# ABSTRAK

Skripsi berjudul "Pengembangan Media *Booklet* Kimia Berbasis *Guided Note Taking* pada Materi Kimia Hijau Kelas X SMA/MA" ini ditulis oleh Shela Radha Rindiani, NIM. 126212201017, dengan pembimbing Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

**Kata Kunci:** *booklet, guided note taking, kimia hijau*

Media pembelajaran menjadi salah satu faktor yang dapat membuat siswa lebih aktif sehingga proses penyampaian informasi dari guru ke siswa menjadi lebih mudah dipahami. Kenyataannya, guru masih kurang berinovasi pada media pembelajaran untuk membantu siswa memahami setiap topik pembelajaran, yang mana penyajian media terkesan monoton dan motivasi belajar siswa berkurang. Selain itu, terdapat materi kimia baru pada kurikulum merdeka, yaitu kimia hijau yang ketersediaan media pembelajarannya masih cukup terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran khususnya pada materi kimia hijau yang ringkas, mudah dibawa kemanapun dengan tampilan yang menarik dan siswa dapat menambah catatan penting pada media tersebut. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan yaitu *booklet* kimia berbasis *guided note taking*. Dengan memahami prinsip-prinsip kimia hijau, siswa dapat terlibat dalam pengembangan solusi untuk masalah lingkungan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengembangkan media *Booklet* kimia berbasis *Guided Note Taking* pada materi Kimia hijau kelas X SMA/MA. (2) Menganalisis kevalidan pengembangan media *Booklet* kimia berbasis *Guided Note Taking* pada materi kimia

hijau kelas X SMA/MA. (3) Menganalisis respon siswa terhadap pengembangan media *Booklet* kimia berbasis *Guided Note Taking* pada materi kimia hijau kelas X SMA/MA.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan dengan model penelitian 4D, tetapi dibatasi hanya sampai tahap 3D yakni pendefinisian *(define),* perancangan *(design),* dan pengembangan *(develop)* serta diikuti dengan uji validasi dan uji coba lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan wawancara, uji validasi dan angket. Instrumen yang digunakan meliputi pedoman wawancara, lembar validasi dan angket uji respon siswa. Subjek uji coba penelitian pengembangan ini adalah subjek ahli, yaitu dosen dan guru kimia, serta subjek uji coba lapangan siswa kelas X A MAN 2 Blitar yang berjumlah 37 siswa. Data kemudian dianalisis dengan sistem deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Pengembangan produk berupa *Booklet* Kimia Berbasis *Guided Note Taking* pada Materi kimia hijau Kelas X SMA/MA telah berhasil dilakukan, menggunakan model 4D dari Thiagarajan yang diadaptasi menjadi 3D karena keterbatasan waktu dan tenaga, sehingga penelitian hanya sampai pada tahap uji coba terbatas (skala kecil). (2) Validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi memperoleh skor rata-rata persentase kelayakan materi sebesar 97% dengan kategori sangat valid dan pada validator ahli media memperoleh skor rata-rata persentase kelayakan media sebesar 99% dengan kategori sangat valid. (3) Berdasarkan hasil uji respon siswa memperoleh skor rata-rata persentase sebesar 83% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian media *booklet* kimia berbasis *guided note taking* pada materi kimia hijau kelas

X SMA/MA yang dikembangkan ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

# ABSTRACT

The thesis entitled "Development of Chemistry *Booklet* Media Based on *Guided Note Taking* in *Green Chemistry* Material for Class X SMA/MA" was written by Shela Radha Rindiani, NIM. 126212201017, with supervisor Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

**Keywords:** *booklet, guided note taking*, green chemistry

Learning media is one of the factors that can make students more active so that the process of conveying information from teacher to student becomes easier to understand. In reality, teachers still lack innovation in learning media to help students understand each learning topic, where the media presentation seems monotonous and students' learning motivation is reduced. Apart from that, there is new chemistry material in the independent curriculum, namely green chemistry, the availability of learning media is still quite limited. Therefore, learning media is needed, especially regarding green chemistry material, which is concise, easy to carry anywhere with an attractive appearance and students can add important notes to the media. One medium that can be utilized is a chemistry booklet based on guided note taking. By understanding the principles of green chemistry, students can be involved in developing solutions to environmental problems that are more environmentally friendly and sustainable. The objectives of this research are (1) Developing Guided Note Taking-based chemistry booklet media on green chemistry material for class X SMA/MA. (2) Analyzing the validity of developing Guided Note Taking-based chemical

booklet media on chemical material

green class X SMA/MA. (3) Analyzing students' responses to the development of Guided Note Taking-based chemistry booklet media in green chemistry material for class X SMA/MA.

This research is a type of development research with a 4D research model, but is limited to the 3D stage, namely definition, design and development and is followed by validation tests and field trials. Data collection techniques were carried out using interviews, validation tests and questionnaires. The instruments used include interview guides, validation sheets and student response test questionnaires. The trial subjects for this development research were expert subjects, namely chemistry lecturers and teachers, as well as field trial subjects from class X A MAN 2 Blitar students, totaling 37 students. The data was then analyzed using a percentage descriptive system.

The results of the research show that, (1) The development of a product in the form of a Guided Note Taking Based Chemistry Booklet on green chemistry material for Class limited trial phase (small scale). (2) Validation carried out by material expert validators obtained an average score of material suitability percentage of 97% in the very valid category and media expert validators obtained an average media suitability percentage score of 99% in the very valid category. (3) Based on the results of the response test, students obtained an average percentage score of 83% in the very good category. Thus, the chemistry booklet media based on guided note taking on green chemistry material for class X SMA/MA which has been developed is suitable for use in the learning process.

## الملخص

أطروحة بعنوان "تطوير وسائط كتيب الكيمياء على أساس تدوين الملاحظات من تأليف شيلا رادها الموجهة على مادة الكيمياء الخضراء للصف العاشر ريندياني، ١٢٦٢١٢٢٠١٠١٧مع المشرفة توتيك سري واهيوني، ماجستير في الكيمياء.

الكلمات المفتاحية: الكتيب، تدوين الملاحظات الموجهة، الكيمياء الخضراء

تعد وسائط التعلم أحد العوامل التي يمكن أن تجعل الطلاب أكثر نشاطًا بحيث تصبح عملية توصيل المعلومات من المعلم إلى الطالب أسهل في الفهم. في الواقع، لا يزال المعلمون يفتقرون إلى الابتكار في وسائط التعلم لمساعدة الطلاب على فهم كل موضوع تعليمي، مما يجعل عرض الوسائط يبدو رتيبًا ويقلل من دافعية الطلاب للتعلم. بالإضافة إلى ذلك، هناك مادة كيمياء جديدة في المناهج الدراسية المستقلة، وهي الكيمياء الخضراء التي لا يزال توافر وسائط التعلم فيها محدودًا للغاية. ولذلك، هناك حاجة إلى وسائط تعليمية خاصة في مادة الكيمياء الخضراء تكون موجزة وسهلة الحمل في أي مكان وذات مظهر جذاب ويمكن للطلاب إضافة ملاحظات مهمة إلى الوسائط. ومن بين الوسائط التي يمكن الاستفادة منها كتيب الكيمياء القائم على تدوين الملاحظات الإرشادية. ومن خلال فهم مبادئ الكيمياء الخضراء، يمكن للطلاب المشاركة في وضع حلول للمشاكل البيئية تكون أكثر صداقة للبيئة واستدامة. وتتمثل أهداف هذه الدراسة في (١) تطوير وسائط كتيب الكيمياء القائم على تدوين الملاحظات الموجهة حول مادة الكيمياء الخضراء للصف العاشر. (٢) تحليل مدى صلاحية تطوير وسائط كتيب الكيمياء استنادًا إلى تدوين الملاحظات الإرشادية حول الكيمياء الخضراء للصف العاشر (3) تحليل استجابات الطلاب لتطوير وسائط كتيب الكيمياء القائمة على تدوين الملاحظات الموجهة في الكيمياء الخضراء للصف العاشر

يعد هذا البحث نوعًا من بحوث التطوير بنموذج البحث رباعي الأبعاد، لكنه يقتصر فقط على المرحلة ثلاثية الأبعاد، وهي التعريف والتصميم والتطوير، تليها اختبارات التحقق والتجارب الميدانية. تم تنفيذ تقنيات جمع البيانات باستخدام المقابلات واختبارات التحقق من الصحة والاستبيانات. وتشمل الأدوات المستخدمة المبادئ التوجيهية للمقابلات وأوراق التحقق من الصحة واستبيانات اختبار استجابة الطلاب. وكانت موضوعات الاختبار في هذا البحث التطويري عبارة عن موضوعات اختبارية للخبراء، وهم المحاضرون ومعلمو الكيمياء، بالإضافة إلى موضوعات اختبار ميدانية لطلاب الصف

العاشر من الصف العاشر مان مان 2 بليتار بإجمالي 37 طالبًا. ثم تم تحليل البيانات باستخدام نظام النسب المئوية الوصفية.

وأظهرت النتائج أنه: (١) تم بنجاح تطوير المنتج في شكل كتيب الكيمياء القائم على تدوين الملاحظات الإرشادية على مادة الكيمياء الخضراء للصف العاشر ، باستخدام نموذج رباعي الأبعاد من ثياغاراجان الذي تم تكييفه إلى ثلاثي الأبعاد بسبب ضيق الوقت والطاقة، بحيث وصل البحث إلى مرحلة (التجربة المحدودة فقط (على نطاق ضيق.

حصل المصادقة التي أجراها المدققون الخبراء في المواد على متوسط (٢) درجة ٩٧ % من الجدوى المادية مع فئة صالحة جداً، وحصل المدققون الخبراء في الوسائط على متوسط درجة ٩٩%من الجدوى الإعلامية مع فئة صالحة جداً. (3) استنادًا إلى نتائج اختبار استجابة الطلاب، بلغ متوسط النسبة المئوية للدرجات ٨٣%مع فئة جيد جدًا. وبالتالي، فإن وسائط كراسة الكيمياء القائمة على تدوين الملاحظات الموجهة القائمة على مادة الكيمياء المطورة قابلة للتطبيق الخضراء للصف العاشر.

التي تم تطويرها مجدية للاستخدام في عملية التعلم.