

## ABSTRACT

IRMA ARSIYANTI. The Effect of Elaboration Learning Model and Knowledge Base towards Learner's Achievement of Biology at Junior High School: An Experimental Study at the PAB 2 Junior High School, Helvetia Medan. *Thesis*. Postgraduate Program, State University of Medan. February 2006.

The objective of this study is for knowing the effect of (1) Learning model using elaboration and conventional (2) Knowledge base, i.e. high and low (3) The interaction between learning models and knowledge base towards learning achievement of biology.

This experiment was done at PAB 2 Junior High School for biology, using a  $2 \times 2$  factorial design with learners of II-3 and II-4 classes as sample. The independent variables of the research were learning models and knowledge base, while the independent variable was achievement of biology. Knowledge base and achievement of biology were measured by objective test. ANOVA-2 way was used to test the hypotheses at the level of significance  $\alpha = 0.05$ .

The result of this study revealed that (1) there is a significant difference between the achievement of biology by using elaboration model and conventional ( $F = 7,461 > F_{table} = 7,19$ ;  $\bar{x} M_1 = 26,038 > \bar{x} M_2 = 25,808$ ), (2) there is a significant difference between the achievement of biology with low and high of knowledge base ( $F = 190,265 > F_{table} = 7,19$ ;  $\bar{x} K_1 = 35,231 > \bar{x} K_2 = 19,654$ ) (3) there was an interaction effect found between learning model and knowledge base that made differences for achievement of biology ( $F = 48,075 > F_{table} = 7,19$ ).

Analysis using Tuckey revealed that (1) Learners with high knowledge base and received elaboration model have higher achievement of biology than learners with high knowledge base and received conventional model ( $Q = 4,249 > Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_1 = 37,115 > \bar{x} M_2 K_1 = 33,577$ ), (2) Learners with low knowledge base and received elaboration model have no different achievement of biology than learners with low knowledge base and received conventional model ( $Q = 3,477 < Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_2 = 20,731 > \bar{x} M_2 K_2 = 18,577$ ), (3) Learners with high knowledge base and received elaboration model have higher achievement of biology than learners with low knowledge base and received the same model ( $Q = 19,893 > Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_1 = 37,115 > \bar{x} M_1 K_2 = 20,731$ ), (4) Learners with high knowledge base and received conventional model have higher achievement of biology than learners with low knowledge base and received the same model ( $Q = 19,121 > Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_2 K_1 = 33,577 > \bar{x} M_2 K_2 = 18,577$ ), (5) Learners with low knowledge base and received elaboration model have lower achievement of biology

than learners with high knowledge base and received the conventional model ( $Q = 16,644 > Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1K_2 = 20,731 > \bar{x} M_2K_1=33,577$ ) (6) Learners with high knowledge base and received elaboration model have higher achievement of biology than learners with low knowledge base and received the conventional model ( $Q = 23,370 > Q_{table} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1K_1 = 37,115 > \bar{x} M_2K_2 = 18,577$ ).

Based on the research above it was showing that learning model and knowledge base influenced to learner's achievement of biology at PAB 2 Junior High School, Helvetia Medan. The research expected to give an well input to learners and teachers.





## ABSTRAK

IRMA ARSIYANTI. Pengaruh Model Pembelajaran Elaborasi dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Biologi Pebelajar di SMP: Suatu Eksperimen di SMP PAB 2 Helvetia Medan. Tesis. Medan : Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, February 2006.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh (1) model pembelajaran elaborasi dan konvensional (2) Kemampuan Awal yaitu kemampuan awal tinggi dan rendah, dan (3) interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap hasil belajar Biologi.

Penelitian ini dilakukan pada pelajaran Biologi di SMP PAB 2 Medan yang menggunakan desain faktorial 2x2 dan mengambil pebelajar kelas II-4 dan II-5 sebagai sampel penelitian. Variabel bebas penelitian adalah model pembelajaran dan kemampuan awal, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar Biologi. Kemampuan awal dan hasil belajar Biologi diukur melalui tes objektif. Data dianalisis dengan ANAVA 2 JALUR pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ .

Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) Hasil belajar Biologi pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi lebih tinggi daripada hasil belajar pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional ( $F_{hitung} = 7,461 > F_{tabel} = 7,19$ ;  $\bar{x} M_1 = 26,038 > \bar{x} M_2 = 25,808$ ) (2) Hasil belajar biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dari pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah ( $F_{hitung} = 190,265 > F_{tabel} = 7,19$ ;  $\bar{x} K_1 = 35,231 > \bar{x} K_2 = 19,654$ ) (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal yang memberikan perbedaan pengaruh pada hasil belajar Biologi ( $F_{hitung} = 48,075 > F_{tabel} = 7,19$ ).

Uji lanjut yang dilakukan dengan uji Tuckey menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar Biologi dari pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi dan diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi lebih tinggi dibandingkan dengan pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional ( $Q_{hitung} = 4,249 > Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_1 = 37,115 > \bar{x} M_2 K_1 = 33,577$ ) (2) Hasil belajar Biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah dan diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi tidak berbeda dengan pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional ( $Q_{hitung} = 3,477 < Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_2 = 20,731 > \bar{x} M_2 K_2 = 18,577$ ) (3) Hasil belajar Biologi pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi pada pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah dan ( $Q_{hitung} = 19,893 > Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1 K_1 = 37,115 > \bar{x} M_1 K_2 =$

20,731) (4) Hasil belajar Biologi pebelajar yang diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional pada pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah dan ( $Q_{hitung} = 19,121 > Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_2K_1 = 33,577 > \bar{x} M_2K_2 = 18,577$ ) (5) Hasil belajar Biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah dan diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar Biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi dan diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional ( $Q_{hitung} = 16,644 > Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1K_2 = 20,731 > \bar{x} M_2K_1 = 33,577$ ) (6) Hasil belajar Biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal tinggi dan diperlakukan dengan model pembelajaran elaborasi lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar Biologi pebelajar yang memiliki kemampuan awal rendah dan diperlakukan dengan model pembelajaran konvensional ( $Q_{hitung} = 23,370 > Q_{tabel} = 3,791$ ;  $\bar{x} M_1K_1 = 37,115 > \bar{x} M_2K_2 = 18,577$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran dan kemampuan awal mempengaruhi hasil belajar biologi pebelajar SMP PAB 2 Helvetia Medan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan yang bermanfaat baik bagi pebelajar maupun pembelajar.

