

**STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION-ANSWER RELATIONSHIP (QAR)  
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP  
(Studi Eksperimen pada salah satu SMP di Kabupaten Bandung)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Maula Nurul Inaya

NIM 1801317

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION-ANSWER RELATIONSHIP (QAR)  
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP  
(Studi Eksperimen pada salah satu SMP di Kabupaten Bandung)**

Oleh:

Maula Nurul Inaya

NIM 1801317

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika

©Maula Nurul Inaya 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak  
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION-ANSWER RELATIONSHIP (QAR)**  
**UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP**  
**(Studi Eksperimen pada salah satu SMP di Kabupaten Bandung)**

Oleh

**Maula Nurul Inaya**

**NIM. 1801317**

Disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing I,



**Prof. H. Yaya S. Kusumah, M.Sc., Ph.D.**

**NIP. 195909221983031003**

Dosen Pembimbing II,



**Dr. Dian Usdiyana, M.Si.**

**NIP. 196009011987032001**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



**Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.**

**NIP. 198205102005011002**

## ABSTRAK

**Maula Nurul Inaya (1801317). Strategi Pembelajaran *Question-Answer Relationship* (QAR) untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP.**

Rendahnya literasi matematis siswa Indonesia berdasarkan hasil survei tes PISA 2018, menyebabkan diperlukan upaya perbaikan untuk menunjang literasi matematis, salah satunya melalui proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan literasi matematis siswa SMP setelah memperoleh strategi pembelajaran *Question-Answer Relationship* dan respons siswa terhadap pembelajaran teorema pythagoras dengan strategi pembelajaran *Question-Answer Relationship*. Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain penelitian *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-K sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-H sebagai kelompok kontrol. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: 1) secara statistik peningkatan literasi siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Question-Answer Relationship* sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi ekspositori; 2) secara keseluruhan, rata-rata respons siswa terhadap pembelajaran teorema Pythagoras dengan strategi pembelajaran *Question-Answer Relationship* sebesar 71,1 termasuk kategori positif.

**Kata kunci:** literasi matematis, *Question-Answer Relationship*, teorema Pythagoras, SMP.

## ABSTRACT

**Maula Nurul Inaya (1801317). The implementation of *Question-Answer Relationship* (QAR) Strategy to Enhance Junior High School Students' Mathematical Literacy.**

*The low mathematical literacy of Indonesian students viewed from the 2018 PISA survey result in the need for improvement efforts to support mathematical literacy, one of which is through learning process. This study aims to determine the enhancement of junior high school students' mathematical literacy after obtaining the Question-Answer Relationship Strategy and students' responses to Pythagorean Theorem Teaching with the Question-Answer Relationship Strategy. This research is a quasi-experimental research design. The population in this study were all eight-grade junior high school students at one of the state junior high school in Bandung Regency. The sample in this study was grade VIII-K as the experimental group and grade VIII-H as the control group. From this study it can be conclude that: 1) Statistically, the students' enhancement in mathematical literacy who worked under QAR strategy is equal to the students' enhancement who worked under expocitory strategy; 2) overall, the average of students' response in learning number patterns with the Question-Answer Relationship Strategy is 71,1, which fills in the positive category.*

**Keywords:** *mathematical literacy, Question-Answer Relationship Strategy, Pythagorean Theorem, Junior high school.*

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>   | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>x</b>    |
| <b>BAB I.....</b>  | <b>1</b>    |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>  | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Penelitian .....                                       | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....   | 6           |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 6           |
| D. Manfaat Penelitian .....  | 7           |
| <b>BAB II .....</b>  | <b>8</b>    |
| <b>KAJIAN TEORI .....</b>  | <b>8</b>    |
| A. Literasi Matematis.....   | 8           |
| B. <i>Strategi Pembelajaran Question-Answer Relationship (QAR)</i> ..... | 18          |
| C. Penelitian yang Relevan.....  | 22          |
| D. Definisi Operasional.....   | 24          |
| E. Hipotesis Penelitian.....   | 24          |
| <b>BAB III.....</b>  | <b>25</b>   |
| <b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                                       | <b>25</b>   |
| A. Metode dan Desain Penelitian.....                                     | 25          |
| B. Variabel Penelitian .....   | 26          |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                                  | 26          |
| D. Instrumen Penelitian.....   | 26          |
| E. Perangkat Pembelajaran .....  | 36          |
| F. Prosedur Penelitian.....  | 36          |
| G. Teknik Analisis data.....   | 38          |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV .....</b>               | <b>47</b> |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>47</b> |
| A. Hasil Penelitian .....         | 47        |
| B. Pembahasan.....                | 62        |
| <b>BAB V.....</b>                 | <b>69</b> |
| <b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>69</b> |
| A. Simpulan .....                 | 69        |
| B. Saran.....                     | 69        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       | <b>71</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>              | <b>75</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Indikator Literasi Matematis .....                              | 17 |
| <b>Tabel 3. 1</b> Kriteria Validitas Nilai $r_{X,Y}$ .....                        | 28 |
| <b>Tabel 3. 2</b> Hasil Uji Validitas Instrumen Tes .....                         | 29 |
| <b>Tabel 3. 3</b> Kriteria Derajat Reliabilitas Nilai $r_{11}$ .....              | 30 |
| <b>Tabel 3. 4</b> Klasifikasi Daya Pembeda.....                                   | 31 |
| <b>Tabel 3. 5</b> Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes .....                      | 31 |
| <b>Tabel 3. 6</b> Klasifikasi Indeks Kesukaran.....                               | 32 |
| <b>Tabel 3. 7</b> Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes.....                   | 32 |
| <b>Tabel 3. 8</b> Kesimpulan Hasil Uji Instrumen Tes .....                        | 33 |
| <b>Tabel 3. 9</b> Indikator Observasi .....                                       | 34 |
| <b>Tabel 3. 10</b> Indikator Angket Siswa .....                                   | 35 |
| <b>Tabel 3. 11</b> Kriteria Penilaian Angket.....                                 | 35 |
| <b>Tabel 3. 12</b> Kriteria Penskoran Test Literasi matematis .....               | 39 |
| <b>Tabel 3. 13</b> Kriteria Nilai N-Gain .....                                    | 43 |
| <b>Tabel 3. 14</b> Kategori Jawaban Angket .....                                  | 46 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data <i>Prestest</i> .....  | 47 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....                        | 48 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Uji Homogenitas Data <i>pretest</i> .....                       | 49 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data <i>Pretest</i> .....            | 50 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data <i>Post test</i> ..... | 51 |
| <b>Tabel 4. 6</b> Uji Normalitas Data <i>Post test</i> .....                      | 52 |
| <b>Tabel 4. 7</b> Uji Homogenitas Data <i>post test</i> .....                     | 53 |
| <b>Tabel 4. 8</b> Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data <i>Post test</i> .....         | 54 |
| <b>Tabel 4. 9</b> Hasil Analisis Statistik deskriptif data <i>N-Gain</i> .....    | 55 |
| <b>Tabel 4. 10</b> Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> .....                        | 56 |
| <b>Tabel 4. 11</b> Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data <i>N-Gain</i> .....           | 58 |



|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 4. 12</b> Rangkuman Hasil Observasi kegiatan Guru ..... | 59 |
| <b>Tabel 4. 13</b> Deskripsi data Hasil Observasi.....           | 61 |
| <b>Tabel 4. 14</b> Deskripsi data Hasil Angket.....              | 62 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2018). *Literasi Matematis dan Upaya Pengembangannya dalam Pembelajaran di Kelas*. Makalah disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika “Menanamkan Pendidikan Karakter (Akhlaqul Karimah) dan Kesadaran Literasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika” oleh Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumenep, Sumenep.
- Ahmad et al., (2015). Evaluation of reliability and validity of the general practice physical activity questionnaire (GPPAQ) in 60–74 year old primary care patients. *BMC Family Practice*, 16(113), 1-9.
- Anjarwati, M. (2021). *Pengaruh Strategi Answer Relationship (QAR) Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Surabaya.
- Arifin, Z. (2014). *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradigma Baru)*. Bandung: PT Remaja Posdakarya Offset.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, R., Amin, F. H., & Nawir, N. (2022). Penggunaan Strategi Question Answer Relationship (QAR) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Membaca Peserta Didik pada Kelas XI MAS Muhammadiyah Jauhpanchang Kab. Wajo Sulawesi Selatan. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 231-238
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima 0.2.1 Beta*. Kemendikbud.
- Beyersdorfer, J., (2003). *Qars and tables = Successful Comprehension of Math Word Problems*. Newark: ReadWriteThink.
- Cummins, S., Streiff, M., & Ceprano, M. (2012). Understanding and Applying the QAR Strategy to Improve Test Score. *Jurnal of Inquiry & Action in Education*, 4(3), 18-26.
- Fey, J.T. (1990). “Quantity”, in L.A. Steen (ed.), *On the Shoulders of Giants: New Approaches to Numeracy*, National Academy Press, Washington DC., pp. 61-94.

- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Woodland Hills: Dept. Of Physics, Indiana University.
- Hera, R., & Sari, N. (2015). *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?* 713–720.
- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal riset manajemen dan bisnis (JRMB)*, 2(2), 169-178.
- Hidayati, N., & Widiyanti, W. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 4(2), 27-38.
- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), pp. 30-41.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah menengah pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta : Kemendikbud
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Pembelajaran dan Penilaian Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS) dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : Kemendikbud
- Lestari, K.E. & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Penerbit Refika Aditama.
- McIntosh, M. E. & Draper, R.J. (1995). Applying the Question-Answer Relationship strategy in mathematics. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 39(2), pp. 120-131.
- McIntosh, M. E. & Draper, R.J. (1996). Using the Question-Answer Relationship Strategy to Improve Students' Reading of Mathematics Texts. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies*, 69(3), 154-162.
- Mesmer, H. A. E., & Hutchins, E. J. (2002). Using QARs with Charts and Graphs. *The Reading Teacher*, 56(1), pp. 21-27
- Moore, D.S. (1990). "Uncertainty", in L.A. Steen (ed.), *On the Shoulders of Giants: New Approaches to Numeracy*, National Academy Press, Washington DC., pp. 95-137.
- NCTM (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.

- Nurutami, A., & Setyawan, F. (2019). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Konten PISA. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.30738/wa.v3i1.3216>
- OECD. (2009a). *Learning Mathematics for Life: A Perspective from PISA*. Paris: OECD.
- OECD. (2009b). *PISA 2009 Assessment Framework*. Paris: OECD.
- OECD. (2013a). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing
- OECD. (2014). “PISA 2012” Results: What Students Know and Can Do”. *OECD Publications vol. 1*, pp. 5-61.
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education*. 4(1), pp. 89-100.
- Raphael, T. E. & Au, K. H. (2005). QAR: Enhancing comprehension and test taking across grades and content areas. *The Reading Teacher*. 59(3), 206-221.
- Resmini, N & Juanda, D. (2007). *Pendidikan bahasa dan sastra Indonesia di kelas Tinggi*. Bandung: UPI Press
- Rifai & Wutsqa, D. U. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri se-Kabupaten Bantul. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 5(2).
- Ritonga, E. D. S. & Hasibuan L. R. (2022). Analisis Kesulitan siswa dalam pembelajaran matematik materi teorema pythagoras ditinjau dari minat belajar siswa di SMP Negeri 1 Rantau Utara. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2), pp. 1449-1460.
- Ruddell, M. R. (2005). *Teaching Content Reading and Writing*. Hoboken:Wiley
- Sekaran, U. (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat
- Setiawan, H., Dafik & Lestari, N.D.S., (2014). *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Jember, Jember.
- Sholihah, L. (2017). Penerapan Metode Question Answer Relationship (Qar) Dalam Pembelajaran Reading Semester 2. *Prosiding SNaPP*, 7(2), 250-256.

- Sianipar, C. S., & Sibuea, D. W. (2022). Reading Comprehension Towards Qar Strategies At SMPN 4 Pematangsiantar. *Review Of Multidisciplinary Education, Culture And Pedagogy (Romeo)*, 1(2), 19–30. <https://doi.org/10.55047/romeo.v1i2.87>
- Stecey, K & Tuner, R. (2015) *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*. Australia: Springer
- Subekti, A., Indrastoeti, J., & Matsuri. (2016). Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Strategi QAR. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, DAN R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Suyatno, H. Dkk. (2008). *Indahnya Bahasa Dan Sastra Indonesia*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Tompkins, G. E. (2010). *Literacy for the 21st Century:A Balanced Aproach*. Boston: Allyn and Bacom
- Wardhani, S. & Rumiati. (2011). *Modul Matematika SMP Program BERMUTU (Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS)*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Kemendiknas.
- Wijaya, A., van den Heuvel-Panhuizen, M., & Doorman, M. (2015) Identifying ways to improve student performance on context-based mathematics task, *CERME 9 - Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (hlm. 944-950), Prague: ERME.
- Wulandari, L., & Riajanto, M. L. E. J. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104–112. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.179>
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian - Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.