

---

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF MELALUI PENDEKATAN NOKEN  
PADA MATERI KESEIMBANGAN LINGKUNGAN SEBAGAI UPAYA  
PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS X  
SISWA SMA NEGERI 3 JAYAPURA

SUPRAPTO  
Guru SMA Negeri 3 Jayapura

Abstrack This research is a development of learning model (R & D) with ADDIE approach, expected to overcome the problem of classroom learning. This research produces the following: 1) development stage in the form of: analysis, design, development, implementation, and evaluation of the field, 2) NOKEN approach expressed very valid by validator, 3) The effectiveness of biology learning through NOKEN approach is very good, more than 80% student activity and more than 20% grade test completion, 4) NOKEN learning approach has a response rate of over 90%, with an indication of interest to students. Based on the results obtained, NOKEN learning approach, can be used as one of the alternative pendektan new learning as an effort to improve the quality of learning in class, especially class X biology subjects Environmental balance material.

**Keywords:** *NOKEN, ADDIE, activity, study and biology*

Abstrak Penelitian ini merupakan pengembangan model pembelajaran (R&D)dengan pendekatan ADDIE, yang diharapkan dapat mengatasi masalah pembelajaran dikelas. Penelitian ini menghasilkan hal-hal sebagai berikut :1) tahapan pengembangan berupa: analisis, desain, development, implementasi, dan evaluasi dilapangan, 2) Pendekatan NOKEN dinyatakan sangat valid oleh validator, 3) Efektifitas pembelajaran biologi melalui pendekatan NOKEN sangat baik, dengan nilai aktifitas siswa lebih dari 80 % dan kenaikan ketuntasan kelas uji lebih dari 20 %, 4)Pendekatan pembelajaran NOKEN memiliki tingkat responlebih dari 90 %, dengan indikasimenarik bagi siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pendekatan pembelajaran NOKEN, dapat dijadikan salah satu alternatif pendektan pembelajaran baru sebagai upaya memperbaiki kualitas pembelajaran dikelas khususnya mata pelajaran biologi kelas X Materi keseimbangan lingkungan.

**Kata kunci:** *NOKEN,ADDIE, aktifitas, belajar dan biologi*

## PENDAHULUAN

Kualitas Institusi pendidikan yang paling utama adalah dinilai dari output lulusannya, oleh sebab itu sebuah institusi pendidikan dengan segala upaya berusaha memperbaiki semua sistemnya baik sarana prasarana, pemenuhan kualifikasi para pendidik dan tenaga pendidikanya, yang tidak kalah penting perlu diperhatikan adalah bagaimana sebuah proses pembelajarannya berlangsung. Hal ini sejalan dengan yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada pasal 19, ayat 1 mengamanatkan bahwa: Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Sementara salah satu harapan kurikulum 2013 adalah menghasilkan siswa yang inovatif dan kreatif.

Berdasarkan kutipan regulasi pendidikan dan harapan penerapan

kurikulum 2013 tersebut, dapat dipahami secara jelas bahwa proses pendidikan dan pembelajaran pada satuan pendidikan manapun, secara yuridis formal dituntut harus diselenggarakan secara aktif, inovatif, kreatif, dialogis, demokratis dan dalam suasana yang mengesankan dan bermakna bagi siswa.

Mata pelajaran Biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari segala proses atau fenomena kehidupan makhluk hidup serta kaitanya dengan lingkungan tidak dapat disampaikan dengan abstrak atau penjelasan belaka lewat ceramah seorang guru atau tulisan dibuku, namun lebih dari itu harus melalui penggunaan multi panca indera siswa agar pembelajaran lebih bermakna. Oleh sebab dalam mentransfer ilmu kepada para siswanya seorang guru tidaklah cukup hanya menggunakan beberapa pendekatan atau penerapan model tertentu dalam proses pembelajaran dikelas, kecerdasan guru dalam menyajikan atau mengemas mata pembelajarannya merupakan faktor terpenting dalam menaikkan motivasi dan hasil belajar siswa .

Salah satu upaya yang diyakini dapat mengembalikan hakikat pembelajaran sains termasuk biologi ke jalurnya adalah dengan merancang sebuah model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Model pembelajaran tersebut adalah model yang menggali potensi aktivitas, kreativitas, dan perilaku social yang dimiliki siswa. Sehingga model pembelajaran ini menghendaki adanya kolaborasi antarsiswa dengan siswa, siswa dengan guru, atau dengan lingkungan sekitarnya. Dalam kondisi seperti ini peran guru hanyalah sebagai inspirator dan fasilitator. Guru bertugas memberikan semangat, memfasilitasi, dan memberikan inspirasi-inspirasi yang dapat membuka wawasan bagi siswa untuk dapat mengaktualisasikan pengalaman ke dalam pengetahuan serta keterampilan yang dikuasainya.

Pembelajaran pada hakikatnya suatu aktivitas yang didesain untuk meningkatkan peran siswa. Yamin (2011) mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan seperangkat peristiwa untuk mempengaruhi dan

memfasilitasi siswa. Sementara salah satu harapan kurikulum 2013 adalah menghasilkan siswa yang inovatif dan kreatif. Sejalan dengan harapan kurikulum 2013 maka peran pendidik menjadi sangat penting untuk membangkitkan motivasi belajar siswanya agar anak lebih bergairah dan antusias dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan hasil dan prestasi belajarnya. Salah satu upaya yang diyakini. Model yang dirancang dengan baik akan membantu menyederhanakan kompleksitas materi ajar ke situasi pembelajaran yang nyata (Widada, 2011), model pembelajaran tersebut adalah model yang menggali potensi kognitif, aktivitas, kreativitas, dan perilaku sosial yang dimiliki siswa. Di SMA Negeri 3 Jayapura, sebagai sekolah kekhususan masih juga dijumpai beberapa masalah di antaranya berupa rendahnya motivasi, aktifitas, dan rendahnya hasil belajar serta prestasi siswa sebagai akibat minimnya kreativitas, inovasi penerapan model-model pembelajaran oleh guru. Maka Prinsip dalam mendesain model pembelajaran yang interaktif, harus meliputi: (1) prinsip

partisipasi aktif siswa; (2) prinsip motivasi; (3) prinsip pengetahuan akan hasil dan umpan balik; dan (4) prinsip belajar sebagai kegiatan perorangan, karena setiap siswa mempunyai kemampuan belajar sendiri (Yasa, 2008).

Dengan latar belakang yang telah kami uraikan di atas serta menyadari akan kebutuhan untuk membekali anak didik sesuai zaman dan keinginannya, ”maka penelitian ini dilakukan. Harapannya adalah dengan hadirnya pengembangan pendekatan pembelajaran “NOKEN” yang coba dikembangkan oleh peneliti dapat memberikan salah satu alternatif atau ide baru bagi sekolah dan tenaga pendidik untuk mengantarkan siswa ke arah yang lebih baik, agar mereka mendapatkan pengetahuan dan pengalaman bermakna terbaik supaya siap menghadapi tantangan hidup di masa depan.

### **Tujuan dan Manfaat Penelitian Pengembangan**

Tujuan penelitian pengembangan ini diantaranya adalah; 1). Mendiskripsikan tahapan proses dalam pengembangan pendekatan NOKEN, 2) Mengetahui hasil validasi

pendekatan NOKEN yang dikembangkan dalam proses pembelajaran biologi, 3) Mengetahui tingkat respon siswa terhadap pendekatan NOKEN dalam proses pembelajaran, 4) Mengetahui efektifitas pembelajaran melalui pendekatan NOKEN dalam meningkatkan aktifitas dan hasil belajar biologi

Sedangkan manfaat penelitian pengembangan ini adalah :1). Manfaat Teoritis, 2). Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang adakaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran., 3). Manfaat praktis bagi guru: Memberikan masukan kepada guru di sekolah tempat penelitian yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran dan memberikan informasi atau gambaran guru dalam menentukan alternatif model pembelajaran biologi. Bagi Siswa adalah dapat memudahkan pemahaman siswa terhadap biologi, sehingga dapat memberikan hasil belajar yang optimal. Sedangkan bagi Sekolah adalah dengan pendekatan ini diharapkan dapat berimplikasi positif terhadap kualitas pelayanan

pembelajaran guna mendukung tercapainya visi misi sekolah peneliti.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dalam kurun waktu 4 bulan di SMA Negeri 3 Kota Jayapura. Dengan mengunakan subyek sampel penelitian siswa kelas X IPA 1-3 dan mata pelajaran biologi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*research and development*). Penggunaan pendekatan ini didasarkan kepada pendapat (2000), bahwa penelitian pengembangan memfasilitasi suatu studi pendekatan atau model baru, peralatan, dan prosedur sehingga kita dipercaya dapat mengantisipasi efektivitas dan efisiensinya. Desain penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (produksi), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) yang dikembangkan oleh Robert Maribe (Sugiyono, 2010). Peneliti menggunakan 6 teknik pengumpulan data, yaitu: Pengamatan (observasi),

Penelusuran literature (*literature review*), Lembar quisener (angket), Wawancara (*interview*), Tes, dan dokumentasi

## **PEMBAHASAN**

Untuk melihat kebermanfaatan sebuah produk pengembangan model pembelajaran NOKEN maka peneliti perlu melakukan serangkaian pengujian terhadap pendekatan pembelajaran yang dikembangkan, diantaranya : Uji validasi ahli, uji efektifitas, dan uji kemenarikan Model. Maksud dari pengujian ini adalah untuk melihat tingkat validasi, efektivitas, dan kemenarikan sebuah produk pendekatan pembelajaran.

### **1. Uji Validitas Model.**

Ahli yang memvalidasi pendekatan pembelajaran ini adalah: 1). Dr. rer nat Konstantina Kameubun, S.Pd, M.Si, ahli merupakan Skretaris Jurusan P.MIPA sekaligus Dosen FKIP prodi biologi dan Program Magister Pendidikan IPA Universitas Cenderawasih, 2). Binsar Sibarani, M.Pd, MH, ahli merupakan dosen biologi sekaligus praktisi hukum dan pengajar di Universitas UMEL Mandiri Papua. Hasil validasi dari 2

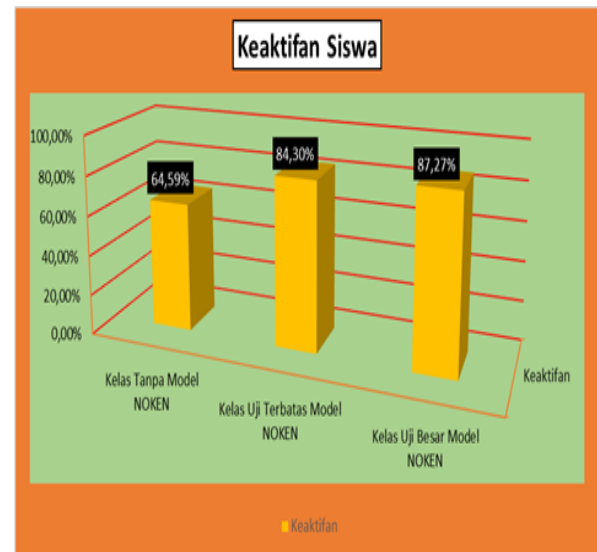
ahli terhadap produk pengembangan pendekatan NOKEN dalam pembelajaran dinyatakan sangat valid yakni lebih dari 90% sehingga dinyatakan layak digunakan.

Menurut ahli validasi bahwa pendekatan pembelajaran NOKEN yang dikembangkan sudah didasari oleh teori-teori komunikasi pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman serta sesuai dengan standar isi dan komponen pembelajaran kurikulum KTSP maupun K-13.

### 1. Efektifitas Pendekatan Pembelajaran NOKEN

Hasil yang diperoleh pada data keaktifan siswa pada kelas kontrol tanpa pendekatan pembelajaran NOKEN masih belum sesuai yang diharapkan oleh guru yaitu hanya sebesar 64,59 % atau kategori cukup, sedangkan setelah dilakukan implementasi dengan menggunakan Pendekatan pembelajaran NOKEN keaktifan siswa pada kelompok uji terbatas maupun kelompok kelas uji besar diperoleh keaktifan yang sudah sesuai harapan guru secara berurut masing-masing diperoleh nilai

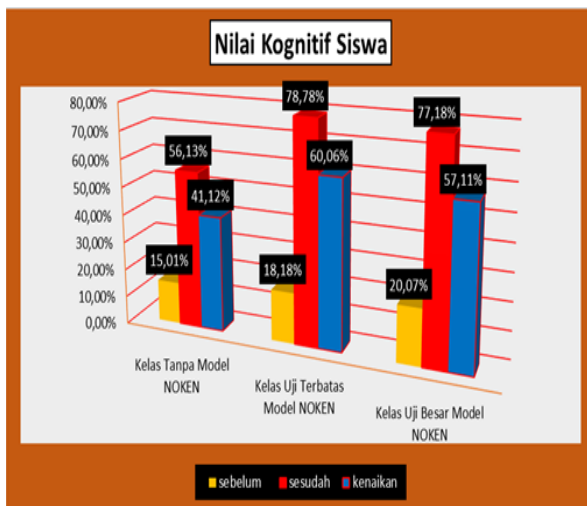
keaktifan 84,30 % dan 87,27 % atau dengan kategori tinggi serta sangat tinggi.



Gambar 1. Keaktifan belajar sebelum dan setelah menggunakan pendekatan NOKEN

Hasil belajar siswa yang dijadikan data adalah perbandingan nilai yang diperoleh siswa hasil pretestsebelum implementasi pendekatan pembelajaran NOKEN dan nilai postest setelah implementasi pendekatan pembelajaran NOKEN. Pada kelas kontrol dengan menggunakan model pendekatan konvensional dengan materi pokok keseimbangan lingkungan, yaitu X MIPA 4 hasil ketuntasan kelas pada saat pretest

hanya sebesar 15,01% dan 56,13% pada postestnya atau diperoleh data kenaikan nilai sebesar 41,12 %. Sedangkan pada kelas uji terbatas atau kelompok kecil yaitu kelas X MIPA 2 dengan pokok bahasan keseimbangan lingkungan, sebelum penggunaan pendekatan pembelajaran NOKEN dalam pembelajaran dikelas diperoleh data hasil siswa dengan tingkat ketuntasan klasikal hanya 18,18 % dan menjadi 78,78 % atau mengalami kenaikan 60,06%, sementara pada uji kelas kelompok besar kelas X MIPA 1 & 3 juga diperoleh hal yang sama terjadi kenaikan ketuntasan klasikal yaitu pada saat pretest diperoleh ketuntasan 20,07% dan pada saat postest diperoleh 77,18% atau mengalami kenaikan 57,11%.



Gambar 2. Hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan pendekatan NOKEN

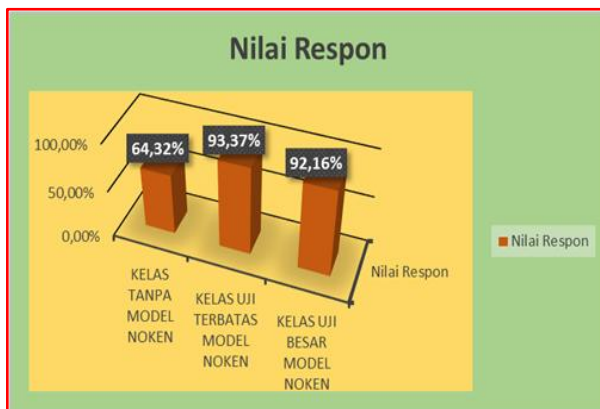
Pendekatan pembelajaran melalui NOKEN yang telah digunakan dikelas berdasarkan analisis data penelitian yang diperoleh dinyatakan telah efektif, karena dengan menggunakan pendekatan pembelajaran NOKEN berdampak pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar dengan dibuktikan oleh nilai tinggi aspek keaktifan siswa dengan penerapan pendekatan pembelajaran NOKEN
2. Siswa mampu mengerjakan tugas soal dalam kelompoknya maupun soal postestnya secara pribadi dengan baik dan benar dibuktikan dengan hasil nilai kognitifnya setelah melalui pendekatan pembelajaran NOKEN.

## 2. Kemenarikan Pendekatan Pembelajaran NOKEN

Berdasarkan analisis respon siswa pada kelompok kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan

konvensional diperoleh nilai respon siswa 64,32 % atau kategori positif. Sedangkan pada kelas uji terbatas dan kelas besar diperoleh nilai respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran NOKEN lebih dari 90 % yaitu nilai secara berurutan 93,37 % dan 92,16 % atau masuk kategori respon siswa sangat positif.



Gambar 2. Respon belajar sebelum dan setelah menggunakan pendekatan NOKEN

Respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran NOKEN berdasarkan data grafik di atas, mengindikasikan bahwa respon siswa mengalami kenaikan kisaran 28-29 % jika dibandingkan pada kelas kontrol tanpa pendekatan pembelajaran NOKEN dan setelah menggunakan pendekatan pembelajaran NOKEN atau

mengalami kenaikan kriteria dari positif menjadi sangat positif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data penelitian yang diperoleh dan pembahasan terhadap pengembangan model pembelajaran NOKEN, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tahapan dalam proses pendekatan pembelajaran NOKEN dengan menggunakan metode ADDIE dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Peneliti menganalisis standarisasi/kurikulum, tujuan pembelajaran, kebutuhan akan perkembangan, karakteristik belajarsiswa; 2) Peneliti merancang/mendesain secara sistematis scenario atau kegiatan pembelajaran (pemilihan metode, teknik, dan strategi yang berpusat pada aktivitas siswa; 3) Peneliti mengembangkan rancangan ke dalam strategi pembelajaran yang lebih operasional dan kongret; 4) Peneliti mengimplementasikan rancangan strategi atau pendekatan pembelajaran; 5)



Peneliti melakukan ujicoba dan evaluasi melihat efektifitas serta respon siswa.

2. Pendekatan pembelajaran NOKEN yang dikembangkan peneliti dinyatakan sangat valid oleh validator sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Efektifitas pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan pembelajarn NOKEN sangat baik atau tinggi,hal ini ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas lebih dari 83 % dan lebih 55 % kenaikan hasil ketuntasan belajar siswa.
4. Pendekatan pembelajaran NOKEN memiliki tingkat respon dengan nilai lebih 90%, mengindikasikan sangat positif, hal ini sebagai indikator bahwa pendekatan pembelajaran NOKEN sangat menarik atau disenangi oleh siswa selama proses belajar biologi.

## SARAN

Saran yang disampaikan bagi para guru dan siswa melalui pendekatan pembelaharan NOKEN,adalah:

1. Guru harus memahami betul langkah-langkah yang ada dalam strategi, metode, model pembelajaran secara sistematis,sehingga tidak ada langkah yang terlewatkan yang berakibat pada ketidak pahaman siswa.
2. Guru harus benar-benar merancang pembelajaran berawal dari identifikasi karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.
3. Guru harus memvariasikan model, metode, strategi .pembelajaran yang dapat membangun kreativitas dan motivasi.
4. Penggunaan pendekatan NOKEN harus didukung dengan bantuan media audio visual sebagai stimulan yang dapat mengeksplorasi, dan mengomunikasikan hasil belajar siswa, sehingga akan mampu menumbuhkan

semangat dan motivasi belajar siswa.

### **Daftar Pustaka**

- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan SMA.
- Seels, B. & Richey, RC. (2000), *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Washington: AECT.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Robert M. Gagne. 1997 *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*, New York: Holt Rinehart and Wingston
- Wahyu Widada. 2011. "Disain Pengembangan Model Pembelajaran". Handout Penelitian Pendidikan . FKIP UNIB Bengkulu
- Yamin, Martinis. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press. h. 71.
- Yasa, D. 2008. *Aktivitas dan Prestasi Belajar*. Tersedia di <http://ipotes.wordpress.com/2008/05/24/prestasi-belajar>.