

ABSTRAK

**PENGEMBANGAN E-MODUL KIMIA UNTUK PEMBELAJARAN
DENGAN STRATEGI PQ4R
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Maria Anastasia Toyo Yua
Universitas Sanata Dharma
2022

Ilmu kimia sering dianggap sulit karena konsepnya yang abstrak, sehingga diperlukan pemahaman yang mendalam untuk memahami konsep kimia tersebut. E-Modul kimia untuk pembelajaran dengan strategi PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review*) dapat menuntun peserta didik untuk mempelajari konsep materi larutan penyangga secara sistematis. Permasalahan pembelajaran kimia yang dihadapi di SMA Pangudi Luhur St. Louis IX Sedayu Yogyakarta, yakni kurangnya kesadaran peserta didik untuk membaca materi dalam modul, metode pengajaran hanya berupa ceramah dan diskusi, serta modul hanya berisi tulisan dan gambar. Tujuan penelitian ini adalah: (1) menghasilkan produk berupa e-modul kimia untuk pembelajaran dengan strategi PQ4R pada materi larutan penyangga menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, dan Dissemination*) yang dimodifikasi menjadi 3D (*Define, Design, dan Development*); (2) mengetahui produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis. Jenis penelitian adalah *Research & Development* (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D. Sampel penelitian adalah 6 peserta didik kelas XII MIPA yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar wawancara, lembar validasi produk dan instrumen penelitian, angket respon peserta didik dan guru, serta instrumen tes. Hasil penelitian menunjukkan validitas produk dari segi media sebesar 91% dan segi materi sebesar 90% dengan kriteria sangat valid. Keefektifan produk diketahui dari N-gain yakni sebesar 0,57 dengan kriteria sedang. Kepraktisan modul diketahui dari respon peserta didik sebesar 90,18% dan guru kimia sebesar 91,25% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, e-modul kimia dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: E-Modul Kimia, strategi PQ4R, larutan penyangga

ABSTRACT**DEVELOPMENT OF CHEMISTRY E-MODULE FOR LEARNING
WITH PQ4R STRATEGY
ON THE BUFFER SOLUTION MATERIAL**

Maria Anastasia Toyo Yua
Sanata Dharma University
2022

Chemistry is often considered difficult because of its abstract concepts, so a deep understanding is needed to understand the concept of chemistry. Chemistry e-Module for learning with PQ4R strategies (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review) can lead learners to systematically learn the concept of buffer solution topic. The problem of learning chemistry faced at SMA Pangudi Luhur St. Louis IX Sedayu Yogyakarta, namely the lack of awareness of students to read the material in the module, the teaching method is only in the form of lectures and discussions, and the module only contains writing and pictures. The objectives of this study are: (1) to produce products in the form of chemical e-modules for learning with PQ4R strategies on buffer solution materials using a 4D development model (Define, Design, Development, and Dissemination) modified into 3D (Define, Design, and Development); (2) knowing that the product developed has met the criteria of valid, effective, and practical. The type of research is Research &D (R&D) with reference to a 4D development model modified to 3D. The research sample was 6 students of class XII MIPA who were selected by purposive sampling technique. The instruments used are interview sheets, product validation sheets and research instruments, student and teacher response questionnaires, and test instruments. The results showed the validity of the product in terms of media by 91% and in terms of material by 90% with very valid criteria. The effectiveness of the product is known from the N-gain of 0.57 with moderate criteria. The practicality of the module is known from the response of students by 90.18% and chemistry teachers by 91.25% with excellent criteria. Based on the results of the study, the chemistry e-module can be used in learning.

Keywords: *Chemistry E-Module, PQ4R strategy, buffer solution*