

**PENGEMBANGAN SOAL TIPE PISA KONTEN *QUANTITY*  
MENGUNAKAN KONTEKS *DRIVE THRU* UNTUK SISWA  
SMP**

**TESIS**

**Oleh**

**Vera Yuliana**

**NIM : 06022682327024**

**Program Studi Magister Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**TAHUN 2024**

**PENGEMBANGAN SOAL TIPE PISA KONTEN *QUANTITY*  
MENGUNAKAN KONTEKS *DRIVE THRU* UNTUK SISWA  
SMP**

**TESIS**

Oleh:

Vera Yulliana

NIM : 06022682327024

Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1



Prof. Dr. Zulkardi, M.L.Komp., M.Sc.  
NIP. 196104201986031002

Pembimbing 2



Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si  
NIP. 196908141993022001

Mengetahui:

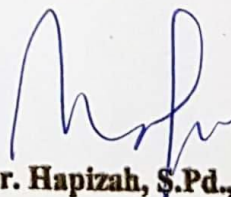


Dekan FKIP

Dr. Hartono, M.A.

NIP. 196710171993011001

Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.

NIP. 197905302002122002

**DEVELOPMENT OF PISA CONTENT QUANTITY TYPE OF  
QUESTIONS USING A DRIVE THRU CONTEXT FOR JUNIOR  
HIGH SCHOOL STUDENTS**

**A THESIS**

by

**Vera Yuliana**

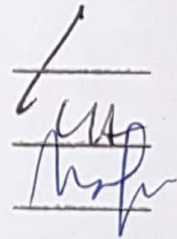
**NIM : 06022682327024**

**Has been exam and passed on:**

**Day : Monday**

**Date : December 23<sup>rd</sup>, 2024**

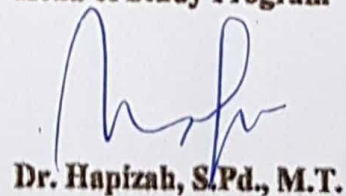
1. Chief/Examiner 1 : Dr. Darmawijoyo, M.Si.  
2. Examiner 2 : Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.  
3. Examiner 3 : Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.



**Palembang, January 2025**

**Know,**

**Head of Study Program**



**Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.**

**NIP 197905302002122002**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taupiq, hidayat, serta karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan tesis ini kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku yang sangat ku cintai dan ku sayangi, Ayahku **Jusri** dan Ibuku **Suharmi**. Terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang sangat tulus yang telah kalian berikan kepadaku. Terima kasih selalu menjadi rumah dan tempat ternyaman untuk kembali dan selalu menjadi penyemangat dan penasihatku di setiap saat, menjadi motivator terbaikku, serta selalu mendo'akan disetiap langkahku.
- ❖ Kakakku yang ku sayangi **Iskandar, Sapadriansyah** dan adikku yang ku sayangi **M.Hafidz Ramadhani** yang selalu memberikan nasihat dan dukungannya selama proses perkuliahan dan penulisan tesis ini.
- ❖ Keluarga besarku **M.Yazid** dan **Alwi** yang selalu mendukung dan menyemangatiku demi kebahagiaan dan keberhasilanku.
- ❖ Kedua dosen pembimbingku Bapak **Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc.** dan Ibu **Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si.** Terima kasih atas bimbingan, motivasi, waktu, tenaga dan pikiran yang telah diberikan untuk mengarahkan saya dan memberikan saran dalam penyusunan tesis ini.
- ❖ Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Ibu **Dr. Hapizah, S.Pd., M.T.** yang telah membantu administrasi dalam penyusunan tesis ini.
- ❖ Seluruh dosen Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya, terima kasih atas ilmu-ilmu, nasihat, saran, dan motivasi yang telah diberikan selama masa perkuliahan yang sangat berarti dan menjadi pengalaman hebat bagi saya.
- ❖ Teman-teman seperjuanganku angkatan 2023 yang telah kebersamai perjuangan ini, kenangan atas memori belajar, perjuangan dan kesulitan yang dilalui bersama menjadi pengalaman yang indah selama perkuliahan ini.

- ❖ Rekan-rekan kerjaku di SMK Muhammadiyah 03 Palembang yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi serta bantuan dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
- ❖ Diri sendiri yang sudah berjuang dan tidak menyerah untuk melakukan yang terbaik.
- ❖ Almamaterku yang selalu ku banggakan.

*"A Successful Person Is One Who Can Finish What He Has Started"*

**-Vera Yuliana-**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vera Yuliana

NIM : 06022682327024

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang berjudul “Pengembangan Soal Tipe Pisa Konten *Quantity* Menggunakan Konteks *Drive Thru* untuk Siswa SMP” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam Tesis ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 22 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Vera Yuliana

NIM. 06022682327024

## PRAKATA

Tesis dengan judul “Pengembangan Soal Tipe Pisa Konten *Quantity* Menggunakan Konteks *Drive Thru* untuk Siswa SMP” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Master Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan tesis ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Zulkardi, M.I. Komp., M.Sc. dan Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, dan Dr. Hapizah, S.Pd., M.T selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan tesis ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr.Darmawijoyo, M.Si selaku ketua penguji dan Prof. Dr. Yusuf Hartono, M.Sc selalu anggota penguji 1 dalam ujian tesis ini.

Selain itu, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya sehingga tesis ini dapat penulis selesaikan.

Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Vera Yuliana

NIM. 06022682327024

## **RIWAYAT HIDUP**



Penulis dengan nama lengkap Vera Yuliana, lahir di Desa Bedengung, Kecamatan Payung, Kabupaten Bangka Selatan pada tanggal 3 Oktober 1999 merupakan buah kasih dari pasangan Ayahnya Jusri dan Ibundanya Suharmi, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara. Pendidikan pertama penulis di SD Negeri 10 Bedengung dan tamat pada tahun 2012, selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Payung dan tamat pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Payung dan tamat pada tahun 2018. Lalu penulis melanjutkan S1 ke perguruan tinggi di Universitas PGRI Palembang, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) program studi Pendidikan Matematika dengan masa studi 4 tahun. Kemudian melanjutkan Pendidikan Strata-2 pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya di tahun 2023.

Email : [verayuliana03@gmail.com](mailto:verayuliana03@gmail.com)



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaiikum Warahimatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah Robbil Alamin, segala puji Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat begitu besar kepada kita semua, terutama nikmat iman dan kesehatan. Berkat kasih sayang-Nya jugalah akhirnya penulisan tesis ini dengan judul **“Pengembangan Soal Tipe PISA Konten *Quantity* Menggunakan Konteks *Drive Thru* untuk Siswa SMP”** dapat diselesaikan dengan baik untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Sholawat serta salam marilah kita haturkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang, sehingga penulis dapat menutupi segala kekurangan dan kesulitan yang dialami. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Taupiq Marwa, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak Dr. Ketang Wijaya, S.Pd., M.Pd. selaku ketua jurusan Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam.
4. Ibu Dr. Hapizah, S.Pd., M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak Prof. Dr. Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc. dan Ibu Prof. Ratu Ilma Indra Putri, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan setulus hati dalam penyusunan tesis ini
6. Dosen dan pihak lain yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penyusunan tesis ini.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga usaha yang kita lakukan bernilai ibadah di mata Allah SWT.

*Wassalamualaiikum Warahimatullahi Wabarakatuh*

Palembang, Januari 2025

Penulis,



Vera Yuliana

NIM. 06022682327024

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 <i>Program International Student Assessment (PISA)</i> .....	5
2.1.1 Mathematical Reasoning (Proses Matematika) .....	6
2.1.2 Konten .....	6
2.1.3 Konteks .....	7
2.2 Kemampuan Literasi Matematis .....	9
2.2.1 Pengertian Kemampuan Literasi Matematis .....	9
2.2.2 Indikator Kemampuan Literasi Matematis .....	9
2.3 Pendidikan Matematika Realistik Indonesia .....	11
2.3.1 Pengertian PMRI .....	11
2.3.2 Prinsip PMRI .....	11
2.3.3 Karakteristik PMRI .....	12
2.4 Pengembangan Soal .....	13

2.4.1 Valid .....	13
2.4.2 Praktis .....	14
2.4.3 Efek Potensial .....	14
2.5 Soal Tipe PISA .....	14
2.5.1 Bentuk Soal PISA .....	14
2.5.2 Level Kemampuan Soal dalam PISA .....	15
2.6 Aktivitas Siswa .....	16
2.6.1 Aktivitas Pembelajaran Menggunakan PISA .....	16
2.7 <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	16
2.7.1 Pengertian <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	16
2.7.2 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	16
2.7.3 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	17
2.8 <i>Quantity</i> .....	18
2.9 <i>Drive Thru</i> .....	18
2.10 Hubungan <i>Drive Thru</i> dengan Literasi Matematis .....	19
2.11 Kerangka Berpikir .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	21
3.2 Fokus Penelitian .....	21
3.3 Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.4 Prosedur Penelitian .....	24
3.4.1 Tahap <i>Preliminary</i> .....	25
3.4.2 Tahap <i>Formative Evaluation</i> .....	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.5.1 Dokumen .....	28
3.5.2 <i>Walkthrough</i> .....	28
3.5.3 Tes .....	28
3.5.4 Observasi .....	28
3.5.5 Wawancara .....	29
3.6 Teknik Analisis Data .....	29
3.6.1 Analisis Data Dokumen .....	29
3.6.2 Analisis Data <i>Walkthrough</i> .....	29

3.6.3 Analisis Data Tes .....	29
3.6.4 Analisis Data Observasi .....	38
3.6.5 Analisis Data Wawancara .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	39
4.1.1 Tahap Preliminary .....	39
4.1.2. Tahap Formatif Evaluation .....	40
4.2 Pembahasan .....	70
4.2.1 Karakteristik Soal dan Aktivitas Tipe PISA Konten Quantity dengan Konteks Drive Thru yang Valid dan Praktis .....	71
4.2.2 Efek Potensial Soal Tipe PISA dan Aktivitas Konten Quantity dengan Konteks Drive Thru .....	74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan .....	77
5.2 Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Level Kemampuan Matematika dalam .....	15
Tabel 3.1 Jadwal pada Kegiatan Penelitian .....	22
Tabel 3.2 Kriteria Utama yang Menjadi Fokus Prototype .....	25
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis ( <i>Formulate</i> ) .....	30
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis ( <i>Employ</i> ).....	32
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis ( <i>Interprete</i> ) .....	35
Tabel 4.1 Komentar dan Saran Soal Unit 1 .....	42
Tabel 4.2 Komentar dan Saran Soal Unit 2 .....	42
Tabel 4.3 Komentar dan Saran Soal Unit 3 .....	43
Tabel 4.4 Komentar dan Saran Soal Unit 4 .....	43
Tabel 4.5 Komentar dan Saran Soal Unit 5 .....	43
Tabel 4.6 Komentar dan Saran Soal Unit 6 .....	44
Tabel 4.7 Komentar dan Saran Guru Validator .....	44
Tabel 4.8 Hasil Persentase Indikator Kemampuan Literasi Matematis .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Framework PISA 2022 .....	5
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	24
Gambar 4.1 Jawaban FEM dan FS pada Unit 1 Diskon Spesial Kemerdekaan ( <i>Prototype 1</i> ) .....	46
Gambar 4.2 Jawaban FEM dan FS pada Unit 2 <i>Ice Cream Mr.Chicken (Prototype 1)</i> .....	47
Gambar 4.3 Jawaban FEM dan FS pada soal unit 3 Menu Sarapan Mr.Chicken <i>Drive Thru (Prototype 1)</i> .....	48
Gambar 4.4 Jawaban FEM pada Soal Unit 4 Promo Point Coffee ( <i>Prototype 1</i> ) ...	49
Gambar 4.5 Jawaban AN pada Soal Unit 5 Antrean Pengunjung Indomine ( <i>prototype 1</i> ) .....	49
Gambar 4.6 Jawaban FEM pada soal unit 6 Rute Pengambilan Paspor <i>Drive Thru</i> ( <i>prototype 1</i> ) .....	49
Gambar 4.7 LSH, MA, QPA pada Aktivitas 1 Unit Diskon Spesial Kemerdekaan pertanyaan 1 ( <i>Prototype 2</i> ) .....	55
Gambar 4.8 Jawaban JAQ dan MRA pada aktivitas 1 Unit Diskon Spesial Kemerdekaan pertanyaan 2 ( <i>Prototype 2</i> ) .....	56
Gambar 4.9 Jawaban JAQ pada aktivitas 2 Unit Menu Burger Cheese <i>Drive Thru</i> pertanyaan 1 ( <i>Prototype 2</i> ) .....	57
Gambar 4.10 Jawaban JAQ dan MRA pada aktivitas 1 Unit Ice Cream Mr.Chicken Pertanyaan 2 ( <i>Prototype 2</i> ) .....	57
Gambar 4.11 Jawaban JAQ pada aktivitas 2 Unit Menu Burger Cheese <i>Drive Thru</i> .....	59
Gambar 4.12 Jawaban INR dan JAQ pada soal evaluasi 1 – Unit Promo Point Coffee ( <i>Prototype 2</i> ) .....	60
Gambar 4.13 Jawaban INR dan MA pada soal evaluasi 2 – Unit Antrean Pengunjung Indomine ( <i>prototype 2</i> ) .....	61
Gambar 4.14 Jawaban MA pada soal evaluasi 3 – Unit Rute Pengambilan Paspor <i>Drive Thru (Prototype 2)</i> .....	61
Gambar 4.15 Jawaban PN pada aktivitas 1 Unit Diskon Spesial Kemerdekaan Pertanyaan 1 ( <i>Prototype 3</i> ).....	65

Gambar 4.17 Jawaban IM pada aktivitas 1 Pertanyaan 1 (Prototype 3).....	66
Gambar 4.18 Jawaban AOR pada aktivitas 1 Pertanyaan 2 (Prototype 3).....	66
Gambar 4.19 Jawaban SP Aktivitas 2 (Prototype 3) .....	67
Gambar 4.20 Jawaban KMI soal Evaluasi (prototype 3) .....	68
Gambar 4.21 Jawaban I pada soal Evaluasi kedua (Prototype 3) .....	68
Gambar 4.22 Jawaban I soal Evaluasi 3 (Prototype 3) .....	69

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Usul Judul .....	84
Lampiran 2 Surat Keputusan Pembimbing Tesis .....	85
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan UNSRI .....	87
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Kesbangpol Kota Palembang .....	88
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang .....	89
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian dari SMP Negeri 61 Palembang .....	90
Lampiran 7 Surat Keputusan Produk Digunakan di Sekolah.....	91
Lampiran 8 Surat HKI.....	92
Lampiran 9 Seminar Hasil Penelitian .....	94
Lampiran 10 Lulus USEPT .....	95
Lampiran 11 Surat Utusan Validator dari Dekan .....	96
Lampiran 12 Lembar Validasi dari Validator Dr.Eka Fitri Puspa Sari, M.Pd .....	97
Lampiran 13 Lembar Validasi dari Validator M. Hasbi Ramadhan M.Si .....	99
Lampiran 14 Lembar Validasi dari Validator Marlina, S.Pd .....	101
Lembar 15 Kartu Bimbingan Pembimbing 1 .....	103
Lembar 16 Kartu Bimbingan Pembimbing 1 .....	105
Booklet Penelitian .....	106



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal tipe PISA dan aktivitas menggunakan konteks *drive thru* yang valid dan praktis yang terdiri dari tahap desain, tahap *self-evaluation*, tahap *expert review*, tahap *one-to-one*, dan tahap *small group*. Jenis penelitian ini *design research* tipe *development studies* yang terdiri dari tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation*. Penelitian ini menggunakan kisi-kisi soal, kartu soal, rubrik penilaian, RPP, soalsoal tipe PISA, dan lembar kegiatan siswa sebagai alatnya. Penelitian ini dimulai karena rendahnya kemampuan literasi matematis siswa Indonesia. Penelitian ini berfokus pada siswa SMP kelas tujuh di Palembang, Indonesia. Temuan kualitatif penelitian ini didasarkan pada data lapangan yang dikumpulkan dalam bentuk wawancara, foto, dan video kegiatan dan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menghasilkan soal tipe PISA dan aktivitas yaitu tiga soal aktivitas dan tiga soal evaluasi dengan konteks *drive thru* yang valid dan praktis yang dapat dimanfaatkan oleh siswa kelas VII untuk mengembangkan kemampuan literasi matematisnya. Kemampuan literasi matematis yang paling dominan berdasarkan hasil analisis siswa yakni kemampuan komunikasi dengan persentase sebesar 38,33%. Kesimpulannya, soal tipe PISA dan aktivitas dalam konteks *drive thru* dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa.

**Kata Kunci :** Kemampuan Literasi, Soal tipe PISA, *Drive Thru*, *Design Research*

## **ABSTRACT**

This research aims to produce valid and practical PISA-type questions and activities using the drive thru context consisting of the design stage, self-evaluation stage, expert review stage, one-to-one stage, and small group stage. This type of research is design research type development studies which consists of preliminary stage and formative evaluation stage. This research uses question grids, question cards, assessment rubrics, lesson plans, PISA-type questions, and student activity sheets as tools. This research was initiated due to the low mathematical literacy skills of Indonesian students. The research focused on seventh grade junior high school students in Palembang, Indonesia. The qualitative findings of this study are based on field data collected in the form of interviews, photographs, and videos of students' activities and problem solving. This research produced PISA-type questions and activities, namely three activity questions and three evaluation questions with a valid and practical drive thru context that can be utilized by seventh grade students to develop their mathematical literacy skills. The most dominant mathematical literacy ability based on the results of student analysis is communication ability with a percentage of 38.33%. In conclusion, PISA-type questions and activities in the context of drive thru can be used in classroom learning to develop students' mathematical literacy skills.

**Keywords:** Literacy Skills, PISA-type Questions, Drive Thru, Design Research

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu mata pelajaran yang menjadi fokus penting dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran matematika. Pada pembelajaran abad ke-21 ini pembelajaran yang ditekankan pentingnya aspek 4C, yaitu *Critical thinking, communication, collaboration and creativity*. Salah satu prasyarat yang menjadi pendukung suksesnya pembelajaran pada abad ke-21 ini yaitu kemampuan literasi matematis (Fajriyah, 2022). Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan individu untuk berpikir secara matematis, terkait kemampuan merumuskan, menerapkan, menginterpretasikan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata (OECD, 2022). Literasi matematis juga menuntut siswa untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena dengan konsep matematika (Farida et al., 2021).

Literasi matematis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, tentang memahami cara menggunakan matematika merupakan keterampilan yang sangat penting dalam menghadapi suatu masalah dalam masyarakat dan dapat membantu siswa menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Jannah et al., 2019); (Genc & Erbas, 2019). Seorang siswa dikatakan memiliki literasi yang baik jika ia mampu menganalisis, bernalar serta mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya secara efektif, serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan permasalahannya. Oleh karena itu kemampuan matematis telah mendapat perhatian besar terhadap kemampuan pembelajaran abad 21 ini, yaitu siswa tidak hanya menyelesaikan soal dengan berhitung saja melainkan bisa melibatkan matematika pada kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa lebih mudah dalam memecahkan permasalahan dengan tepat (Pradinar et al., 2021).

Akan tetapi kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah, hal ini terlihat berdasarkan hasil survey PISA. *Program for International Student Assesment* (PISA) merupakan salah satu sistem yang digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran matematika, berdasarkan konsep dasar literasi matematika, menghubungkan penalaran dan siklus pemecahan masalah. PISA memiliki kinerja dalam tiga bidang diantaranya bidang sains, matematika dan

literasi melalui anak usia 15 tahun. Pada tahun 2018 siswa Indonesia memiliki skor literasi sebesar 371, berdasarkan hasil rata-rata menduduki peringkat 74 dari 79, pada tahun 2022 skor literasi sebesar 359 berdasarkan rata-rata menduduki peringkat 68 dari 81 negara (OECD, 2022). Berdasarkan hasil tersebut bahwa skor PISA dari 2018 dan 2022 dapat dikatakan menurun, khususnya pada skor literasi matematis.

Beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi matematis siswa diantaranya siswa kurang terbiasa dan terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada PISA (Maharani et al., 2019). Adapun faktor lainnya yakni rendahnya minat siswa dalam belajar matematika serta lemahnya kemampuan penalaran dan kemampuan menerapkan matematika siswa (Rodhi, 2021). Oleh karena itu, siswa perlu diberikan dan dibiasakan dengan permasalahan matematika model PISA yang konteks dunia nyata dikembangkan dan disesuaikan dengan *framework* PISA terbaru sebagai solusi untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi matematisnya.

Dalam pembelajaran matematika, pengembangan dan desain soal tipe PISA sangatlah penting. Soal jenis PISA yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan konteks, karena yang merupakan salah satu ciri-ciri soal PISA adalah berbasis konteks (OECD, 2022b). Oleh karena itu, guru harus merancang pembelajaran permasalahan dengan menggunakan konteks nyata yang dekat dengan lingkungan siswa (Nusantara et al., 2020). Salah satu pembelajaran yang melibatkan konteks nyata yang dekat dengan siswa yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Zulkardi & Putri, 2010). Dimana proses pembelajarannya dengan memberikan pertanyaan tentang konteks nyata yang terdiri dari kegiatan membantu siswa berkolaborasi atau kerja kelompok, dibandingkan pembelajaran biasanya yang hanya membaca atau mendengar. Oleh karena itu dengan memberikan pertanyaan ini dapat memberikan pengalaman belajar siswa dalam mengembangkan keterampilan metakognitif seperti memahami masalah, merencanakan solusi, menerapkan solusi dan menafsirkan hasil.

Berbagai penelitian sebelumnya yang menyajikan soal-soal tipe PISA salah satunya tentang konteks *Light Rail Transit* (LRT) menggunakan konten

*space dan shape* yang dilakukan oleh (Sari et al., 2023), konteks *Asian Games* dengan konten *uncertainty and data* yang dilakukan oleh (Maharani et al., 2019), konteks lebaran dimasa Covid-19 dengan konten *space and shape* yang dilakukan oleh (Cahyani et al., 2023) dan konteks *softball* dengan konten *space and shape* yang dilakukan oleh (Rawani, 2021) serta konteks jawa tengah dengan konten *change and relationship* yang dilakukan oleh (Sabrina et al., 2019). Pada penelitian sebelumnya banyak ditemui dengan berbagai konteks yang beragam dengan konten yang sering digunakan yaitu *space and shape, uncertainty and data, dan change relationship*. Namun jenis dan kegiatan soal tipe PISA yang belum dilakukan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah konteks *Drive Thru* dengan konten *Quantity*.

Saat ini, seiring dengan canggihnya perkembangan zaman dapat dikatakan hampir semua orang sudah mengenal banyaknya restoran cepat saji yang transaksinya memudahkan masyarakat yaitu salah satunya *drive thru*, yang dimana dengan membayar dan menerima tanpa perlu keluar dari mobil. Layanan *drive thru* tidak hanya terjadi di dunia makanan, akan tetapi juga ada pada layanan kesehatan, bank, retail dan lain sebagainya. Dalam melakukan transaksi pembelian perlu adanya pemahaman terhadap pemecahan masalah terkait literasi matematis seperti berhitung berapa jumlah yang harus dibayar, banyaknya pesanan, lama pesanan dan lainnya. Sehingga, peneliti ingin mengembangkan soal-soal berjenis PISA dan kegiatan dengan menggunakan konteks *drive thru* yang dapat memberikan makna bagi siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Soal Tipe PISA Konten *Quantity* Menggunakan Konteks *Drive Thru* untuk Siswa SMP”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik soal tipe PISA menggunakan konten *quantity* yang valid dan praktis?
2. Bagaimana efek potensial soal tipe PISA menggunakan konten *quantity* terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 61 Palembang.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menghasilkan soal tipe PISA menggunakan konten *quantity* yang valid dan praktis?
2. Mengetahui efek potensial soal tipe PISA menggunakan konten *quantity* terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 61 Palembang

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru, agar dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa terhadap soal tipe PISA.
2. Bagi siswa, agar dapat melatih kemampuan literasi matematis siswa terhadap soal tipe PISA.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat dijadikan referensi untuk kajian lebih mendalam mengenai soal-soal tipe PISA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2016). Evaluasi Pembelajaran. In *PT Remaja Rosdakarya*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Bakker, A. (2018). *Design Research in Education*. Routledge.
- Cahyani, L., Erviana, R., & Sepriliani, S. P. (2023). Pengembangan soal literasi dan numerasi tipe PISA konten space and shape konteks lebar di masa Covid-19. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 112–122. <https://doi.org/10.33387/dpi.v12i2.7057>
- Eggen. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Indeks.
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan*, 21, 403–409. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/824>
- Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2802–2815. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389–398. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>
- Fitriana, A. S., & Lestari, K. E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan Spasial Matematis. ... *Jurnal Pembelajaran Matematika ...*, 5(3), 859–868. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.859-868>
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222–237.

- Handayani, H. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Siswa Pada Materi Volume Kubus dan Balok. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 3(1), 48–61.
- Indrawati, F. (2020). Peningkatan kemampuan literasi matematika di era revolusi industri 4.0 [Improving mathematical literacy skills in the era of the industrial revolution 4.0]. *Proceeding of Seminar Nasional Sains*, 1(1), 382–386.  
<http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/4064>
- Jannah, R. D., Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2019). Soft tennis and volleyball contexts in asian games for pisa-like mathematics problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 157–169.  
<https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5248.157-170>
- Lestariningsih, L., & Trismawati, A. (2020). Penerapan Pendekatan PMRI Pada Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 117. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10078>
- Maharani, L., Indra Putri, R. I., & Hartono, Y. (2019). Aquatic in Asian games: Context of pisa-like mathematics problem. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 459–470. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.5252.459-470>
- Mubharokh, A. S., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Susanti, E. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Pada Materi Penyajian Data Menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 345.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.9866>
- NCTM. (2000). *Principles and Standars for School Mathematics*.
- Nusantara, D. S., Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2020). Designing PISA-like mathematics problem in covid-19 pandemic (PISAComat). *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012057>



- OECD. (2022a). *PISA 2022 MATHEMATICS FRAMEWORK*. OECD. <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html#Quantity>
- OECD. (2022b). *PISA 2022 Mathematics Framework (Draft)*. OECD. [https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA 2022 Mathematics Framework Draft.pdf](https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA_2022_Mathematics_Framework_Draft.pdf)
- OECD. (2022c). *PISA 2022 Result (Volume II)*. OECDiLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a97db61c-en/index.html?itemId=/content/publication/a97db61c-en>
- Plomp, T., & Nieveen, N. M. (2010). *An introduction to educational design research*.
- Pradinar, A. P., Sulistyawati, I., & Yustitia, V. (2021). Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Dengan Self-Efficacy Tinggi: Studi Kasus. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian Ke-III*, 156–168.
- Rawani, D. (2021). Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA Konten Space and Shape. *Prisma*, 10(2), 193. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1570>
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>
- Rodhi. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Minat Siswa pada Materi Tranformasi. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(2), 167–177. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. (Edisi Kedua)*. Rajawali.
- Sabrina, S. N., Nursyahidah, F., & Albab, I. U. (2019). Pengembangan Soal Matematika PISA- Like Pada Konten Change and Relationship Menggunakan konteks Jawa Tengah. *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA (4'th SENATIK)*, 318–328.

- Sari, Y. P., Zulkardi, Z., & Putri, R. I. I. (2023). The development of numeracy problems using light rail transit context. *Jurnal Elemen*, 9(1), 227–245. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6923>
- Sembiring, R. K. (2010). PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI): PERKEMBANGAN dan TANTANGANNYA Robert K Sembiring. *IndoMS. J.M.E*, 1(1), 11–16.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>
- T, P., & N, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Tan, O. S. (2003). *Problem-Based Learning Innovation: Using Problems to Power Learning in the 21st Century*. Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluation*. Kogan Page.
- Wasiso, S. (2013). Implementasi Model Problem Based Learning Bervisi Sets Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Dan Kebencanaan Oleh Siswa. *Journal of Innovative Science Education*, 2(1).
- Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Inovasi Pembelajaran*. Gaung Persada Press group.
- Zulkardi. (2006). *zulkardi 2006.pdf*.
- Zulkardi, Meryansumayeka, Putri, R. I. I., Alwi, Z., Nusantara, D. S., Ambarita, S. M., Maharani, Y., & Puspitasari, L. (2020). How students work with pisa-like mathematical tasks using covid-19 context. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 405–416. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12915.405-416>
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan Blog Support untuk Membantu

Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Inovasi Perekayasa Pendidikan (JIPP)*, 2(1), 1–24. <https://repositori.kemdikbud.go.id/203/>