipotesis yang sudah dirumuskan. Membahas pengumpulan data, maka akan membutuhkan alat-alat penelitian. Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah Aplikasi *Brainly* dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam analisis terhadap dua variabel, maka instrumen pengumpulan data yang dilakukan adalah :

##### 1. Tes

Tes adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, kemampuan atau bakat seseorang atau kelompok.

Dalam tes terdapat yang namanya instrument yang terdiri dari instrument tes dan non tes.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Ina Magdalena, dkk, "Analisis penggunaan tehnik Pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di SD Negeri 04 Bojong", dalam *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Volume 3, No. 2, 2021, hlm 65-150.

**Tabel III.4**  
**Kisi-kisi Hasil Belajar Materi Pecahan**

No	Ranah kognitif	Indikator	Jumlah soal
1	$C_1$	Mengetahui pengertian dari pecahan	1
2	$C_2$	Memahami jenis-jenis pecahan	1
3	$C_3$	Menerapkan pecahan dalam kehidupan sehari-hari	2
4	$C_4$	Menganalisis masalah dalam soal	1

**Tabel III.5**  
**Rubrik Penskoran Test**

No	Ranah Kognitif	Indikator	Kriteria	Skor
1	$C_1$	Mengetahui pengertian dari pecahan dan jenis-jenis pecahan	1. Semua benar pengertian, jenis-jenisnya dan contoh	4
			2. Pengertian benar, jenis-jenis benar tetapi contoh salah	3
			3. Pengertian benar tetapi jenis-jenis dan contoh salah	2
			4. Semua salah	1
2	$C_2$	Memahami soal pecahan	1. Semua benar langkah-langkah penyelesaian dan hasil jawaban	4
			2. Langkah-langkah penyelesaian benar tetapi hasil jawaban salah	3
			3. Hasil jawaban benar tetapi langkah-langkah penyelesaian salah	2
			4. Semua salah	1
	$C_3$	Menerapkan pecahan dalam kehidupan sehari-hari	1. Semua benar hasil jawaban dan langkah-langkah penyelesaian	4
			2. Langkah-langkah penyelesaian benar tetapi jawaban salah	3
			3. Jawaban benar tapi langkah-langkah penyelesaian salah	2

			4. Semua salah	1
4	$C_4$	Menganalisis masalah dalam soal	1. Semua benar penyelesaian, urutan pecahan dan jawaban akhir 2. Penyelesaian soal dan urutan benar tapi jawaban akhir salah 3. Urutan benar tetapi penyelesaian soal dan jawaban akhir salah 4. Semua salah	4 3 2 1

### E. Pengembangan Instrumen

Sebelum peneliti menggunakan instrumen atau test untuk menggunakan variabel yang diteliti maka peneliti terdahulu memvalidkan tes atau soal dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Bila instrumen alat ukur tersebut tidak valid maupun reliable, maka tidak diperoleh hasil yang baik. Uji coba yang dilakukan meliputi sebagai berikut :

#### 1. Uji Validitas

Validitas butir soal secara statistik dianalisis berdasarkan analisis data yang terkumpul. Tes akan diuji cobakan kepada siswa diluar sampel namun didalam populasi. Setelah selesai diuji kemudian tes diolah.<sup>39</sup> Untuk menguji validitas rumus korelasi product moment, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

$r$  = koefisien korelasi tes

$x$  = jumlah skor butir soal

<sup>39</sup> Aloisius Loka Son, Universitas Timor, dan Kemampuan Pemecahan Masalah, "Instrumentasi kemampuan pemecahan masalah matematis: analisis reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal" 10, no. 1, 2019, hlm 41–52.

$y$  = jumlah skor total soal

$x^2$  = jumlah kuadrat skor butir soal

$y^2$  = jumlah kuadrat skor total soal

$N$  = jumlah sampel

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r$  hitung dengan  $r$  tabel *product moment*, dengan kriteria  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka tes tergolong valid. Ada 5 butir soal *pretest* dan 5 butir soal *posttest* yang diujikan pada SPSS v26 dengan uji *Person Correlation*.

Uji coba dilakukan kepada siswa kelas V11-3 SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Hasil analisis uji validasi instrumen tes menggunakan koefisien korelasi dengan bantuan *software* SPSS v.26. Hasil uji validasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

**Tabel III.6**  
**Uji Validitas *Pretest***

Persyaratan	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	P(sig)	Keterangan
S1	0,231	0,2319	0,002	Valid
S2	0,504	0,2319	0,002	Valid
S3	0,630	0,2319	0,000	Valid
S4	0,491	0,2319	0,003	Valid
S5	0,349	0,2319	0,004	Valid

**Tabel III.7**  
**Uji Validitas *Posttest***

Persyaratan	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	P(sig)	Keterangan
S1	0,365	0,2319	0,002	Valid
S2	0,619	0,2319	0,000	Valid
S3	0,293	0,2319	0,001	Valid
S4	0,232	0,2319	0,000	Valid
S5	0,402	0,2319	0,001	Valid

T  
I

**Tabel III.8**  
**Kriteria Koefisien Korelasi *Product Moment***

No	$r_{xy}$	Kategori
1	$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2	$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
3	$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
5	$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

## 2. Uji Reliabilitas

Istilah reliabilitas menurut artinya dipercaya, konsisten, tegap dan relevan. Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Suatu tes dapat dilakukan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.<sup>40</sup> Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus Sperman-Brown yaitu :

$$r_{11} = \frac{2r \frac{11}{22}}{1 + \frac{11}{22}}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r \frac{11}{22}$  = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

---

<sup>40</sup> Ina Magdalena et al., Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan, 2021, hlm 198–214.

**Tabel III.9**  
**Kriteria Reliabilitas**

No	Rentang	Keterangan
1.	$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

- a. Apabila  $r_{11} > r$  tabel maka tes reliabel
- b. Apabila  $r_{11} < r$  tabel maka tes tidak reliabel

Dalam pemberian interpretasi terhadap  $r_{11}$  ini dikonsulasikan kepada tabel nilai *r-product moment* pada taraf signifikan 5% jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka tidak reliabel. Dalam hal ini peneliti menggunakan *cronbach's alpha* pada *software* SPSSv. 26 (Lampiran 6). Hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada tabel 2.1 dan 2.2 berikut :

**Tabel III.10**  
**Uji Reliabilitas Pretest**

Reliability Statistics		Statistik	Reliabilitas Soal
Cronbach's Alpha	N of Items	$r_{hitung}$	0,756
,756	5	Kesimpulan	Tinggi

**Tabel III.11**  
**Uji Reliabilitas Posttest**

Reliability Statistics		Statistik	Reliabilitas Soal
Cronbach's Alpha	N of Items	$r_{hitung}$	0,703

,703	5	Kesimpulan	Tinggi
------	---	------------	--------

Soal *Pretest* memperoleh nilai  $r_{11}$  adalah 0,756 dan  $r_{tabel}$  adalah 0,6 maka  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yang berarti soal *Pretest* adalah reliabel sehingga di kategorikan reliabilitas tinggi. Soal *Posttest* memperoleh nilai  $r_{11}$  adalah 0,703 dan  $r_{tabel}$  adalah 0,6 maka  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yang berarti soal *Posttest* adalah reliabel sehingga di kategorikan reliabilitas tinggi.

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Daya beda diusahakan positif dan setinggi mungkin. Butir soal yang memiliki daya beda tinggi berarti butir soal tersebut dapat membedakan dengan baik siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah..siswa kelompok atas adalah kelompok siswa yang tergolong pandai, sedangkan siswa kelompok bawah adalah kelompok siswa yang kurang pandai.<sup>41</sup> Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$DB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

DB= Daya beda butir soal

BA= Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

JA= Banyaknya siswa kelompok atas

---

<sup>41</sup> Ayu, Kadek. *Evaluasi Pembelajaran*, (Cetakan 1, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017 ), hlm 88-95.

JB= Banyaknya siswa kelompok bawah.

**Tabel III.12**  
**Kriteria Daya Pembeda**

Batasan	Kategori
DB : 0,00	Tidak Baik
DB : 0,00-0,19	Jelek
DB : 0,20-0,39	Cukup
DB : 0,40-0,69	Baik
DB : 0,70-1,00	Baik Sekali

Hasil uji daya beda soal *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan SPSS v.26 dapat dilihat lebih jelasnya di lampiran 7 dan pada tabel berikut ini dapat dilihat kriteria daya beda soalnya adalah sebagai berikut :

**Tabel III.13**  
**Hasil Uji Daya Bada Soal *Pretest***

No	Hasil Uji	Kriteria
1	0,358	Cukup
2	0,662	Baik
3	0,760	Baik Sekali
4	0,445	Baik
5	0,411	Baik

**Tabel III.14**  
**Hasil Uji Daya Bada Soal *Posttest***

No	Hasil Uji	Kriteria
1	0,225	Cukup
2	0,509	Baik
3	0,493	Baik
4	0,490	Baik
5	0,628	Baik

#### 4. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal yang dikelompokkan sebagai butir soal yang susah, sedang dan mudah untuk dikerjakan.<sup>42</sup>

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing soal. Digunakan rumus berikut :

$$TK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N_{maks}-2N_{min}}$$

Keterangan :

TK :Koefisien tingkat kesukaran

A :Jumlah skor kelompok atas

B :Jumlah skor kelompok bawah

N :Jumlah siswa kelas atas dan bawah

S maks :Skor tertinggi tiap soal

S min :Skor terendah tiap soal

**Tabel III.15**  
**Tingkat Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Kriteria Kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

---

<sup>42</sup> Mardiah, Astuti. Evaluasi Pembelajaran, (Yogyakarta : Deepublish Publishir, Mei 2022), hlm 17-25.

Pada uji tingkat kesukaran soal ini menggunakan SPSS v.26. Terdapat 1 soal yang sukar, 1 soal yang sedang dan 3 soal yang mudah baik itu pada soal *pretest* maupun *posttest*. Perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 8. Berikut ini hasil dari tingkat kesukaran soal *pretest* dan *posttest* :

**Tabel III.16**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran *Pretest***

No	Hasil Uji	Kriteria
1	0,89	Mudah
2	1,03	Mudah
3	1,89	Mudah
4	0,51	Sedang
5	0,26	Sukar

**Tabel III.17**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran *Posttest***

No	Hasil Uji	Kriteria
1	1,11	Mudah
2	0,89	Mudah
3	0,49	Sedang
4	0,94	Mudah
5	0,26	Sukar

## F. Tehnik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan - kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data yang terkumpul dari nilai *posttest* dan *pretest* akan dibandingkan, untuk menghasilkan nilai test digunakan tehnik yang disebut uji-t.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol bahwa data hasil belajar

siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Uji ini penting karena asumsi normalitas diperlukan dalam analisis statistik parametri seperti uji t. Teknik uji: uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk dengan bantuan *software* SPSS. Kriteria keputusan jika nilai p-value > 0,05, maka data berdistribusi normal. Jika nilai p-value < 0.05 maka data peneliti tidak berdistribusi normal.<sup>43</sup>

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama.<sup>44</sup> Uji homogenitas digunakan untuk memastikan bahwa varians data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama (homogen). Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang diuji adalah :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

$\sigma_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$\sigma_2^2$  = Varians kelompok kontrol

$H_0$  = hipotesis pembandingan, kedua varians sama

$H_a$  = hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

---

<sup>43</sup> Luh, Titi, Handayani, Implementasi Teknik Analisis Data Kuantitatif, (Cetakan 1: Jakarta Selatan, PT. Scifintech Andrew Wijaya, Februari 2023, hlm 45-55.

<sup>44</sup> Nurhaswinda, dkk. Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS, *Jurnal Cahaya Nusantara*, Vol 2, No. 2, 2025, hlm 61-65.

Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan perhitungan SPSS

v.26. Kriteria pengujiannya adalah :

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) Based On Mean  $> 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) Based On Mean  $< 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima  $H_a$ ). Untuk memperkuat hasil analisis uji homogenitas digunakan uji statistik untuk mengetahui homogenitas data, dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan :

$S_1^2$  : Varians terbesar

$S_2^2$  : Varians terkecil

Dengan kriteria pengujian :

- a) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua sampel memiliki varians yang sama (terima  $H_0$ ).
- b) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka kedua sampel tidak memiliki varians yang sama (terima  $H_a$ ).

Uji Hipotesis

## 2. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Setelah perlakuan diberikan, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata pada data post-test untuk mengetahui pengaruh aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar siswa. Teknik uji yaitu independent sampel t-test. Kriteria keputusan yaitu jika nilai p-value  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan signifikan antara rata-

rata nilai post-test kelompok eksperimen dan kontrol, yang menunjukkan pengaruh aplikasi *Brainly*.

### 3. Uji Hipotesis

Hipotesis berasal dari kata hipo dan thesis. Hypo artinya sementara dan thesis artinya kebenaran. Uji hipotesis adalah penjelasan sementara yang diajukan untuk menerangkan fenomena problematika atau permasalahan penelitian yang dihadapi.<sup>45</sup> Uji Hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara parsial variabel independen (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y).

$$r_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r}}$$

Dengan demikian hipotesis berarti pernyataan Untuk merumuskan data hipotesis yang digunakan adalah :

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Kriteria penentuan keputusan :

---

<sup>45</sup> Febriyanti, Bilqisth, Teori dan Pengembangan Hipotesis, Universitas Jambi, 2023, hlm 8-12.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Data Penelitian

#### 1. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Nilai Awal(*Pre-Test*)

Data yang dideskripsikan merupakan hasil belajar kognitif siswa Kelas VII-2 di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Data yang diperoleh dideskripsikan untuk memperoleh bentuk atau gambaran hasil mengenai hasil belajar kognitif siswa. Dalam deskripsi tersebut disajikan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata(Mean), nilai tengah(Median), nilai modus, standardeviasi, serta rentang waktu. Hasil belajar kognitif siswa dikategorikan sangat baik, baik, cukup, rendah dan sangat rendah pada tabel berikut :

**Tabel IV.1  
Kriteria Hasil Belajar**

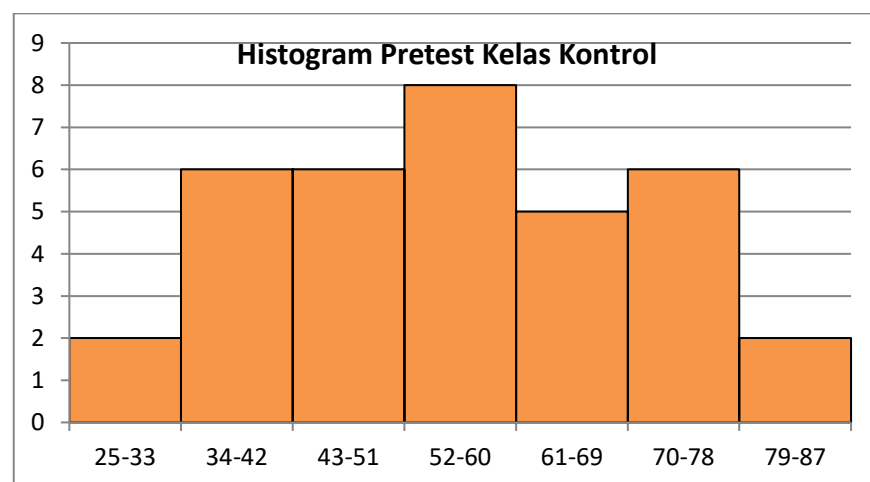
Batasan	Kriteria
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
70-79	Cukup
60-69	Rendah
<60	Sangat Rendah

#### a. Hasil *Pre-Test* Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol(Kelas VII-2)

**Tabel IV.2  
Hasil *Pre-Test* Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	25-33	2	6%
2	34-42	6	17%
3	43-51	6	17%
4	52-60	8	23%
5	61-69	5	14%
6	70-78	6	17%
7	79-87	2	6%
Jumlah		35	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol (VII-2), diketahui bahwa interval nilai 25-33 terdapat 2 siswa (6%), kemudian pada interval 34-42 terdapat 6 siswa (17%), selanjutnya pada interval 43-51 terdapat 6 siswa (17%), lalu pada interval 52-60 terdapat 8 siswa (23%), berikutnya pada interval 61-69 terdapat 5 siswa (14%), seterusnya pada interval 70-78 terdapat 6 siswa (17%), terakhir pada interval 79-87 terdapat 2 siswa (6%). Berdasarkan data siswa di kelas kontrol diketahui bahwa nilai siswa rata-rata di nilai 52-60 yang dikategorikan nilai yang sangat rendah. Berdasarkan data awal kelas kontrol akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut :



**Gambar IV.1**  
**Histogram Nilai Awal(*Pre-Test*) Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

Berdasarkan gambar 1.1 diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar kognitif siswa sebelum diberikan materi pecahan masih kurang, karena dari gambar 1.1 tersebut nilai siswa lebih banyak mengarah ke 52-60, yang artinya masih dalam kriteria sangat rendah. Berikut ini data hasil

belajar untuk pre-test kelas kontrol yang dihitung menggunakan SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Untuk perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

**Tabel IV.3**  
**Distribusi Nilai Awal (*Pre-Test*) Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

No	Deskripsi Data	Kelas Kontrol
1	Mean	55,29
2	Median	55,00
3	Modus	50
4	Range	55
5	Std.Deviasi	14,800
6	Varans	219,034
7	Nilai MIN	25
8	Nilai MAX	85

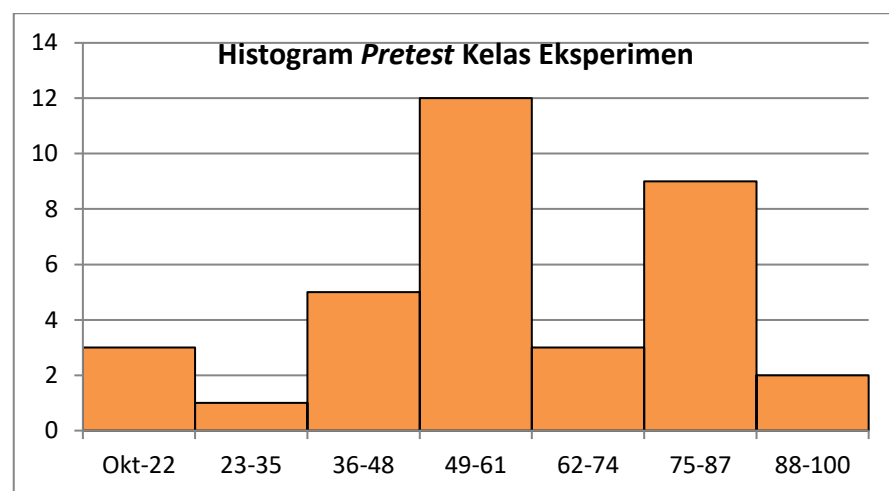
b. Hasil *Pre-Test* Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen (Kelas VII-1)

**Tabel IV.4**  
**Hasil *Pre-Test* Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen (Kelas VII-1)**

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	10-22	3	9%
2	23-35	1	3%
3	36-48	5	14%
4	49-61	12	34%
5	62-74	3	9%
6	75-87	9	26%
7	88-100	2	6%
Jumlah		35	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen (VII-1), diketahui bahwa interval pertama nilai 10-22 terdapat 3 siswa (9%), pada interval kedua 23-35 terdapat 1 siswa (3%), kemudian pada interval 36-48 terdapat 5 siswa (14%), selanjutnya

pada interval 49-61 terdapat 12 siswa (34%), lalu pada interval 62-74 terdapat 3 siswa (9%), berikutnya pada interval 75-87 terdapat 9 siswa (26%), terakhir pada interval 88-100 terdapat 2 siswa (6%). Berdasarkan data awal kelas eksperimen akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut :



**Gambar IV.2**

#### **Histogram Nilai Awal(*Pre-Test*) Siswa Kelas Eksperimen(VII-1)**

Berdasarkan gambar 1.2 diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar kognitif siswa sebelum diberikan penerapan aplikasi *Brainly* pada materi pecahan masih kurang, karena dari gambar 1.2 tersebut nilai siswa lebih banyak mengarah ke 49-61, yang dikategorikan ke nilai sangat rendah. Berikut ini data hasil belajar untuk *pre-test* kelas eksperimen yang dihitung menggunakan SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Untuk perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

**Tabel IV.5**

#### **Distribusi Nilai Awal (*Pre-Test*) Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen(VII-1)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
----	----------------	------------------

1	Mean	57,43
2	Median	57,50
3	Modus	80
4	Range	80
5	Std.Deviasi	21,261
6	Varans	452.017
7	Nilai MIN	10
8	Nilai MAX	90

## 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kognitif Siswa Nilai Akhir(*Post-Test*)

Data yang dideskripsikan merupakan hasil tes dari Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Setelah memperoleh data awal, peneliti menerapkan media Aplikasi *Brainly* pada kelas eksperimen saat mengajarkan materi pecahan. Deskripsi data bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik variabel peneliti. Dalam deskripsi tersebut disajikan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata(Mean), nilai tengah(Median), nilai modus, standar deviasi.

### a. Hasil Post-Test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol (VII-2)

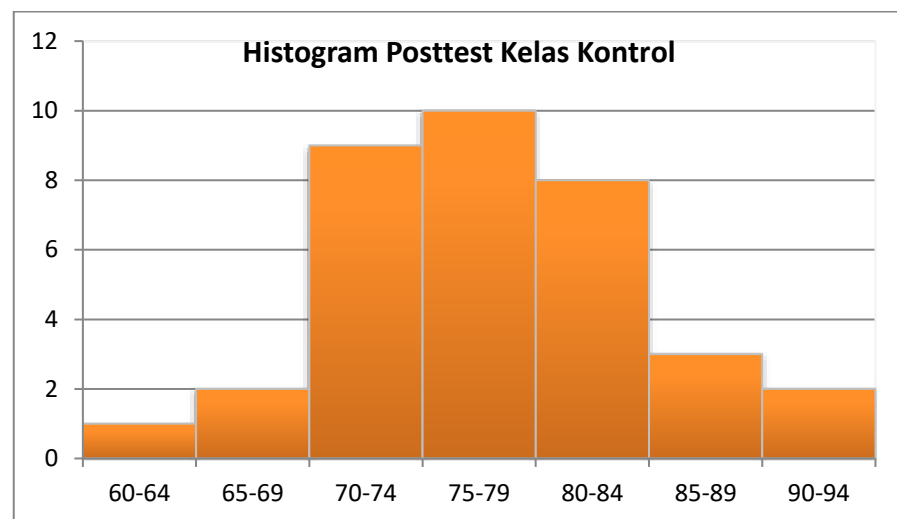
**Tabel IV.6**

**Hasil Nilai Akhir (*Post-Test*) Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	60-64	1	3%
2	65-69	2	6%
3	70-74	9	25%
4	75-79	10	28%
5	80-84	8	23%
6	85-89	3	9%
7	90-94	2	6%
Jumlah		35	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol (VII-2), diketahui bahwa interval pertama nilai 60-

64 terdapat 1 siswa (3%), pada interval kedua 65-69 terdapat 2 siswa (6%), kemudian pada interval 70-74 terdapat 8 siswa (25%), selanjutnya pada interval 75-79 terdapat 10 siswa (28%), lalu pada interval 80-84 terdapat 8 siswa (23%), berikutnya pada interval 85-89 terdapat 3 siswa (9%), terakhir pada interval 90-94 terdapat 2 siswa (6%). Berdasarkan data akhir kelas kontrol akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut :



**Gambar IV.3 Histogram Nilai Akhir (*Post-Test*) Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

Berdasarkan gambar 1.3 diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan pembelajaran materi pecahan jauh lebih berkembang, karena dari gambar 1.3 tersebut nilai siswa lebih banyak mengarah ke 75-79, yang artinya dikategorikan cukup. Berikut ini data hasil belajar untuk *post-test* kelas kontrol yang dihitung menggunakan

SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini. Untuk perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

**Tabel IV.7**  
**Distribusi Nilai Akhir (Post-Test) Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol(VII-2)**

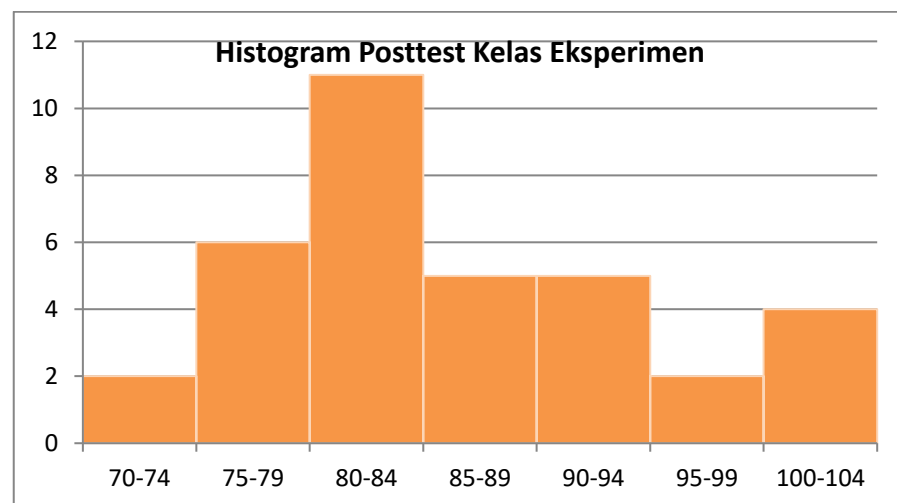
No	Deskripsi Data	Kelas Kontrol
1	Mean	75,57
2	Median	75,28
3	Modus	75
4	Range	30
5	Std.Deviasi	6,835
6	Varans	46,723
7	Nilai MIN	60
8	Nilai MAX	90

b. Hasil Post-Test Hasil Belajar Kognitif Siswa Keala Eskperimen (VII-1)

**Tabel IV.8**  
**Hasil Post-Test Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eskperimen (VII-1)**

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	70-74	2	6%
2	75-79	6	17%
3	80-84	11	31%
4	85-89	5	14%
5	90-94	5	14%
6	95-99	2	6%
7	100-104	4	11%
Jumlah		35	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen (VII-1), diketahui bahwa interval pertama nilai 70-74 terdapat 2 siswa (6%), pada interval kedua 75-79 terdapat 6 siswa (17%), kemudian pada interval 80-84 terdapat 11 siswa (31%), selanjutnya pada interval 85-89 terdapat 5 siswa (14%), lalu pada interval 90-94 terdapat 5 siswa (14%), berikutnya pada interval 95-99 terdapat 2 siswa (6%), terakhir pada interval 100-104 terdapat 4 siswa (11%). Berdasarkan data akhir kelas eksperimen akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut :



**Gambar IV.4**  
**Histogram Nilai Akhir (*Post-Test*) Siswa Kelas Eksperimen(VII-1)**

Berdasarkan gambar 1.4 diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan penerapan aplikasi *Brainly* pada materi pecahan jauh lebih memuaskan, karena dari gambar 1.4 tersebut nilai siswa lebih banyak mengarah ke 80-84, yang dikategorikan baik. Berikut ini data hasil belajar untuk *post-test* kelas eksperimen yang dihitung

menggunakan SPSS Versi 26, yang disajikan pada tabel dibawah ini.  
Untuk perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

**Tabel IV.9**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Post-Test*) Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen(VII-1)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	83,86
2	Median	82,50
3	Modus	80
4	Range	30
5	Std.Deviasi	8,582
6	Varans	73,655
7	Nilai MIN	70
8	Nilai MAX	100

## B. Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas *Pretest*

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.26 dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Berdasarkan analisis data normalitas data pretest dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS v.26 (lampiran 13). Adapun hasil uji normalitas *pretest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel IV.10**  
**Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest***

No	Kelas	Data			Kesimpulan
		N	Sig.	$\sigma$	

1	Kontrol	35	0,200	0,05	Sig. (Berdistribusi normal) $> \sigma$
2	Eksperimen	35	0,200	0,05	Sig. (Berdistribusi normal) $> \sigma$

Dari tabel di atas diperoleh nilai signifikan untuk kelas kontrol 0,200 dan kelas eksperimen 0,200. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (Sig.) uji *Kolmogrov-Smirnov* 0,05, sehingga dapat disimpulkan data pretest siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas *Pretest*

Uji data awal selanjutnya yaitu uji homogenitas pada hasil *pretest* hasil belajar kognitif siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian masing-masing data *pretest* dari kedua kelompok sama atau tidak. Data uji homogenitas nilai *pretest* (Lampiran 14) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel IV.11**  
**Hasil Uji Homogenitas *Pretest***

Data	Sig.	$\sigma$	Kesimpulan
Pre-test	0,070	0,05	Sig. $> \sigma$ (Data Homogen)

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas nilai *Pretest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan nilai signifikan 0,070 yang lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa data *pretest* hasil belajar

kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen.

c. Uji Normalitas *Posttest*

Adapun hasil uji normalitas nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel IV.12**  
**Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest***

No	Kelas	Data			Kesimpulan
		N	Sig.	$\sigma$	
1	Kontrol	35	0,129	0,05	Sig. $> \sigma$ (Berdistribusi normal)
2	Eksperimen	35	0,121	0,05	Sig. $> \sigma$ (Berdistribusi normal)

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol 0,129 dan kelas eksperimen 0,121 hal ini membuktikan bahwa nilai signifikan pada data tersebut lebih besar dari pada taraf signifikan 0,05. Artinya data tersebut berdistribusi normal pada uji normalitas nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

d. Uji Homogenitas *Posttest*

Uji data awal selanjutnya yaitu uji homogenitas pada hasil *posttest* hasil belajar kognitif siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian masing-masing data *posttest* dari kedua kelompok sama atau tidak. Data uji homogenitas nilai *posttest* (Lampiran 15) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel IV.13**

### Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Data	Sig.	$\sigma$	Kesimpulan
Post-test	0,107	0,05	Sig. > $\sigma$ (Data Homogen)

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas nilai *Posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan nilai signifikan 0,107 yang lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa data *posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Pernyataan dalam uji paired sample t test adalah data berdistribusi normal. Uji paired sample t test dalam penelitian ini dipakai untuk menjawab pertanyaan apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif setelah menggunakan aplikasi Brainly pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk menjawab itu perlu dilakukan uji paired sample t test pada hasil posttest siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji paired sample t test dapat dilihat pada tabel berikut dan lebih jelasnya pada lampiran 16 :

**Tabel IV.14**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata**

Data	Sig.(2-tailed)	$\sigma$	Kesimpulan
Pre-test Kelas Kontrol dan Eksperimen	0,000	0,005	Sig.(2-tailed) < 0,005

Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen	0,000	0,005	Sig.(2-tailed) < 0,005
---------------------------------------	-------	-------	------------------------

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa ada perbedaan dua rata-rata antara hasil belajar kognitif siswa pada pretest ataupun posttest baik di kelas kontrol ataupun kelas eksperimen.

#### b. Uji Hipotesis

Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Maka untuk menguji apakah ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pecahan di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Independent Sample T Test* dengan taraf signifikan. ( $\sigma$ ) 0,05.

Berdasarkan hasil analisis uji *Independent Sample T Test* menggunakan SPSS v.26 dan perhitungan dengan uji t, diperoleh bahwa Sig. (2-tailed) *posttest* bernilai 0,00 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.760 > 1,995$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidimpuan.

Dari perhitungan di atas jelas terlihat penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ , penerimaan  $H_a$  disimpulkan bahwa terdapat **“Pengaruh Penggunaan**

**Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan”**. Perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan dengan dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang terdiri dari 35 siswa dan kelas kontrol yang terdiri dari 35 siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan aplikasi *Brainly* dengan siswa yang tidak menggunakan aplikasi *Brainly*.

Penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* kepada kedua kelas untuk mengetahui kondisi awal hasil belajar kognitif siswa. Setelah itu, kelas eksperimen diberikan perlakuan penggunaan aplikasi *Brainly*, sedangkan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan metode konvensional. Setelah perlakuan, dilakukan *posttest* untuk mengukur perubahan hasil belajar kognitif siswa. Rata-rata nilai *pretest* menggambarkan skor awal siswa sebelum

menggunakan aplikasi *Brainly*, sedangkan *posttest* menunjukkan peningkatan setelah penggunaan aplikasi *Brainly*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memanfaatkan aplikasi *Brainly* dalam proses pembelajaran memperoleh skor hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan aplikasi. Hal ini terjadi disebabkan pada aplikasi *brainly* menyediakan platform interaktif yang memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai macam soal, diskusi, serta penjelasan jawaban secara cepat dan mudah dipahami. Dengan ini, aplikasi ini membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik dan memperluas wawasan siswa melalui pertukaran informasi antara pengguna aplikasi.

Salah satu faktor pendukung keberhasilan ini adalah keberadaan fitur buku sekolah yang terdapat pada aplikasi *brainly*. Fitur buku sekolah menyediakan akses langsung kepada siswa terhadap buku pelajaran resmi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang lengkap dengan materi pecahan sesuai kurikulum. Dengan adanya fitur ini, siswa dapat belajar materi pecahan secara sistematis dan sesuai dengan standar pembelajaran yang berlaku, sehingga membantu siswa dalam memahami materi pecahan secara mendalam dan terstruktur.

Interaksi antara fitur sekolah dengan forum tanya jawab di *brainly* memungkinkan siswa untuk tidak hanya membaca materi pecahan dari buku sekolah, tetapi juga berdiskusi dan mencari solusi atas berbagai masalah atau soal yang dihadapi siswa. Ketika siswa menemukan bagian yang sulit dalam

materi pecahan pada fitur buku sekolah, siswa dapat langsung mengajukan pertanyaan atau mencari jawaban dari pengguna lain yang menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara rinci.

Pengalaman seperti ini sangat efektif dalam memperkuat hasil belajar kognitif siswa, karena siswa belajar dengan cara yang aktif dan kolaboratif. Materi pecahan yang awalnya terasa abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui penjelasan-penjelasan tambahan dan contoh soal yang lengkap dari fitur buku sekolah serta interaktif di forum *brainly*. Fitur buku sekolah juga memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar kapan dan dimana saja tanpa tempat terbatas oleh waktu dan tempat, hal ini mendukung pembelajaran mandiri yang merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan hasil belajar kognitif.

Berdasarkan data nilai *pretest* siswa di kelas kontrol diketahui bahwa nilai siswa rata-rata di nilai 52-60 yang dikategorikan nilai yang sangat rendah. Sementara nilai *pretest* siswa di kelas eksperimen lebih banyak mengarah ke 49-61, yang dikategorikan ke nilai sangat rendah. Sedangkan nilai *posttest* di kelas kontrol nilai siswa lebih banyak mengarah ke 75-79, yang artinya dikategorikan cukup. Dan nilai *posttest* di kelas eksperimen lebih banyak mengarah ke 80-84, yang dikategorikan baik. Dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai siswa setelah adanya penggunaan aplikasi *brainly* meningkat. Berdasarkan analisis data menggunakan uji *Independent Sampel t-Test* diperoleh bahwa Sig. (2-tailed) *posttest* bernilai 0,00 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4.760 > 1,995$ ) yang artinya adanya

pengaruh yang signifikan antara penggunaan aplikasi *Brainly* terhadap hasil belajar kognitif siswa . Hal ini menandakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh MHD Dede Fausan yang berjudul pengaruh penggunaan media pembelajaran *Brainly* berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII MTsN 1 Kota Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Brainly* berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen dengan sampel kelas VII *Skill*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tercapai. Beberapa siswa mengalami peningkatan yang signifikan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran *Brainly* berbasis android karena proses pembelajaran lebih aktif dengan sebagai pusat belajar. Yang awalnya nilai *pretest* siswa rata-rata 45,50 dan setelah penggunaan media pembelajaran *Brainly* nilai *posttest* rata-rata 83,50. Penerapan media pembelajaran *Brainly* berbasis android ini memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.<sup>46</sup> Sama halnya dalam penelitian ini penggunaan aplikasi *Brainly* memberikan dampak yang positif juga terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Brainly* memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap hasil belajar kognitif siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan. Aplikasi

---

<sup>46</sup> Muh Dede Fausan, Pengaruh penggunaan media pembelajaran *brainly* berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII di MysN 1 Kota Makassar, *Skripsi*, (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2024).

*Brainly* ini bisa dijadikan sebagai media atau sumber belajar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Seluruh rangkaian penelitian ini sudah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang diterapkan dalam metodologi penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk hasil yang diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun, untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan, yaitu :

##### 1. Keterbatasan infokus dan android siswa

Penelitian ini terhalang karena kurangnya vasilitas android disebabkan siswa tidak bisa membawa android ke sekolah. Kemudian infokus yang dipakai oleh kelas lain sehingga dari penerapan penggunaan aplikasi *Brainly* kurang memuaskan karena siswa kurang jelas melihat cara penggunaan aplikasi. Tapi penelitian ini masih tetap bisa dilaksanakan dengan izin dari kepala sekolah bahwa 8 siswa diperbolehkan membawa android dengan pengawasan guru matematikanya. Dengan 8 android yang digunakan siswa bisa melihat dan menggunakan aplikasi *Brainly* dengan kerja kelompok agar semua siswa sama-sama memperhatikan cara kerja aplikasi *Brainly*.

##### 2. Keterbatasan validasi jawaban di *brainly*

Jawaban yang disediakan di fitur komunitas menjadi pemicu jawaban yang kurang tepat. Hal ini disebabkan oleh pengguna lain yang menjawab pertanyaan dari pengguna A dengan jawaban yang hanya dijawab semampunya saja. Jawaban di fitur ini dapat dilihat dari poin yang terdapat

dipojok atas, jika poin bernilai tinggi maka jawaban dapat dikatakan benar tapi jika poin sedikit akan ada kemungkinan jawaban ada yang salah atau kurang benar. Akan tetapi jika kita membuka fitur buku sekolah jawaban yang tersedia semua benar. Karena soal yang terdapat dalam fitur buku sekolah merupakan contoh soal yang dapat dijadikan referensi untuk belajar.

### 3. Ketergantungan terhadap internet

Penggunaan aplikasi Brainly sangat bergantung pada ketersediaan koneksi internet yang stabil. Dalam konteks penelitian ini, keterbatasan internet yang dialami oleh beberapa siswa saat menggunakan aplikasi, akibatnya penggunaan aplikasi kurang maksimal.

Dari berbagai keterbatasan yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa inilah kondisi pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 1 padangsidempuan. Meskipun terdapat hambatan dan tantangan, peneliti bersyukur penelitian ini dapat berjalan dan diselesaikan dengan baik.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari analisis data, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi *Brainly* pada materi pecahan di kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Hal ini dapat ditunjukkan dari peningkatan hasil nilai rata-rata posttest di kelas eksperimen 80 dan kelas kontrol 75. Selain itu, hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  4.760 sebesar lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,995 pada taraf signifikan 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan aplikasi *Brainly* dengan hasil belajar kognitif siswa tanpa menggunakan aplikasi *Brainly*. Dengan demikian, penggunaan aplikasi *Brainly* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidempuan.

### **B. Implikasi Hasil**

Implikasi merupakan pengaruh atau akibat dari suatu tindakan. Penelitian ini menunjukkan bahwa dari kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil belajar kognitif siswa lebih baik pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol setelah dilakukan penerapan aplikasi *Brainly* dan tanpa penerapan aplikasi.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut dapat dinyatakan beberapa implikasi dari kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan aplikasi *Brainly* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

2. Hasil belajar kognitif siswa dapat meningkat jika dalam pembelajaran menggunakan model, metode, strategi pembelajaran yang aktif dan kreatif. Dengan menggunakan model, metode, strategi yang kreatif dapat menarik minat belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang memuaskan.
3. Hasil belajar kognitif siswa meningkat pada kelas eksperimen setelah diterapkan aplikasi *Brainly*.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat diberikan peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan minat dan keseriusan dalam belajar matematika dengan aktif dan mengikuti kegiatan pembelajaran yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi Guru, diharapkan agar terus memotivasi siswa dalam meningkatkan kualitas dalam diri siswa dengan cara memperbanyak belajar di luar sekolah.
3. Bagi Peneliti, diharapkan dapat menggunakan aplikasi *Brainly* dalam pembelajaran untuk menambah sumber belajar ketika sudah menjadi seorang guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. Rahman, dkk. 2019. Analisis aplikasi pembelajaran matematika berbasis Android dan desain sistem menggunakan UML 2.0". *Jurnal Theorems* (The Original Research of Mathematics).
- Aditya Nugroho, Rafif. 2021. Pengaruh penggunaan brainly terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Epistema*. 2.
- Agustina. I, Dwi. 2020. *Media Pemelajaran Matematika*. Cet. 1. Tulungagung: Pamerel Edukreatif.
- Ainun dan andi. siswa-siswi di kelas VII-2 &VII-1. Wawancara. Padangsidempuan, 03 Maret 2025.
- Aloisius Loka Son. 2020. Kemampuan Pemecahan Masalah, Instrumentasi kemampuan pemecahan masalah matematis: analisis reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal. Cetakan 1. Universitas Timur.
- Amir, Almira. 2016. Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*. 2.
- Ayu, Kadek. Evaluasi Pembelajaran. 2017. Cetakan 1: Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Bloom, B.S. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. handbook 1 : Cognitive domain, New York: Longman.
- Deni Darmawan, Metode Penelitian Kuantitatif (PT REMAJA ROSDAKARYA, 2014).
- Elfrianto,dkk. 2022. Metodologi Penelitian Pendidikan. Cetakan 1 : Medan. UMSU Press.
- Endramoyo, Wiku. 2018. *Cakramatemawika Inovasi Cerdas Matematika Dasar*. Cet. 1. Jakarta: Indocamp.
- Febriana, Dewi. 2019. *Evaluasi Pembelajaran*. Cet. 1. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Hasanul Basri, dkk. 2024. Faktor Yang Mempengaruhi Antar Muka Pengguna Pada Aplikasi Brainly Berbasis Mobile. *jurnal Techsi*. 15.
- Hasriani. 2022. Efektivitas Penggunaan Aplikasi Brainly dalam Menyelesaikan Pekerjaan Rumah Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

- Polya pada Siswa Kela VII SMP Negeri Satap Raja Kecamatan Bua. *Skripsi*. Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ibrahim. Andi, dkk. 2018. *Metodologi Penelitian*. Cet. 1. Yogyakarta: Gunadarma Ilmu.
- Ina Magdalena, dkk. 2021. Analisis penggunaan tehnik Pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di SD Negeri 04 Bojong. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. 3.
- Ina Magdalena, dkk. 2021. Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan.
- Julayza, Arfah. Guru Matematika. Wawancara. Padangsidimpuan, 03 Maret 2025.
- Julhadi. 2020. *Hasil Belajar Peserta Didik*. Cet. 1. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Labisal Fitri Al Qolbi. 2021. Penggunaan Aplikasi Brainly Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Matriks Jurnal Sosial Dan Sains*. 2.
- Luh, Titi, Handayani. 2023. Implementasi Teknik Analisis Data Kuantitatif. Cetakan 1: Jakarta Selatan, PT. Scifintech Andrew Wijaya.
- Mardiaha, Astuti. 2022. Evaluasi Pembelajaran. Cetakan 1: Yogyakarta : Deepublish Publishir.
- Mellasanti Ayuwardani. 2023. Pemahaman materi terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah praktek. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Manajemen*. 1.
- Muh Dede Fausan. 2024. Pengaruh penggunaan media pembelajaran brainly berbasis android terhadap hasil belajar informatika siswa kelas VII di MTsN 1 Kota Makassar. *Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nabillah, Tasya. 2019. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Jurnal Sesiomadika*. 2.
- Nana Sudjana. 2020. *Metologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Prakteknya*. Cet. 1. Yogyakarta: PT Bumi Aksara.
- Nizar, Ahmad. 2019. *Pendidikan Matematika Realistik*. Cet. 1. Padangsidimpuan: Citapustaka Media.

- Nizar, Ahmad. 2022. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Cet. 1. Padangsidempuan: Perdana Publishing.
- Nurhaswinda, dkk. 2025. Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. *Jurnal Cahaya Nusantara*. 2.
- Nurmalawati, Wardani. 2018. Peningkatan Prestasi Belajar IPS Materi Peristiwa sekitar Proklama melalui model Pembelajaran Jigsaw pada Siswa Kelas VIII D SMP AL MUAYYAD Surakarta Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Empirisme*. 2.
- Paltiman Lumba Gaol. 2020. Pengaruh penggunaan aplikasi branily terhadap hasil belajar siswa kelas tinggi. Halmahera: Universitas Halmahera.
- Rahman Abdillah, A, K, and I, K. 2019. Analisis Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Analysis Mathematics Learning Apps Android Base. *Jurnal Theorems*. 4.
- Rita Kumala Sari, dkk. 2023. Metodologi Penelitian Pendidikan. Cetakan 1: Serang Banten. PT Sada Kurnia Pustaka.
- Rohmah, Siti. 2021. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Cet. 1. Yogyakarta: Uad Press.
- Rosman, Ilato, dkk. 2023. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Brainly terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*. 2.
- Rusdianti. 2024. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Branly Berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas VII Di MTsN 1 Kota Makassar*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rusmining. 2020. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Cet. 1. Yogyakarta.
- Soleh, Muhammad. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Cet. 1. Prenada Media.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Cet. 1. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumardjan. 2017. *Desain Pembelajaran MTK SD Menyenangkan*. Cet. 1: Semarang: Formaci Press.
- Suranta, Syah. 2022. *Model Pembelajaran CTL dan RME terhadap Hasil Belajar Matematika*. Cet. 1. Padang: Guepedia.

Wayan Somayana. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pakem, *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 1.

Yam. J. H, T,H. Hipotesis penelitian kuantitatif. *Jurnal Ilmu Administrasi*. 3.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1 Indikator Wawancara

Adapun indikator keberhasilan wawancara guru kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan dalam penelitian ini menentukan berdasarkan :

1. Untuk mengetahui jumlah siswa yang berada di kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan
2. Untuk mengetahui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan
3. Untuk mengetahui nilai siswa seluruhnya dalam pembelajaran Matematika sudah memenuhi KKM atau lebih dari KKM
4. Untuk mengetahui apa saja kendala yang dialami oleh guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung
5. Untuk mengetahui model dan metode pembelajaran apa yang dilakukan oleh seorang guru di kelas VII dalam proses pembelajaran
6. Untuk mengetahui apakah siswa sudah mengenal atau pernah menggunakan aplikasi *Brainly* dalam membantu proses pembelajaran siswa
7. Untuk mengetahui kondisi belajar siswa di dalam kelas saat pembelajaran matematika
8. Untuk mengetahui perbedaan siswa yang sudah pernah menggunakan aplikasi *Brainly* dengan yang belum menggunakan aplikasi *Brainly*.

### Lampiran 2 Time Schedule Penelitian

No	Kegiatan	2024						2025									
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November
1.	Pengajuan Judul																
2.	Pengesahan Judul																
3.	Bimbingan Proposal																
4.	Seminar Proposal																
5.	Penyusunan Skripsi																
6.	Seminal Hasil																
7.	Sidang Munaqasah																

**Lampiran 3 Soal *Pre-test* dan *Post-test***

Pre-test

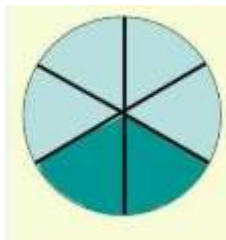
1. Sebutkan dan Jelaskan jenis-jenis pecahan beserta contohnya ?
2. Gambarkanlah pecahan berikut ini ke dalam bentuk lingkaran yaitu  $\frac{5}{8}$  dan  $\frac{4}{6}$
3. Ubahlah pecahan biasa  $\frac{16}{5}$  ke bentuk pecahan campuran
4. Golongkan pecahan ini ke dalam jenis-jenisnya kemudian urutkan mulai dari yang terbesar sampai terkecil  $\frac{1}{12}$ , 20%,  $3\frac{2}{9}$ , 0,635 adalah.....
5. Hasil dari  $32\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$  adalah....

Kunci Jawaban

1. Jelaskan dan sebutkan jenis-jenis pecahan beserta contohnya ?  
Ditanya: jenis-jenis pecahan dan contohnya ?  
Jawab: jenis-jenis pecahan yaitu
  - a. Pecahan biasa adalah pecahan yang pembilang lebih kecil dari penyebut, contohnya:  $\frac{3}{5}$
  - b. Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari pecahan biasa dan bilangan bulat, contohnya:  $3\frac{4}{9}$
  - c. Pecahan desimal adalah pecahan yang penyebutnya adalah 10 atau pangkat 10, contohnya:  $\frac{1}{10} = 0.1$
2. Gambarkanlah pecahan berikut ini ke dalam bentuk lingkaran yaitu  $\frac{5}{8}$  dan  $\frac{4}{6}$   
Diketahui:  
 $\frac{5}{8}$  dan  $\frac{4}{6}$   
Ditanya:  
Gambar pecahan dari  $\frac{5}{8}$  dan  $\frac{4}{6}$  ?

Jawab: gambar  $\frac{5}{8}$  adalah berikut ini

gambar  $\frac{4}{6}$  adalah berikut ini :



3. Ubahlah pecahan campuran  $2\frac{3}{4}$  ke bentuk pecahan biasa

Diketahui:  $2\frac{3}{4}$

Ditanya: Pecahan biasa dari  $2\frac{3}{4}$ ?

Jawab:

kalikan penyebut ke angka 2 kemudian tambahkan hasilnya dengan 3. Lalu hasilnya buat jadi pembilang dan 4 tetap jadi penyebutnya.  $4 \times 2 = 8 + 3 = 11$

Pecahan biasanya yaitu :  $\frac{11}{4}$

4. Golongkan pecahan ini ke dalam jenis-jenisnya kemudian urutkan mulai dari yang terbesar sampai terkecil  $\frac{1}{12}$ , 20%,  $3\frac{2}{9}$ , 0,635 adalah.....

Diketahui:  $\frac{1}{12}$ , 20%,  $3\frac{2}{9}$ , 0,635

Ditanya: jenis pecahan dan urutkan pecahan dari yang terbesar adalah....

Jawab: Jenis pecahan dari  $\frac{1}{12}$ , 20%,  $3\frac{2}{9}$ , 0,635 adalah :

a.  $\frac{1}{12}$  termasuk ke dalam pecahan biasa

b. 20% termasuk ke dalam pecahan desimal jika diubah ke 0,2 dan pecahan biasa jika diubah  $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

c.  $3\frac{2}{9}$  adalah pecahan campuran karena terdiri dari bilangan bulat dan

pecahan biasa

d. 0.635 adalah pecahan desimal

Untuk mengurutkan pecahan ini  $\frac{1}{12}$ , 20%,  $3\frac{2}{9}$ , 0,635 dari yang terbesar ke terkecil adalah dengan mengubah semua pecahan ke bentuk pecahan yang sama misalkan dengan mengubahnya ke bentuk desimal.

a.  $\frac{1}{12} = 0.0833$

b.  $20\% = 0.20$

c.  $3\frac{2}{9} = 2,22$

d. 0.635

Urutan pecahan mulai dari yang terbesar 2,22 , 0,635, 0,20, 0,0833 =  
 $3\frac{2}{9}, 0,635, 20\%, \frac{1}{12}$

5. Hasil dari  $32\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$  adalah....

Diketahui:  $32\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$

Ditanya: Hasil dari  $32\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$  adalah....

Jawab: ubah terlebih dahulu pecahan campuran yang terdapat dalam soal ke

$$\begin{aligned} \text{bentuk pecahan biasa } 32\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} &= \frac{164}{5} \times \frac{3}{8} \\ &= \frac{41}{5} \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{123}{10} = 12,3 \end{aligned}$$

Post-test

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis pecahan beserta contohnya ?
2. Tentukan jenis pecahan dari  $\frac{12}{36}$ . 0.34. 15%.  $6\frac{2}{7}$ , (0,031+3%), kemudian urutkan pecahan mulai dari yang terkecil.....
3. Dalam lomba hana memakan 0,345 bagian roti, ardi memakan 45% bagian roti, habibi memakan  $1\frac{2}{13}$  bagian roti, aqeela memakan  $\frac{1}{2}$  bagian roti. Siapa yang makan lebih banyak roti , jumlahkan berapa banyak roti yang dimakan hana, ardi, habibi dan aqiila, kemudia urutkan siapa yang makan roti paling sedikit ?
4. Selesaikan operasi berikut :

$$\left(\frac{25}{30} + \frac{16}{40}\right) \times 7 \frac{3}{5}$$

5. Sebuah tong berisi  $\frac{7}{10}$  air, dipakai  $\frac{1}{5}$  air untuk menyiram bunga, dipakai lagi untuk memasak 0,03 air dan ayah datang membawa air 53% ke dalam tong. Jadi berapa air yang ada dalam tong setelah ayah datang membawa air ?

Kunci Jawaban

1. Jelaskan dan sebutkan jenis-jenis pecahan beserta contohnya ?

Ditanya: jenis-jenis pecahan dan contohnya?

Jawab: Jenis-jenis pecahan yaitu

- Pecahan biasa adalah pecahan yang pembilang lebih kecil dari penyebut, contohnya:  $\frac{3}{5}$
  - Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari pecahan biasa dan bilangan bulat, contohnya:  $3 \frac{4}{9}$
  - Pecahan desimal adalah pecahan yang penyebutnya adalah 10 atau pangkat 10, contohnya:  $\frac{1}{10} = 0.1$
2. Tentukan jenis pecahan dari  $\frac{12}{36}$ , 0.34, 15%,  $6 \frac{2}{7}$ , (0,031+3%), kemudian urutkan pecahan mulai dari yang terkecil.....

Diketahui :  $\frac{12}{36}$ , 0.34, 15%,  $6 \frac{2}{7}$ , (0,031+3%)

Ditanya: jenis pecahan  $\frac{12}{36}$ , 0.34, 15%,  $6 \frac{2}{7}$ , (0,031+3%), dan mengurutkannya mulai dari yang terkecil.....

Jawab : Jenis pecahan dari  $\frac{12}{36}$ , 0.34, 15%,  $6 \frac{2}{7}$ , (0,031+3%) adalah :

- $\frac{12}{36}$  adalah pecahan biasa
- 0.34 adalah pecahan desimal
- 15% adalah pecahan biasa dan bisa juga disebut pecahan desimal jika diubah ke dalam bentuk desimal
- $6 \frac{2}{7}$  adalah pecahan campuran
- (0,031+3%) adalah pecahan desimal dengan pecahan biasa atau juga bisa disebut pecahan desimal

Untuk mencari urutan pecahan dari yang terkecil kita harus mengubah pecahan ke bentuk yang sama yaitu dengan mengubahnya ke bentuk desimal

- a.  $\frac{12}{36} = 0.33$
- b. 0.34
- c.  $15\% = 0,15$
- d.  $6\frac{2}{7} = 6.28$
- e.  $(0,031+3\%) = 0,031+0,03 = 0,061$

Kemudian urutkan dari yang terkecil yaitu 0,061. 0,15. 0,33. 0,34. 6,28

3. Dalam lomba hana memakan 0,345 bagian roti, ardi memakan 45% bagian roti, habibi memakan  $1\frac{2}{13}$  bagian roti, aqeela memakan  $\frac{1}{2}$  bagian roti. Siapa yang makan lebih banyak roti , jumlahkan berapa banyak roti yang dimakan hana, ardi, habibi dan aqiila, kemudia urutkan siapa yang makan roti paling sedikit ?

Diketahui: roti yang dimakan :

- a. Hana = 0,345 bagian
  - b. Ardi = 45 % bagian
  - c. Habibi =  $1\frac{2}{13}$  bagian
  - d. Aqeela =  $\frac{1}{2}$  bagian
4. Selesaikan operasi berikut :

$$\left(\frac{25}{30} + \frac{16}{40}\right) \times 7\frac{3}{5}$$

Diketahui:  $\left(\frac{25}{30} + \frac{16}{40}\right) \times 7\frac{3}{5}$

Ditanya: hasil dari  $\left(\frac{25}{30} + \frac{16}{40}\right) \times 7\frac{3}{5}$

Jawab: hituglah terlebih dahulu yang dalam kolom kemudian ubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa

$$\begin{aligned}\left(\frac{25}{30} + \frac{16}{40}\right) \times 7\frac{3}{5} &= \left(\frac{100}{120} + \frac{48}{120}\right) \times \frac{38}{5} \\ &= \frac{148}{120} \times \frac{38}{5} \\ &= \frac{1406}{150} = 10,81\end{aligned}$$

5. Sebuah tong berisi  $\frac{7}{10}$  air, dipakai  $\frac{1}{5}$  air untuk menyiram bunga , dipakai lagi untuk memasak 0,03 air dan ayah datang membawa air 53% ke dalam tong. Jadi berapa air yang ada dalam tong setelah ayah datang membawa air ?

Diketahui:

- tong berisi  $\frac{7}{10}$  air
- dipakai  $\frac{1}{5}$  air untuk menyiram bunga
- dipakai lagi untuk memasak
- dan ayah datang membawa air 53% ke dalam tong.

Ditanya: berapa air yang ada dalam tong setelah ayah datang membawa air ?

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : } \frac{7}{10} - \frac{1}{5} - 0,03 + 53\% &= \frac{7}{10} - \frac{1}{5} - \frac{3}{100} + \frac{53}{100} \\
 &= \frac{70}{100} - \frac{20}{100} - \frac{3}{100} + \frac{53}{100} \\
 &= \frac{47}{100} + \frac{53}{100} \\
 &= \frac{100}{100} \\
 &= 1 \text{ tong}
 \end{aligned}$$

#### Lampiran 4 Modul Ajar

INFORMASI MODUL	
A.IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Lailan Nikmah Rangkuti
Instansi	: SMP Negeri 1 Padangsidempuan
Tahun pelajar	: 2025
Jenjang sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/kelas	: D/VII
Bab	: I
Topik	: Pecahan
Alokasi waktu	: 6 JP (6x45 menit)/ 3 Pertemuan
B.KOMPETENSI AWAL	

<p>1.1 Peserta didik dapat menganalisis aturan pecahan(aturan penjumlahan, aturan pengurangan, perkalian dan pembagian)</p> <p>1.2 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan (aturan penjumlahan, pengurangan, pembagian dan aturan perkalian)</p>
<p><b>C.PROFIL PELAJAR PANCASILA</b></p>
<p>1.Beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, dan berakhlak mulia 2.Gotong royong 3.Bernalar kritis</p>
<p><b>D.SARANA DAN PRASARANA SUMBER BELAJAR</b></p>
<p>Laptop, spidol, alat tulis, android, aplikasi <i>Brainly</i></p>
<p><b>E.TARGET PESERTA DIDIK</b></p>
<p><input type="checkbox"/> Peserta didik reguler, tidak ada kesulitan dalam menerima dan memahami materi ajar. <input type="checkbox"/> Jumlah 35 peserta didik.</p>
<p><b>F.METODE, MODEL DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN</b></p>
<p>Metode Pembelajaran : Ceramah, Penerapan aplikasi <i>Brainly</i> , dislusi kelompok Model Pembelajaran : <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Pendekatan : <i>Student Center</i></p>
<p><b>G.CAPAIAN PEMBELAJARAN</b></p>
<p>Peserta didik dapat memahami pengertian pecahan dan jenis-jenis pecahan. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan. Peserta didik dapat menerapkan aturan pecahan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan dalam kehidupan sehari-hari.</p>
<p><b>H.SUMBER BELAJAR</b></p>
<p>1.bahan ajar 2.media pembelajaran 3.Buku pegangan siswa kurikulum Merdeka</p>
<p><b>KOMPONEN INTI</b></p>
<p><b>A.TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b></p>
<p>1.1Menganalisis aturan dan jenis-jenis pecahan 1.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan pecahan dan jenis-jenis pecahan</p>
<p><b>B.PEMBELAJARAN BERMAKNA</b></p>
<p>Peserta didik mampu menyelesaikan materi pecahan dengan menggunakan aplikasi <i>Brainly</i></p>
<p><b>C.PERTANYAAN PEMANTIK</b></p>
<p>1. Apakah kalian ketahui tentang pecahan?</p>

2. Apakah kalian pernah berbagi makanan kepada teman kalian?
3. Bagaimana cara kalian membagi sebuah kue dengan teman kalian secara adil ?
4. Dapatkan kalian memberikan contoh penggunaan pecahan dalam kehidupan sehari-hari?

#### D.PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana yang digunakan sebelum Pelajaran di mulai
2. Mempersiapkan materi pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran.

#### E.KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### Pertemuan 1

Aktivitas Guru	Aktifitas Murid
<b>Pembukaan (10 menit)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1). Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>2). Guru mengkondisikan kesiapan kelas dan kehadiran siswa</li> <li>3).Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari.</li> <li>4).Siswa diberikan apersepsi oleh guru untuk menggali materi prasyarat.</li> <li>5). Guru bersama siswa tanya jawab mengenai materi tersebut</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1).Siswa menjawab salam dan berdoa</li> <li>2).Siswa menerima informasi tentang riview materi pembelajaran sebelumnya</li> <li>3). Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>4).Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> </ol>
<b>Kegiatan inti (70 menit)</b>	
<p><b>Orientasi Peserta Didik pada Masalah:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1).Guru mengenalkan aplikasi <i>Brainly</i> kepada siswa, baik dari kegunaannya sampai penggunaan aplikasi yang benar</li> <li>2).Guru menjelaskan materi pecahan.</li> <li>3).Guru menyajikan dan menyampaikan masalah kontekstual yang terdapat dalam aplikasi <i>Brainly</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1).Siswa memahami penjelasan dari guru mengenai penggunaan aplikasi <i>Brainly</i> dan materi pecahan yang terdapat dalam aplikasi <i>Brainly</i></li> <li>2).Siswa mengamati dan memahami masalah yang disajikan guru serta melakukan tanya jawab bersama terkait permasalahan tersebut.</li> </ol>
<p><b>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1).Siswa dibagi dalam kelompok - kelompok kecil sesuai dengan jumlah siswa yang ada.</li> <li>2). Guru memantau diskusi setiap kelompok dan memastikan setiap</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1).Siswa secara Bersama-sama dalam kelompoknya menelaah masalah kontekstual yang disajikan dalam aplikasi <i>Brainly</i></li> <li>2). Peserta didik membagi tugas untuk mencari informasi yang diperlukan untuk</li> </ol>

anggota dari masing-masing kelompok memahami tugas masing-masing.	Menyusun penyelesaian masalah atau Solusi terkait.
<b>Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok:</b> 1). Guru memantau diskusi setiap kelompok dan memastikan keterlibatan setiap peserta didik dalam kelompok selama melakukan penyelidikan.	1). Peserta didik melakukan penyelidikan dengan mencari informasi dari berbagai referensi. 2).Siswa berdiskusi dan saling mengemukakan ide atau gagasannya untuk mencapai penyelesaian masalah.
<b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya:</b> 1). Guru mempersilahkan siswa untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas dan membimbing diskusi kelas untuk mengklarifikasi pemahaman peserta didik tentang materi yang sedang dipelajari.	1). Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual hingga diperoleh hasil pemecahan masalahnya, serta melakukan penafsiran terhadap hasil yang diperoleh
<b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah:</b> 1.Siswabersama guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang telah menyajikan hasil diskusinya. 2.Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta membuat rangkuman sesuai dengan masukan yang didapatkan dari hasil diskusi.	1).Setiap kelompok menganalisis pemaparan hasil pemecahan masalah kelompok lain dan guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan atas pemaparan hasil diskusi kelompok lainnya.
<b>Penutup (10 menit)</b>	
1. Siswa bersama guru melakukan refleksi dan mengumpulkan buku tugas siswa. 2. Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya. 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup	1.Siswa membuat kesimpulan tentang pembelajaran hari itu. 2. Siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang mereka lakukan 3. Siswa mendapat informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 4. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru
<b>Pertemuan 2</b>	
<b>Aktifitas Guru</b>	<b>Aktifitas Murid</b>
<b>Pembukaan (10 menit)</b>	
1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan Siswa berdoa	1. Siswa menjawab salam dan berdoa

<p>sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin oleh ketua kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mengkondisikan kesiapan kelas dan kehadiran siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari yaitu permutasi.</li> <li>4. Siswa diberikan apersepsi oleh guru untuk menggali materi prasyarat yang sudah dimiliki melalui buku panduan.</li> <li>5. Guru bersama siswa tanya jawab mengenai materi prasarat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.Siswa menerima informasi tentang riviue materi pembelajaran sebelumnya</li> <li>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru</li> <li>4.Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> </ol>
<b>Kegiatan inti (70 menit)</b>	
<p><b>Orientasi Peserta Didik pada Masalah:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyajikan dan menyampaikan masalah kontekstual yang terdapat dalam aplikasi Braily, dalam fitur buku sekolah</li> <li>2.Guru menjelaskan materi pecahan yang terdapat dalam aplikasi Brainly</li> <li>3.Guru menjelaskan penggunaan aplikasi Brainly sehingga siswa dapat menggunakannya dengan mudah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa mengamati dan memahami masalah yang terdapat pada aplikasi Brainly</li> <li>2.Siswa mendengarkan penjelasan materi pecahan yang dijelaskan guru melalui aplikasi Brainly</li> <li>3.Siswa menanyakan bagian yang kurang paham seperti contoh pecahan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>4.Siswa mengerjakan latihan soal</li> </ol>
<p><b>Mengorganisasi Peserta Didik Untuk Belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil sesuai dengan jumlah siswa yang ada.</li> <li>2. Guru memberikan instruksi cara kerja kelompok, dimana setiap guru menulis pertanyaan dalam fitur komunitas dalam aplikasi Brainly, perwakilan kelompok akan menjawabnya lewat aplikasi dan poin dari benarnya suatu jawaban akan langsung dikeluarkan oleh aplikasi Brainly. Semakin tinggi poin yang didapatkan dalam aplikasi maka semakin benar jawaban kelompok.</li> <li>3.Guru memantau diskusi setiap kelompok dan memastikan setiap anggota dari masing-masing kelompok memahami tugas masing-masing.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa secara bersama-sama dalam kelompoknya menelaah masalah kontekstual yang disajikan dalam aplikasi Brainly dalam fitur komunitas.</li> <li>2. Siswa membagi tugas untuk mencari informasi yang diperlukan untuk menyusun penyelesaian masalah atau solusi terkait.</li> <li>3. Siswa akan berlomba-lomba dalam mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya</li> </ol>
<p><b>Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa melakukan penyelidikan dengan mencari informasi dari berbagai referensi</li> </ol>

1. Guru memantau diskusi setiap kelompok dan memastikan keterlibatan setiap siswa dalam kelompok selama melakukan penyelidikan.	2. Siswa berdiskusi dan saling mengemukakan ide atau gagasannya untuk mencapai penyelesaian masalah.
<b>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya:</b> 1. Guru mempersilahkan peserta didik untuk menyajikan hasil diskusinya di depan kelas dan membimbing diskusi kelas untuk mengklarifikasi pemahaman siswa tentang materi yang sedang dipelajari	1. Siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual hingga diperoleh hasil pemecahan masalahnya, serta melakukan penafsiran terhadap hasil yang diperoleh
<b>Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah:</b> 1. Setiap kelompok menganalisis pemaparan hasil pemecahan masalah kelompok lain dan guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan atas pemaparan hasil diskusi kelompok lainnya 2. Siswa bersama guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang telah menyajikan hasil diskusinya 3. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta membuat rangkuman sesuai dengan masukan yang didapatkan dari hasil diskusi.	1. Siswa bersama guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang telah menyajikan hasil diskusinya 2. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta membuat rangkuman sesuai dengan masukan yang didapatkan dari hasil diskusi.
<b>Penutup (10 menit)</b>	
1. Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya 2. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup.	1. Siswa bersama guru melakukan refleksi
<b>Pertemuan 3</b>	
<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Murid</b>
<b>Pembukaan (10 menit)</b>	

<p>1. Guru mengucapkan salam dan memandu siswa untuk berdoa. Kemudian, guru memeriksa kehadiran murid. (<i>orientasi</i>)</p> <p>2. Guru mengingatkan kembali materi pecahan</p> <p>3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pemantik : tentukan hasil dari <math>\frac{2}{4} + 3\frac{5}{7} \times \frac{7}{9}</math></p> <p>4. Guru menunjukkan manfaat pecahan dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>1. Siswa mengucapkan salam dan berdoa.</p> <p>2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan materi yang akan dibahas yaitu memodelkan masalah kontekstual ke dalam materi pecahan</p> <p>3. Siswa mencoba menjawab sesuai prediksi mereka masing-masing</p> <p>4. Siswa menerima informasi tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu dengan diskusi kelompok dan latihan individu</p>
<b>Kegiatan Inti ( 70 menit)</b>	
<p><input type="checkbox"/> <b>Pemberian Rangsang</b></p> <p>1. Guru memberikan permasalahan sebagai berikut :</p> <p>Bu Siti akan membeli <math>2\frac{1}{2}</math> buah nanas, <math>3\frac{1}{3}</math> buah papaya dan <math>5\frac{2}{3}</math> buah sirsak dan jumlah buah apel lebih dari buah nanas, papaya dan sirsak. Jika jumlah buah keseluruhan yang di beli bu Siti 15 kg. Tentukan berapa apel yang di beli oleh bu Siti ?</p>	<p>1. Siswa mencoba memecahkan masalah yang diberikan guru</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>Identifikasi Masalah</b></p> <p>1. Guru memberikan permasalahan yang terdapat di dalam soal post-test</p>	<p>1. Siswa mengamati permasalahan di dalam soal post-test</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>Pengumpulan Data</b></p> <p>1. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan post-test</p>	<p>1. Siswa diberikan waktu untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan post-test</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>Pengolahan Data</b></p> <p>1. Guru berkeliling ke setiap kelompok memastikan siswa menyelesaikan post-test</p>	<p>1. Siswa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk menjawab pertanyaan dalam post-test</p>

<p>□ <b>Pembuktian</b></p> <p>1. Guru memberikan instruksi kepada ketua kelas untuk mengumpulkan lembar jawaban siswa</p> <p>2. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah menjawab post-test dengan jumlah jawaban benar paling banyak</p> <p>3. Guru memberikan konfirmasi jawaban yang benar</p>	<p>1. Siswa mengumpulkan lembar jawaban kepada ketua kelas</p> <p>2. Siswa mendengarkan guru dalam menjelaskan jawaban soal yang benar</p>
<p>□ <b>Menarik kesimpulan</b></p> <p>1. Guru mengkonfirmasi jawaban yang benar dari hasil diskusi</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan materi tentang penyusunan masalah kontekstual ke dalam bentuk pecahan</p>
<b>Penutup (10 menit)</b>	
<p>1. Guru membimbing murid untuk membuat kesimpulan</p> <p>2. Guru memandu murid melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran</p> <p>3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam</p>	<p>1. Siswa membuat kesimpulan tentang pembelajaran hari itu.</p> <p>2. Siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang mereka lakukan</p> <p>3. Siswa mendapat informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>4. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru</p>

### F. ASESMEN/PENILAIAN

Jenis	Bentuk		
	Profil pelajar Pancasila	Tertulis	Performa
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
Formatif	-	LKPD	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

### G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

#### 1. Pengayaan

Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut :

1). Siswa yang mencapai nilai  $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$  diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

2). Siswa yang mencapai nilai  $n > n(\text{maksimum})$  diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

### **2.Remedial**

1). Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas

2). Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes.

3). Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tesremedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis Kembali.

## **H.REFLEKSI SISWA DAN GURU**

### **1.Refleksi Guru**

1). Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?

2). Apakah model *problem based learning (PBL)* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?

### **2.Refleksi Siswa**

1). Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?

2). Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

## **I.UJI PEMAHAMAN**

1. Sebutkan jenis-jenis pecahan ?

2. Sebutkan satu contoh pecahan dalam kehidupan sehari-hari ?

3. Jelaskan perbedaan antara pecahan biasa dengan pecahan campuran?

## **LAMPIRAN**

### **A.LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

*Pretest dan Posttest*

### **B.BAHAN PEMBELAJARAN**

Terdapat dalam Aplikasi *Brainly*

### **C.SOAL PENILAIAN**

*Pretest dan Posttest*

### **D.PEDOMAN PENILAIAN**

Terlampir

### **E.PENILAIAN SIKAP / PROFIL PANCASILA**

Terlampir

## F.GLOSARIUM

1. Pecahan adalah bilangan yang terdapat dalam bentuk  $a/b$ , dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat, dan  $b \neq 0$
2. Pembilang/numerator adalah bagian atas pecahan yang menunjukkan jumlah yang diambil
3. Penyebut/denominator adalah bagian bawah pecahan yang menunjukkan jumlah keseluruhan
4. Pecahan biasa adalah pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya
5. Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan pecahan biasa
6. Pecahan desimal adalah pecahan yang penyebutannya adalah 10 atau pangkat 10

## H.DAFTAR PUSTAKA

Aplikasi *Brainly*

Buku Pembelajaran Matematika SMP N 1 Padangsidempuan

### Lembar penilaian pengamatan keterampilan :

klp	Nama peserta didik	LKPD			Presentasi			Skor
		Kecepatan jawaban	Kecepatan waktu	Kreativitas	Percaya diri	Bertanya dan berpendapat	Menjawab pertanyaan	

$$\text{Nilai keterangan} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Lembar penilaian sikap materi pecahan :

No	Nama peserta didik	Berdoa	Keaktifan	Toleransi	Jumlah skor

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan :

Sangat baik : > 85

Baik : 81-85

Cukup : 72-80

Kurang : <72

## PENILAIAN SIKAP/PROFIL PANCASILA

No	Indikator penilaian	Kriteria penilaian			
		Kurang 1	Cukup 2	Baik 3	Sangat Baik 4
1	Gotong Royong	Tidak mampu bekerja sama dan memberikan kontribusi negative untuk kelompok	Tidak mampu bekerja sama dan pasif memberikan kontribusi untuk kelompok	Mampu bekerja sama dan pasif memberikan kontribusi untuk kelompok	Mampu bekerja sama dan aktif memberikan kontribusi untuk kelompok
2	Bernalanar Kritis	Tidak aktif/pasif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan topik pengamatan	Kurang aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan topik pengamatan	Aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan topik pengamatan	Sangat aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan topik pengamatan
3	Kreatif	Memberikan satu jawaban, tetapi tidak memberikan alasan	Memberikan satu jawaban, tetapi alasannya tidak tepat	Memberikan lebih dari satu jawaban yang beragam/berbeda, tetapi alasannya kurang tepat	Memberikan lebih dari satu jawaban yang beragam/berbeda disertai dengan alasan yang lengkap

### Lampiran 5

### Uji Validasi Pretest

<b>Correlations</b>							
		S1	S2	S3	S4	S5	TOTAL
S1	Pearson Correlation	1	-.285	-.025	.121	-.161	.231
	Sig. (2-tailed)		.097	.888	.490	.357	.002
	N	35	35	35	35	35	35
S2	Pearson Correlation	-.285	1	.066	-.034	.079	.504**
	Sig. (2-tailed)	.097		.708	.844	.651	.002
	N	35	35	35	35	35	35
S3	Pearson Correlation	-.025	.066	1	.152	.029	.630**
	Sig. (2-tailed)	.888	.708		.382	.868	.000
	N	35	35	35	35	35	35
S4	Pearson Correlation	.121	-.034	.152	1	.057	.491**
	Sig. (2-tailed)	.490	.844	.382		.747	.003
	N	35	35	35	35	35	35
S5	Pearson Correlation	-.161	.079	.029	.057	1	.349*
	Sig. (2-tailed)	.357	.651	.868	.747		.004
	N	35	35	35	35	35	35
TOTAL	Pearson Correlation	.201	.504**	.630**	.491**	.349*	1
	Sig. (2-tailed)	.247	.002	.000	.003	.040	
	N	35	35	35	35	35	35
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

### Uji Validasi Posttest

<b>Correlations</b>
---------------------

		s1	s2	s3	s4	s5	Total
s1	Pearson Correlation	1	-.034	-.246	-.092	-.277	.365
	Sig. (2-tailed)		.846	.154	.600	.107	.002
	N	35	35	35	35	35	35
s2	Pearson Correlation	-.034	1	.003	.219	-.108	.619**
	Sig. (2-tailed)	.846		.986	.207	.539	.000
	N	35	35	35	35	35	35
s3	Pearson Correlation	-.246	.003	1	.100	-.071	.293
	Sig. (2-tailed)	.154	.986		.566	.685	.001
	N	35	35	35	35	35	35
s4	Pearson Correlation	-.092	.219	.100	1	-.183	.232
	Sig. (2-tailed)	.600	.207	.566		.292	.000
	N	35	35	35	35	35	35
s5	Pearson Correlation	-.277	-.108	-.071	-.183	1	.402*
	Sig. (2-tailed)	.107	.539	.685	.292		.001
	N	35	35	35	35	35	35
total	Pearson Correlation	.165	.619**	.293	.212	.402*	1
	Sig. (2-tailed)	.342	.000	.088	.222	.017	
	N	35	35	35	35	35	35
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

## Lampiran 6

### Uji Reabilitas Pretest

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.756	5

### **Uji Reabilitas Posttest**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.703	5

### **Lampiran 7**

#### **Uji Daya Pembeda *Pretest***

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	6.67	12.299	.358	.766
b2	6.43	9.633	.662	.657
b3	6.83	9.316	.760	.618
b4	6.90	11.679	.445	.739
b5	6.50	11.707	.411	.751

### Uji Daya Pembeda *Posttest*

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s1	9.43	12.116	.225	.752
s2	9.23	10.530	.509	.634
s3	9.37	11.275	.493	.646
s4	9.60	10.110	.490	.642
a5	9.30	9.528	.628	.579

## Lampiran 8

### Uji Tingkat Kesukaran Pretest

Statistics						
		S1	S2	S3	S4	S5
N	Valid	35	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		.89	1.03	1.89	.51	.26

### Uji Tingkat Kesukaran Posttest

Statistics						
		S1	S2	S3	S4	S5
N	Valid	35	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		1.11	.89	.49	.94	.26

### Lampiran 9

#### DAFTAR NILAI DATA AWAL(*PRE-TEST*) KELAS KONTROL

Nilai <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol (VII-2)								
No	Nama	Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Ahamd	2	4	0	0	0	6	30
2	Aldi	2	2	4	0	0	8	40
3	Andi	2	4	4	1	0	11	55
4	Annisa	3	4	4	2	0	13	65
5	Arif	2	3	0	0	0	5	25
6	Ayu	2	4	4	2	0	12	60
7	Bagas	2	4	4	0	0	10	50
8	Bayu	2	4	4	2	2	14	70
9	Budi	3	0	4	0	0	7	35
10	Desi	3	2	4	0	0	9	45
11	Dina	4	2	4	0	0	10	50
12	Dwi	3	4	4	2	0	13	65
13	Farhan	4	4	4	0	3	15	75
14	Fikri	4	4	4	2	0	14	70
15	Galih	4	4	4	0	1	13	65
16	Hafiz	2	4	4	0	0	10	50
17	Ilham	0	4	4	0	3	11	55
18	Intan	2	4	4	0	4	14	70
19	Laila	4	4	4	0	4	16	80
20	Maya	4	3	4	0	4	15	75
21	Nabila	4	2	4	1	0	11	55
22	Nur	1	4	4	0	0	9	45
23	Putri	3	4	0	0	0	7	35
24	Rangga	4	2	4	0	0	10	50
25	Reza	4	4	4	0	4	16	80
26	Rian	3	4	4	0	4	15	75
27	Ridho	4	2	4	3	0	13	65

28	Silvia	4	2	4	0	0	10	50
29	Selly	2	2	4	2	2	12	60
30	Tamara	2	2	4	1	4	13	65
31	Wulan	4	0	4	0	0	8	40
32	Yoga	0	4	4	0	4	12	60
33	Yuli	3	0	4	0	0	7	35
34	Yahya	0	4	4	0	0	8	40
35	Zahra	4	2	4	0	0	10	50

**Deskripsi Nilai Mean, Median, Modus Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol Dengan SPSS v.26 (Kelas VII-2)**

<b>Statistics</b>		
nilai pretest kls kontrol		
N	Valid	35
	Missing	0
Mean		55.29
Std. Error of Mean		2.502
Median		55.00 <sup>a</sup>
Mode		50
Std. Deviation		14.800
Variance		219.034
Skewness		-.146
Std. Error of Skewness		.398
Kurtosis		-.845
Std. Error of Kurtosis		.778
Range		55
Minimum		25
Maximum		80
Sum		1935
a. Calculated from grouped data.		

**Deskripsi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol Dengan SPSS v.26 (KelasVII-2)**

nilai pretest kls kontrol
---------------------------

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	1	2.9	2.9	2.9
	30	1	2.9	2.9	5.7
	35	3	8.6	8.6	14.3
	40	3	8.6	8.6	22.9
	45	2	5.7	5.7	28.6
	50	6	17.1	17.1	45.7
	55	3	8.6	8.6	54.3
	60	3	8.6	8.6	62.9
	65	5	14.3	14.3	77.1
	70	3	8.6	8.6	85.7
	75	3	8.6	8.6	94.3
	80	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

	INTERVAL TEST	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-33	2	5.7	5.7	5.7
	34-42	6	17.1	17.1	22.9
	43-51	6	17.1	17.1	40.0
	52-60	8	22.9	22.9	62.9
	61-69	5	14.3	14.3	77.1
	70-78	6	17.1	17.1	94.3
	79-87	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

## Lampiran 10

### DAFTAR NILAI DATA AWAL(*PRE-TEST*) KELAS EKSPERIMEN

Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen (VII-1)								
No	Nama	Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Adrian	2	4	4	0	4	14	65
2	Ainun	2	4	4	2	0	12	50
3	Akbar	2	4	4	2	0	12	50
4	Amir	2	4	4	0	0	10	50
5	Amelia	2	4	4	2	4	16	80
6	Assyifa	2	0	4	2	4	12	60
7	Asyraf	2	4	4	1	4	15	75
8	Atama	2	0	0	0	0	2	10
9	Aurel	2	4	4	2	4	16	80
10	Azhar	1	4	4	0	0	9	45
11	Dhea	2	2	4	0	0	8	40
12	Dheby	1	4	4	2	0	11	55
13	Dzakir	2	4	4	2	0	12	60
14	Emilia	1	4	4	2	0	11	55
15	Faiz	2	4	4	2	0	12	60
16	Grovany	2	4	4	2	4	16	80
17	Hana	2	4	4	2	4	16	80
18	Hanifah	2	4	4	2	4	16	80
19	Haninah	2	4	4	2	4	16	80
20	Hafiz	2	4	4	2	0	12	60
21	Hans	2	4	4	2	4	16	90
22	Kholifah	2	2	4	0	0	8	40
23	Liza	2	2	4	0	0	8	40
24	Mirfa	1	4	4	4	0	13	65
25	Muhammad	2	4	4	0	0	10	50
26	Nadin	2	4	4	0	0	10	50
27	Nayara	2	0	0	0	0	2	10

28	Pangeran	2	4	4	0	0	10	70
29	Rama	1	4	4	2	4	15	75
30	Raisya	2	0	4	2	0	8	40
31	Riski	1	2	0	0	0	3	15
32	Sagita	2	4	0	0	0	6	30
33	Syifa	2	4	4	2	4	16	80
34	Vinsensius	2	4	4	4	4	18	90
35	Wijaya	1	4	4	1	0	10	50

**Deskripsi Nilai Mean, Median, Modus Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen Dengan SPSS v.26 (Kelas VII-1)**

Statistics		Pretest	Pretest Eksperimen
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		57.43	4.29
Std. Error of Mean		3.594	.283
Median		57.50 <sup>a</sup>	4.33 <sup>a</sup>
Mode		80	4
Std. Deviation		21.261	1.673
Variance		452.017	2.798
Skewness		-.560	-.442
Std. Error of Skewness		.398	.398
Kurtosis		-.084	-.295
Std. Error of Kurtosis		.778	.778
Range		80	6
Minimum		10	1
Maximum		90	7
Sum		2010	150

a. Calculated from grouped data.

**Deskripsi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen Dengan SPSS v.26 (Kelas VII-1)**

Pretest				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	10	2	5.7	5.7	5.7
	15	1	2.9	2.9	8.6
	30	1	2.9	2.9	11.4
	40	4	11.4	11.4	22.9
	45	1	2.9	2.9	25.7
	50	6	17.1	17.1	42.9
	55	2	5.7	5.7	48.6
	60	4	11.4	11.4	60.0
	65	2	5.7	5.7	65.7
	70	1	2.9	2.9	68.6
	75	2	5.7	5.7	74.3
	80	7	20.0	20.0	94.3
	90	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

INTERVAL TEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10-22	4	11.4	11.4	11.4
	36-48	5	14.3	14.3	25.7
	49-61	12	34.3	34.3	60.0
	62-74	3	8.6	8.6	68.6
	75-87	9	25.7	25.7	94.3
	88-100	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

## Lampiran 11

### DAFTAR NILAI DATA AKHIR (*POST-TEST*) KELAS KONTROL

Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol (VII-2)								
No	Nama	Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Ahmad	4	2	4	4	0	14	70
2	Aldi	4	3	4	4	0	15	75
3	Andi	4	2	3	3	3	15	75
4	Annisa	4	4	4	0	4	16	80
5	Arif	4	2	2	4	0	12	60
6	Ayu	4	3	2	4	2	15	75
7	Bagas	2	2	2	4	4	14	70
8	Bayu	4	2	2	4	4	16	80
9	Budi	4	1	4	0	4	13	65
10	Desi	4	3	0	4	4	15	75
11	Dina	4	0	3	4	4	15	75
12	Dwi	4	2	2	4	4	16	80
13	Farhan	4	3	2	4	4	17	85
14	Fikri	2	4	4	4	2	16	80
15	Galih	3	4	4	4	0	15	75
16	Hafiz	2	2	2	4	4	14	70
17	Ilham	4	3	0	4	4	15	75
18	Intan	4	2	2	4	4	16	80
19	Laila	4	4	2	4	4	18	90
20	Maya	3	2	4	4	4	17	85
21	Nabila	4	3	4	4	0	15	75
22	Nur	4	2	2	4	2	14	70
23	Putri	4	3	2	4	0	13	65
24	Rangga	2	2	2	4	4	14	70
25	Reza	4	2	4	4	4	18	90
26	Rian	4	3	2	4	4	17	85
27	Rhido	4	2	2	4	4	16	80

28	Silvia	2	2	2	4	4	14	75
29	Selly	4	4	0	4	4	16	80
30	Tamara	4	0	4	4	4	16	80
31	Wulan	4	4	2	4	0	14	70
32	Yoga	2	3	2	4	4	15	75
33	Yuli	1	3	2	4	4	14	70
34	Yahya	4	4	2	0	4	14	70
35	Zahra	4	2	4	2	0	14	70

**Deskripsi Nilai Mean, Median, Modus Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol Dengan SPSS v.26 (Kelas VII-2)**

Statistics		POSTTEST KLS KONTROL	INTERVAL TEST
N	Valid	35	0
	Missing	0	35
Mean		75.57	
Std. Error of Mean		1.155	
Median		75.28 <sup>a</sup>	
Mode		75	
Std. Deviation		6.835	
Variance		46.723	
Skewness		.148	
Std. Error of Skewness		.398	
Kurtosis		.026	
Std. Error of Kurtosis		.778	
Range		30	
Minimum		60	
Maximum		90	
Sum		2645	
a. Calculated from grouped data.			

**Deskripsi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol Dengan SPSS v.26 (KelasVII-2)**

<b>POSTTEST KLS KONTROL</b>
-----------------------------

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	2.8	2.8	2.8
	65	2	5.6	5.6	8.8
	70	9	25,2	25,2	32.4
	75	10	28	28	61.8
	80	8	22,5	22,5	85.3
	85	3	8.5	8.5	94.1
	90	2	5.6	5.6	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

### Post-test Kelas Kontrol VII-2

Interval		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-64	1	2.8	2.8	2.8
	65-69	2	5.6	5.6	8.8
	70-74	9	25,2	25.2	32.4
	75-79	10	28	28	61.8
	80-84	8	22,5	22.5	85.3
	85-89	3	8.5	8.5	94.1
	90-94	2	5.6	5.6	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

## Lampiran 12

### DAFTAR NILAI DATA AKHIR (*POST-TEST*) KELAS EKSPERIMEN

Nilai Post-Test Kelas Eksperimen (VII-1)								
No	Nama	Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Adrian	4	4	2	4	2	16	80
2	Ainun	4	4	3	4	2	17	85
3	Akbar	2	4	4	4	2	16	80
4	Amir	4	2	3	4	4	17	85
5	Amelia	4	4	2	4	4	18	90
6	Assyifa	4	3	1	4	4	16	80
7	Asyraf	2	4	2	4	4	16	80
8	Atama	2	2	2	4	4	14	70
9	Aurel	4	3	3	4	4	18	90
10	Azhar	3	3	3	3	3	15	75
11	Dhea	3	4	4	3	4	18	90
12	Dheby	4	3	3	3	4	17	85
13	Dzakir	4	4	2	3	4	17	85
14	Emilia	4	2	4	4	4	18	90
15	Faiz	3	4	2	4	2	15	75
16	Grovany	4	4	4	4	4	20	100
17	Hana	4	3	4	4	4	19	95
18	Hanifah	2	4	2	4	4	16	80
19	Haninah	4	4	4	4	3	19	95
20	Hafiz	3	4	3	4	4	18	90
21	Hans	4	4	4	4	4	20	100
22	Kholifah	2	4	3	3	4	16	80
23	Liza	4	3	2	4	3	16	80
24	Mirfa	3	4	2	3	4	16	80
25	Muhammad	4	4	0	4	4	16	80
26	Nadin	2	4	2	4	4	16	80
27	Nayara	4	2	1	4	4	15	75

28	Pangeran	3	2	3	4	3	15	75
29	Rafa	3	4	3	4	2	16	80
30	Raisya	4	4	3	2	2	15	75
31	Riski	4	3	2	4	1	14	70
32	Sagita	4	2	2	3	4	15	75
33	Syifa	4	4	4	4	4	20	100
34	Vinsensius	4	4	4	4	4	20	100
35	Wijaya	4	4	3	2	4	17	85

**Deskripsi Nilai Mean, Median, Modus Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen Dengan SPSS v.26 (Kelas VII-1)**

Statistics		Nilai posttest kls eksperimen	INTERVAL TEST
N	Valid	35	0
	Missing	0	35
Mean		83.86	
Std. Error of Mean		1.451	
Median		82.50 <sup>a</sup>	
Mode		80	
Std. Deviation		8.582	
Variance		73.655	
Skewness		.525	
Std. Error of Skewness		.398	
Kurtosis		-.550	
Std. Error of Kurtosis		.778	
Range		30	
Minimum		70	
Maximum		100	
Sum		2935	
a. Calculated from grouped data.			

**Deskripsi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Esperimen Dengan SPSS v.26 (KelasVII-1)**

Nilai posttest kls eksperimen
-------------------------------

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	2	5.7	5.7	5.7
	75	6	17.1	17.1	22.9
	80	11	31.4	31.4	54.3
	85	5	14.3	14.3	68.6
	90	5	14.3	14.3	82.9
	95	2	5.7	5.7	88.6
	100	4	11.4	11.4	100.0
Total		35	100.0	100.0	

INTERVAL TEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70-74	2	5.7	5.7	5.7
	75-79	6	17.1	17.1	22.9
	80-84	11	31.4	31.4	54.3
	85-89	5	14.3	14.3	68.6
	90-94	5	14.3	14.3	82.9
	95-99	2	5.7	5.7	88.6
	100-104	4	11.4	11.4	100.0
	Total		35	100.0	100.0

### Lampiran 13

#### Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest kls kontrol	.116	35	.200*	.968	35	.387
pretes kls eksperimen	.082	35	.200*	.953	35	.145
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

### Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Posttest Kelas Kontrol	.132	35	.129	.910	35	.007
Posttest Kelas Eksperimen	.133	35	.121	.940	35	.058
a. Lilliefors Significance Correction						

## Lampiran 14

### Uji Homogenitas Pretest

#### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Pretest	Based on Mean	3.397	1	68	.070
	Based on Median	3.180	1	68	.079
	Based on Median and with adjusted df	3.180	1	56.724	.080
	Based on trimmed mean	3.321	1	68	.073

### Uji Homogenitas Posttest

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Posttest	Based on Mean	2.663	1	68	.107
	Based on Median	1.385	1	68	.243
	Based on Median and with adjusted df	1.385	1	60.032	.244
	Based on trimmed mean	2.652	1	68	.108

### Lampiran 15

#### Uji Perbedaan Dua Rata-rata Kelas Kontrol

Paired Samples Statistics
---------------------------

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest kls kontrol	55.29	35	14.800	2.502
	posttest kls kontrol	75.57	35	6.835	1.155

Paired Samples Correlations					
		N	Correlation	Sig.	
Pair 1	pretest kls kontrol	35	.921	.000	
	posttest kls kontrol				

Paired Samples Test									
			Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)
			Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
						Lower	Upper		
Pair 1	pretest kls kontrol	posttest kls kontrol	-20.286	8.907	1.505	-23.345	-17.226	-13.474	.000

### Uji Perbedaan Dua Rata-rata Kelas Eksperimen

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean

Pair 1	Nilai Pretest Eksperimen	ks	57.43	35	21.261	3.594
	Nilai Posttest Eksperimen	ks	83.86	35	8.582	1.451

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Pretest kls Eksperimen & Nilai Posttest kls Eksperimen	35	.709	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretest kls Eksperimen - Nilai Posttest kls Eksperimen	-26.429	16.341	2.762	-32.042	-20.815	-9.568	34	.000

## Lampiran 16

### Uji Hipotesis

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Nilai Posttest	Equal variances assumed	.043	.836	4.760	68	.000	9.571	2.011	13.584	5.559
	Equal variances not assumed			4.760	67.886	.000	9.571	2.011	13.584	5.559

**Lampiran 17**

**TINGKAT FREKUENSI DISTRIBUSI r (df 51-80)**

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568

<b>df</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>
1	6.314	12.706
2	2.920	4.303
3	2.353	3.182
4	2.132	2.776
5	2.015	2.571
6	1.943	2.447
7	1.895	2.365
8	1.860	2.306
9	1.833	2.262
10	1.812	2.228
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086
21	1.721	2.080
22	1.717	2.074
23	1.714	2.069
24	1.711	2.064
25	1.708	2.060
26	1.706	2.056
27	1.703	2.052
28	1.701	2.048
29	1.699	2.045
30	1.697	2.042
31	1.696	2.040
32	1.694	2.037
33	1.692	2.035
34	1.691	2.032
35	1.690	2.030
36	1.688	2.028
37	1.687	2.026
38	1.686	2.024
39	1.685	2.023
40	1.684	2.021
41	1.683	2.020
42	1.682	2.018
43	1.681	2.017
44	1.680	2.015
45	1.679	2.014
46	1.679	2.014
47	1.678	2.013
48	1.677	2.012
49	1.677	2.011
50	1.676	2.010
51	1.675	2.008
52	1.675	2.007

<b>df</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>
53	1.674	2.006
54	1.674	2.005
55	1.673	2.004
56	1.673	2.003
57	1.672	2.002
58	1.672	2.002
59	1.671	2.001
60	1.671	2.000
61	1.670	2.000
62	1.670	1.999
63	1.669	1.998
64	1.669	1.998
65	1.669	1.997
66	1.668	1.997
67	1.668	1.996
68	1.668	1.995
69	1.667	1.995
70	1.667	1.994
71	1.667	1.995
72	1.666	1.993
73	1.666	1.993
74	1.666	1.993
75	1.665	1.992
76	1.665	1.992
77	1.665	1.991
78	1.665	1.991
79	1.664	1.990
80	1.664	1.990
81	1.664	1.990
82	1.664	1.989
83	1.663	1.989
84	1.663	1.989
85	1.663	1.988
86	1.663	1.988
87	1.663	1.988
88	1.662	1.987
89	1.662	1.987
90	1.662	1.987
91	1.662	1.986
92	1.662	1.986
93	1.661	1.986
94	1.661	1.986
95	1.661	1.985
96	1.661	1.985
97	1.661	1.985
98	1.661	1.984
99	1.660	1.984
100	1.660	1.984
101	1.660	1.984
102	1.660	1.983
103	1.660	1.983
104	1.660	1.983

**Lampiran 18**

**Kelas Eksperimen Penerapan Penggunaan Aplikasi Brainly**



**Kelas Kontrol Tanpa Penerapan Aplikasi *Brainly***





**Wawancara bersama Guru Matematika Kelas VII**



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : Lailan Nikmah Rangkuti
2. Nim : 2120200050
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Tempat/Tanggal Lahir : Hutalombang, 18 Desember 2002
5. Anak Ke : 4(Empat)
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Mahasiswa
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Hutalombang, Kec.Puncak Sorik Marapi,  
Kab.Mandailing Natal
10. Telp.HP : 0822 6751 7146
11. E-mail : [lailannikmah7@gmail.com](mailto:lailannikmah7@gmail.com)

### **II. IDENTITAS ORANG TUA**

1. Ayah
  - a. Nama : Kamaluddin
  - b. Pekerjaan : Petani
  - c. Alamat : Hutalombang
  - d. Tlpn/HP : 0853 7082 1834
2. Ibu
  - a. Nama : Hodnidah Rangkuti
  - b. Pekerjaan : PNS
  - c. Alamat : Hutalombang
  - d. Tlpn/HP : 0852 7087 4170

### **III. PENDIDIKAN**

1. SD Negeri 172 Hutalombang
2. SMP Negeri 1 Puncak Sorik Marapi
3. SMA IT Al-Husnayain

## LEMBAR VALIDASI

### INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR KOGNITIF

#### A. Identitas Validator

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

#### B. Petunjuk Validasi Instrumen

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda ( √ ) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan :
  - Tanpa Revisi
  - Revisi Besar
  - Revisi Kecil
  - Soal Tidak Dapat Digunakan
2. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai Pengamatan			
		Tanpa Revisi	Revisi Kecil	Revisi Besar	Soal tidak dapat digunakan
1	Format Soal <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kejelasan sistem penomoran</li><li>2. Kemenarikan soal</li><li>3. Ketepatan kunci jawaban soal</li></ol>				
2	Aspek Isi <ol style="list-style-type: none"><li>1. Isi sesuai dengan indikator</li><li>2. Kebenaran konsep/materi</li><li>3. Ketepatan kalimat soal</li></ol>				

3	<p><b>Bahasa dan Penulisan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia</li> <li>2. Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda</li> <li>3. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami.</li> </ol>				
---	--	--	--	--	--

1.

**C. Komentaris/Saran Keseluruhan**

.....

.....

.....

.....

.....

**D. Simpulan Validator**

Dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan tanda (√) sesuai dengan kesimpulan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi ( )
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil ( )
3. Dapat digunakan dengan revisi besar ( )
4. Tidak dapat digunakan ( )

Padangsidempuan, Agustus 2025  
Validator

A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.pd  
Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap **Validasi Tes** penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *BRAINLY* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMP N 1 PADANGSIDIMPUAN”**

Yang disusun oleh :

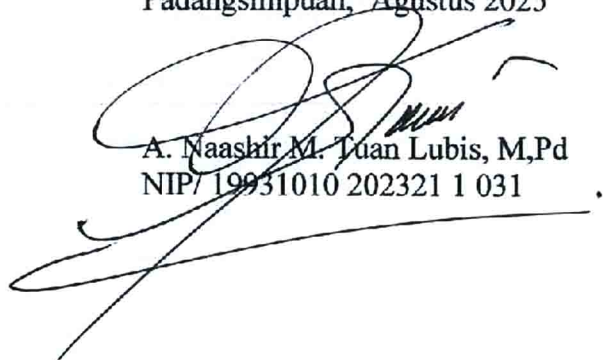
Nama : Lailan Nikmah Rangkuti  
Nim : 2120200050  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. *Kiri-kiri penyosai.*
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsimpuan, Agustus 2025

  
A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP/ 19931010 202321 1 031



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : 3884 /Un.28/E.1/TL.00.9/08/2025

14 Agustus 2025

ampiran : -

Judul : Izin Riset

Penyelesaian Skripsi

Untuk Kepala SMP Negeri 1 Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Lailan Nikmah Rangkuti

NIM : 2120200050

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Alamat : Hutalombang

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Padangsidempuan "

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin Riset penelitian dengan judul di atas . Mulai Dari Tanggal 11 Agustus s.d 28 Agustus 2025

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang akademik dan  
Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.  
NIP 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 PADANGSIDIMPUAN**

Jalan Mesjid Raya Baru No. 3 Telp. (0634) 21443  
Email : smpnegeri1padangsidempuan@gmail.com  
PADANGSIDIMPUAN UTARA 22719

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

No. 422.7 / 1118 / KP / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **ASHARI HASIBUAN, S.Pd., M.A.**  
NIP : 19730413 199903 1 007  
Pangkat / Golongan : Pembina Utama Muda / IVc  
Jabatan : WKS Bidang Kurikulum SMP Negeri 1 Padangsidempuan

yang menerangkan bahwa :

Nama : **LAILAN NIKAH RANGKUTI**  
NIM : 2120200050  
Prodi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Hutalombang

yang telah melaksanakan penelitian (observasi) pada sekolah yang kami pimpin mulai tanggal 11  
Agustus 2025 dengan judul penelitian :

**“Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Brainly* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP Negeri 1  
Padangsidempuan”**

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidempuan, 01 September 2025  
Kepala SMP Negeri 1 Padangsidempuan  
WKS Bidang Kurikulum



**ASHARI HASIBUAN, S.Pd., M.A.**  
NIP. 19730413 199903 1 007