# ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas XI pada Materi Laju Reaksi di SMAN 1 Grogol" ini ditulis oleh Niken Yuhana Pertiwi dengan NIM 126212211021, pembimbing Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

**Kata Kunci**: *Literasi Numerasi, Laju Reaksi*

Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam aspek literasi, sains, dan matematika (numerasi) telah mengalami peningkatan. Meskipun demikian, secara keseluruhan masih menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih berada pada kategori rendah, khususnya pada kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia. Kemampuan literasi numerasi siswa merupakan salah satu kemampuan yang perlu dilatih dan dikembangkan. Kemampuan ini tidak hanya berfokus pada konsep matematika dan perhitungan saja, namun juga berkaitan dengan proses penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan penerapan konsep perhitungan. Secara spesifik, tingkat kemampuan literasi numerasi di setiap sekolah di Indonesia belum teridentifikasi, khususnya pada materi kimia laju reaksi. Terlebih penelitian terkait analisis kemampuan literasi numerasi siswa pada materi kimia masih jarang dilakukan, terutama pada materi laju reaksi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi numerasi siswa khususnya pada materi laju reaksi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI – 2, XI – 3, dan XI – 4 di SMAN 1 Grogol yang telah mempelajari materi laju reaksi dengan total sejumlah 60 siswa. Instrumen penelitian ini berupa instrumen tes kemampuan literasi numerasi berbentuk uraian (*essay*) sebanyak 20 butir soal. Instrumen tersebut telah divalidasi oleh dosen kimia UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dan guru kimia di SMAN 1 Grogol dengan hasil validasi sebesar 98%. Hasil validitas empiris yang dilakukan di kelas XI-1 menunjukkan bahwa dari 30 soal yang digunakan, terdapat 20 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Adapun hasil uji reliabilitas menggunakan uji *Cronbach's Alpha* sebesar 0,817 dengan kategori sangat tinggi. Hasil uji tingkat kesukaran soal menunjukkan sebanyak 10 soal berkategori mudah, 13 soal berkategori sedang, dan 7 soal berkategori sukar. Adapun pada analisis daya beda soal, sebanyak 7 soal berkategori jelek sekali, 5 soal berkategori jelek, 6 soal berkategori cukup, 7 soal berkategori baik, dan 5 soal berkategori baik sekali. Data penelitian dianalisis berdasarkan kombinasi jawaban siswa pada tes uraian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan tingkat kemampuan literasi numerasi siswa pada materi laju reaksi masih berada pada kategori rendah atau masih kurang dengan persentase hasil sebesar 37,74%. Ditinjau berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi, pada indikator pertama yaitu mampu menganalisis informasi berupa tabel, grafik, diagram dan bagan hasil persentase rata-ratanya sebesar 47,09%; pada indikator kedua yaitu menggunakan angka dan simbol sebesar 36,07%; sedangkan pada indikator ketiga yaitu menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan sebesar 34,28%. Jika ditinjau berdasarkan

jenis kelaminnya, siswa laki-laki sebesar 39,61% dan siswa perempuan sebesar 37,06%. Apabila ditinjau berdasarkan Aspek Kognitif dalam Taksonomi Bloom, kemampuan siswa pada tingkatan C3 sebesar 29,70%, tingkatan C4 sebesar 50,44%, tingkatan C5 sebesar 32,08%, dan tingkatan C6 sebesar 21,50%. Hasil penelitian ini memberikan implikasi yang sangat penting terutama dalam upaya pengembangan dan peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia khususnya pada pembelajaran kimia.

# ABSTRACT

The thesis titled “Analysis of Numeracy Literacy Ability of Class XI Students on Reaction Rate Material at SMAN 1 Grogol” was written by Niken Yuhana Pertiwi with NIM 126212211021, supervisor Ivan Ashif Ardhana, M.Pd.

**Keywords:** *Numeracy Literacy*, *Reaction Rate*

The 2022 PISA results indicate that students' proficiency levels in literacy, science, and mathematics (numeracy) have improved. Nevertheless, overall, it still shows that these abilities are still in the low category, especially in the numeracy literacy skills of students in Indonesia. Students' numeracy literacy skills are one of the abilities that need to be trained and developed. This ability not only focuses on mathematical concepts and calculations but also relates to the problem-solving process in everyday life through the application of calculation concepts. Specifically, the level of numeracy literacy in each school in Indonesia has not yet been identified, particularly in the subject of reaction rates in chemistry. Moreover, research related to the analysis of students' numeracy literacy skills in chemistry is still rare, especially on the topic of reaction rates. Therefore, this research was conducted with the aim of determining the level of students' numeracy literacy, particularly in the topic of reaction rates.

This research is a descriptive study with a quantitative approach. The subjects of this research were students in grade XI–2, XI–3, and XI–4 at SMAN 1 Grogol who have studied the reaction rate material, totaling 60 students. The research instrument consists of a numeracy literacy ability test in the form of essays with a total of 20 questions. The instrument has been validated by chemistry lecturers at UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung and chemistry teachers at SMAN 1 Grogol with a validation result of 98%.The empirical validity results conducted in class XI-1 show that out of the 30 questions used, there are 20 valid questions and 10 invalid questions. The results of the reliability test using Cronbach’s Alpha test were 0.817, categorized as very high. The results of the difficulty level test show that 10 questions are categorized as easy, 13 questions as medium, and 7 questions as difficult. In the analysis of the question's discrimination power, 7 questions were categorized as very poor, 5 as poor, 6 as fair, 7 as good, and 5 as very good. The research data were analyzed based on the combination of student answers in this essay test.

The research results indicate that overall, the level of students' numeracy literacy skills in the reaction rate material is still in the low category or still lacking, with a percentage result of 37.74%.When viewed based on the indicators of numeracy literacy skills, the first indicator, which is the ability to analyze information in the form of tables, graphs, diagrams, and charts, has an average percentage of 47.09%; the second indicator, which is the use of numbers and symbols, has a percentage of 36.07%; while the third indicator, which is interpreting analysis results to make decisions, has a percentage of 34.28%. If viewed based on

gender, male students are at 39.61% and female students at 37.06%. If viewed based on the Cognitive Aspect in Bloom's Taxonomy, students' abilities at the C3 level are 29.70%, at the C4 level are 50.44%, at the C5 level are 32.08%, and at the C6 level are 21.50%. The results of this study have very important implications, especially in efforts to develop and improve students' numeracy literacy skills in Indonesia, particularly in chemistry education.

# الملخص

أطروحة بعنوان "تحليل قدرة طلاب الصف الحادي عشر على القراءة والكتابة الحسابية في مادة معدل التفاعل في مدرسة جروجول الثانوية الحكومية العليا ١" كتبها نيكن يوهانا بيرتيوي برقم تعريف الطالب ١٢٦٢١٢٢١١٠٢١، تحت إشراف إيفان آشيف أردهانا، ماجستير في العلوم السياسية .

الكلمات المفتاحية: محو الأمية الحسابية، معدل التفاعل

أظهرت نتائج برنامج تقييم الطلاب الدوليين لعام ٢٠٢٢ أن مستوى قدرة الطلاب في جوانب القراءة والكتابة والعلوم والرياضيات (العد) قد شهد تحسنًا.ومع ذلك، بشكل عام لا تزال تظهر أن هذه القدرات لا تزال في الفئة المنخفضة، وخاصة في مهارات القراءة والكتابة الحسابية للطلاب في إندونيسيا.قدرة الطلاب على القراءة والكتابة الرقمية هي إحدى القدرات التي تحتاج إلى التدريب والتطوير. هذه القدرة لا تركز فقط على مفاهيم الرياضيات والحساب، بل تتعلق أيضًا بعملية حل المشكلات في الحياة اليومية من خلال تطبيق مفاهيم الحساب. بشكل محدد، لم يتم تحديد مستوى القدرة على القراءة والكتابة الرقمية في كل مدرسة في إندونيسيا، وخاصة في مادة الكيمياء المتعلقة بسرعة التفاعل. علاوة على ذلك، فإن الأبحاث المتعلقة بتحليل قدرة الطلاب على القراءة والكتابة الرقمية في مادة الكيمياء لا تزال نادرة، خاصة في موضوع سرعة التفاعل. لذلك، تم إجراء هذا البحث بهدف معرفة مستوى قدرة الطلاب على القراءة والكتابة الرقمية، خاصة في مادة سرعة التفاعل.

هذا البحث هو بحث وصفي باستخدام نهج كمي.موضوع هذه الدراسة هم طلاب الصف الحادي عشر – ٢، ٣، و ٤، في مدرسة ثانوية حكومية ١ جروجول الذين درسوا مادة سرعة التفاعل بإجمالي ٦٠ طالبًا.أداة البحث هذه هي عبارة عن أداة اختبار القدرة على القراءة والكتابة الرقمية بشكل مقالي (مقال) تتكون من ٢٠ سؤالاً. تمت مصادقة الأداة من قبل أستاذ الكيمياء في جامعة إسلام نيجيري سيد علي رحمة الله تولونغاغونغ ومعلم الكيمياء في المدرسة الثانوية الحكومية ١ جروغول بنسبة مصادقة بلغت ٩٨٪. أظهرت نتائج الصلاحية التجريبية التي أجريت في الصف الحادي عشر–١ أنه من بين ٣٠ سؤالًا تم استخدامها، هناك ٢٠ سؤالًا صالحًا و ١٠ أسئلة غير صالحة. أما نتائج اختبار الموثوقية باستخدام اختبار ألفا كرونباخ فكانت ٠،٨١٧ مع تصنيف عالي جدًا. أظهرت نتائج اختبار مستوى صعوبة الأسئلة أن هناك ١٠ أسئلة ضمن فئة السهلة، و ١٣ سؤالاً ضمن فئة المتوسطة، و ٧ أسئلة ضمن فئة الصعبة.أما في تحليل قوة التمييز للأسئلة، فهناك ٧ أسئلة تصنف على أنها سيئة جداً، و ٥ أسئلة تصنف على أنها سيئة، و ٦ أسئلة تصنف على أنها متوسطة،

و ٧ أسئلة تصنف على أنها جيدة، و ٥ أسئلة تصنف على أنها جيدة جداً.تم تحليل بيانات البحث بناءً على مجموعة إجابات الطلاب في هذا الاختبار الوصفي.

أظهرت نتائج البحث أن مستوى قدرة الطلاب على القراءة والكتابة الرقمية في مادة سرعة التفاعل لا يزال في الفئة المنخفضة أو غير كافٍ بنسبة ٣٧،٧٤٪. استنادًا إلى مؤشرات القدرة على القراءة والكتابة الرقمية، في المؤشر الأول وهو القدرة على تحليل المعلومات في شكل جداول، ورسوم بيانية، ومخططات، ونسب مئوية بمتوسط قدره ٤٧،٠٩٪، و في المؤشر الثاني وهو استخدام الأرقام والرموز بنسبة ٣٦،٠٧٪، و بينما في المؤشر الثالث وهو تفسير نتائج التحليل لاتخاذ القرارات بنسبة ٣٤،٢٨٪. إذا نظرنا إلى الأمر بناءً على الجنس، فإن نسبة الطلاب الذكور هي ٣٩،٦١٪، ونسبة الطالبات الإناث هي ٣٧،٠٦٪، إذا نظرنا إلى الجوانب المعرفية في تصنيف بلوم، فإن قدرة الطلاب في المستوى ح٣ تبلغ ٢٩،٧٠٪، وفي المستوى ح٤ تبلغ ٥٠،٤٤٪، وفي المستوى ح٥ تبلغ ٣٢،٠٨٪، وفي المستوى ح٦ تبلغ ٢١،٥٠٪. تقدم نتائج هذا البحث دلالات مهمة للغاية، خاصة في جهود تطوير وتحسين مهارات القراءة والكتابة الرقمية للطلاب في إندونيسيا، لا سيما في تعليم الكيمياء.