

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Invertebrata Menggunakan *Four Tier Diagnostic Test* dikombinasi *Certainty of Response Index* di MA Darul Hikmah Tawang Sari” ditulis oleh Yuni Krisnawati, NIM. 12208183171, dosen pembimbing Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.

**Kata Kunci:** miskonsepsi, *four tier diagnostic test*, *certainty of response index*, materi invertebrata

Kualitas *output* yang dihasilkan oleh pendidikan Indonesia masih jauh dari kriteria yang diharapkan dalam tujuan Pendidikan Nasional. Hal tersebut tercermin dari hasil penilaian *Programme for International Assessment (PISA)* tahun 2018 yang menunjukkan skor siswa Indonesia di bidang literasi, matematika, dan sains masih di bawah rata-rata skor standar yang ditetapkan *Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)*. Rendahnya skor tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: pemilihan bahan ajar, pembelajaran tidak kontekstual, rendahnya kemampuan membaca siswa, lingkungan dan iklim belajar, serta miskonsepsi. Untuk meminimalisir hal tersebut, guru dapat melaksanakan pembelajaran konseptual dan analisis miskonsepsi sebagai upaya mereduksi miskonsepsi siswa. Dalam pelaksanaannya, sebelum menerapkan pembelajaran konseptual perlu dilakukan analisis miskonsepsi sebagai upaya preventif untuk mengetahui apakah terjadi miskonsepsi pada siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi tersebut. Oleh karena itu, peneliti menggunakan *four tier diagnostic test* dikombinasi *certainty of response index (CRI)* untuk analisis miskonsepsi.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk menganalisis miskonsepsi siswa pada materi Invertebrata menggunakan *four tier diagnostic test* dikombinasi *CRI* di MA Darul Hikmah Tawang Sari. (2) Untuk menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi siswa pada materi Invertebrata menggunakan *four tier diagnostic test* dikombinasi *CRI* di MA Darul Hikmah Tawang Sari.

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Pada penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XA yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya: observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes diagnostik. Analisis data penelitian dilakukan dengan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data penelitian menggunakan peningkatan ketekunan, triangulasi, dan *membercheck*. Tahap-tahap penelitian terdiri atas: tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, tahap analisis data, dan tahap penulisan laporan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui (1) Siswa mengalami miskonsepsi sebesar 40% pada materi Invertebrata. Selain miskonsepsi, terdapat 42% siswa

telah memahami konsep dan 19% lainnya tidak paham konsep pada materi Invertebrata. (2) Miskonsepsi pada siswa disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal penyebab miskonsepsi diantaranya adalah penalaran yang salah, pemahaman konsep yang tidak utuh, ketidakpahaman siswa terhadap istilah-istilah Biologi, kemampuan kognitif siswa yang rendah, dan sikap pasif siswa selama pembelajaran. Sedangkan faktor eksternal disebabkan oleh kurangnya referensi yang dimiliki siswa dan penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas.

## ABSTRACT

*The thesis with the title "Analysis of Student Misconceptions on Invertebrate Materials Using Four Tier Diagnostic Tests combined with Certainty of Response Index at MA Darul Hikmah Tawang Sari" was written by Yuni Krisnawati, NIM. 12208183171, Supervisory lecturer Haslinda Yasti Agustin, S.Si., M.Pd.*

*Keywords: misconception, four-tier diagnostic test, the certainty of response index, invertebrate material*

*The quality of output produced by Indonesian education is still far from the criteria expected in the goals of National Education. This is reflected in the results of the 2018 Program for International Assessment (PISA) assessment which showed Indonesian students' scores in literacy, mathematics, and science were still below the average standard score set by the Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD). The low score is influenced by several factors including the selection of teaching materials, non-contextual learning, low student reading skills, learning environment and climate, and misconceptions. To minimize these issues, teachers can carry out conceptual learning and analysis of misconceptions to reduce students' misconceptions. In its implementation, before applying conceptual learning, it is necessary to analyze misconceptions as a preventive effort to find out whether there are misconceptions in students and the factors that cause these misconceptions. Therefore, the researchers used a four-tier diagnostic test combined with a certainty of response index (CRI) for the analysis of misconceptions.*

*The aims of this research were (1) to analyze students' misconceptions about the Invertebrate material using a four-tier diagnostic test combined with CRI at MA Darul Hikmah Tawang Sari. (2) To explain the factors that cause students' misconceptions about the Invertebrate material using a four-tier diagnostic test combined with CRI at MA Darul Hikmah Tawang Sari.*

*The research method used is qualitative. The type of this research is descriptive qualitative research. In this research, the researcher used primary data sources and secondary data sources. The research sample was taken using a purposive sampling technique. The sample of this study was students of class XA, totaling 30 students. Data collection techniques used include observation, interviews, documentation, questionnaires, and diagnostic tests. Analysis of research data was carried out by condensing data, presenting data, and drawing conclusions. The validity of the research data using increased persistence, triangulation, and member check. The research stages consist of: the pre-field stage, fieldwork stage, data analysis stage, and report writing stage.*

*Based on the results of the research, it is known that (1) Students have 40% misconceptions about the Invertebrate material. In addition to misconceptions, there are 42% of students have understood the concept and another 19% do not understand the concept of Invertebrate material. (2) Students' misconceptions are caused by internal factors and external factors. Internal factors that cause*

*misconceptions include wrong reasoning, incomplete understanding of concepts, students lack of understanding of Biology terms, low cognitive abilities of students, and passive attitudes of students during learning. While external factors are caused by the lack of references that students have and the use of learning media that is still limited.*

## ملخص البحث

موضوع البحث العلمي "مفهوم خطيئة الطلاب في مادة الالافاريات باستخدام أربع اختبارات تشخيصية التي تركب بمؤشر ثقة الإجابة في المدرسة العالية دار الحكمة تاوانج ساري" كتبه يوني كريسناواتي، رقم التسجيل. ١٧١٣٨١٨٠٢٢١، المشرفة هاسليندا ياستي اكوستين.

**الكلمات الرئيسية:** مفهوم الخطيئة، أربع اختبارات تشخيصية، مؤشر ثقة الإجابة، مادة الالافاريات.

كانت جودة الإخراج التي تُحصل بتربية إندونيسيا بعيدة من مقياس غرض التربية الوطنية. بنظر دليل حاصل نتيجة برنامج التقييم الدولي في السنة ٨١٠٢ الذي يدل على نتيجة طلاب إندونيسيا في قسم القراءة و الكتابة، الرياضية و المعرفة تحت معدل النتيجة الراهية الذي يقرر بمنظمة التعاون الاقتصادي و التنمية. و يؤثر تخفيض النتيجة ببعض العوامل على ما تلي: اختيار مادة التعليم، التعلم غير السياقي، تخفيض قدرة قراءة الطلاب، البيئة، مناخ التعلم و مفهوم الخطيئة. و لتقليل ذلك الشيء، يستطيع المعلم أن يؤدي التعلم المفهومي و تحليل مفهوم الخطيئة كمحاولة تصيير مفهوم خطيئة الطلاب. و في أداءه، قبل تطبيق التعلم المفهومي يحتاج إلى أداء تحليل مفهوم الخطيئة كمحاولة لمنع لمعرفة هل يقع مفهوم الخطيئة في الطلاب و العوامل التي تسبب ذلك مفهوم الخطيئة. فلذلك، تستخدم الباحثة أربع اختبارات تشخيصية التي تركب بمؤشر ثقة الإجابة لتحليل مفهوم الخطيئة.

و غرض هذا البحث هو (١) لتحليل مفهوم خطيئة الطلاب في مادة الالافاريات باستخدام أربع اختبارات تشخيصية التي تركب بمؤشر ثقة الإجابة في المدرسة العالية دار الحكمة تاوانج ساري. (٢) لبيان العوامل التي تسبب ذلك مفهوم خطيئة الطلاب في مادة الالافاريات باستخدام أربع اختبارات تشخيصية التي تركب بمؤشر ثقة الإجابة في المدرسة العالية دار الحكمة تاوانج ساري.

و الطريقة المستخدمة في هذا البحث هي النوعية. و نوع هذا البحث هو بحث النوعي الوصفي. و يستخدم هذا البحث مصدر البيانات الرئيسية و مصدر البيانات الثانوية. و يؤخذ نموذج هذا البحث باستخدام طريقة غرض النموذج. و نموذج هذا البحث هو طلاب الفصل العاشر A و عددهم ٠٣ طالبا. و طريقة جمع البيانات المستخدمة هي البحث، المقابلة، الواقية، الأسئلة و امتحان التشخيص. و تحليل البيانات في هذا البحث هو تكثيف البيانات، تقديم البيانات، أخذ الخلاصة. و يستخدم تصحيح بيانات هذا البحث ارتقاء الانهماك، التثليث و التحقق من الأعضاء. و مراحل هذا البحث هي مرحلة الميدان القبلي، مرحلة عمل الميدان، مرحلة تحليل البيانات و مرحلة كتابة التقرير.

و من حاصل هذا البحث يعرف أن (١) يقع الطلاب مفهوم الخطيئة قدر ٠٤٪ في مادة الالافاريات. و غير مفهوم الخطيئة، يوجد ٢٤٪ طالبا قد فهم المفهوم و ٩١٪ غيره لا يفهم المفهوم في مادة الالافاريات. (٢) مفهوم الخطيئة يسبب بالعامل الداخلي و العامل الخارجي. و العامل الداخلي لسبب مفهوم الخطيئة هو التفكير الخطي، فهم المفهوم غير الكامل، غير مفهوم الطلاب نحو مصطلحات بيولوجيا، قدرة إدراك الطلاب الرذيلة و موقف سلب الطلاب بنقصان المرجع لهم و استخدام وسيلة التعلم المحدد.