

ABSTRAK

Salsabila Khoirun Nafis, 1860204222153, Pengaruh Model *Discovery Learning* dengan Strategi *Card Sort* terhadap Pemahaman Konsep Ukuran Pemusatan Data Statistika Siswa Kelas X MAN 3 Kediri, Dosen Pembimbing Mei Rina Hadi, M. Pd.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Pemahaman Konsep,

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, pada materi ukuran pemusatan data statistika masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep *mean*, median, dan modus karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *discovery learning* dengan strategi *card sort*.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui pengaruh model *discovery learning* dengan strategi *card sort* terhadap pemahaman konsep ukuran pemusatan data statistika siswa kelas X MAN 3 Kediri, dan (2) mengetahui besar pengaruh model *discovery learning* dengan strategi *card sort* terhadap pemahaman konsep ukuran pemusatan data statistika siswa kelas X MAN 3 Kediri.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* dan rancangan *Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAN 3 Kediri tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri atas siswa kelas X-PK sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X-A sebagai kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent sample t-test*, dan perhitungan *effect size* menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics 27.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* dengan strategi *card sort* terhadap pemahaman konsep ukuran pemusatan data statistika siswa kelas X MAN 3 Kediri. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, rata-rata nilai *post-test* siswa kelas eksperimen sebesar 91,67 lebih tinggi dibandingkan nilai *post-test* siswa kelas kontrol sebesar 59,61. Besar pengaruh yang diperoleh berdasarkan perhitungan *effect size* (Cohen's d) sebesar 8,99 dengan kategori sangat besar (*very large effect*). Dengan demikian, model *discovery learning* dengan strategi *card sort* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dan sangat besar terhadap pemahaman konsep ukuran pemusatan data statistika siswa kelas X MAN 3 Kediri.

ABSTRACT

Salsabila Khoirun Nafis, 1860204222153, The Effect of Discovery Learning Model with Card Sort Strategy on the Understanding of the Concept of Central Tendency Measures in Statistics among Grade X Students of MAN 3 Kediri, Supervisor: Mei Rina Hadi, M. Pd.

Keywords: Discovery Learning, Concept Understanding

Concept understanding is one of the essential abilities that students must possess in learning mathematics. However, in the topic of central tendency measures in statistics, many students still experience difficulties in understanding the concepts of mean, median, and mode, as learning tends to be teacher-centered. Therefore, a learning model that can actively engage students in discovering concepts is needed. One model that can be used is discovery learning combined with the card sort strategy.

The objectives of this study were: (1) to determine the effect of the discovery learning model with the card sort strategy on students' understanding of the concept of central tendency measures in statistics among grade X students of MAN 3 Kediri, and (2) to determine the magnitude of the effect of the discovery learning model with the card sort strategy on students' understanding of the concept of central tendency measures in statistics among grade X students of MAN 3 Kediri.

This study used a quantitative approach with a quasi-experimental research design, specifically the Posttest Only Control Group Design. The population of this study consisted of all grade X students of MAN 3 Kediri in the 2025/2026 academic year. The research sample consisted of students from class X-PK as the experimental group and students from class X-A as the control group, selected using purposive sampling technique. Data collection techniques included tests and documentation. Data analysis was carried out through normality tests, homogeneity tests, independent sample t-tests, and effect size calculations using IBM SPSS Statistics 27.

The results showed that there was a significant effect of the discovery learning model with the card sort strategy on students' understanding of the concept of central tendency measures in statistics among grade X students of MAN 3 Kediri. This was evidenced by a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.000 < 0.05$. In addition, the average post-test score of the experimental class was 91.67, higher than the average post-test score of the control class, which was 59.61. The magnitude of the effect, based on the effect size calculation (Cohen's d), was 8.99, categorized as a very large effect. Thus, the discovery learning model with the card sort strategy has been proven to have a significant and very large effect on students' understanding of the concept of central tendency measures in statistics among grade X students of MAN 3 Kediri.

ملخص

سالسبيلة خيرون نافيس، 1860204222153، تأثير نموذج التعلم الاستكشافي مع استراتيجية فرز البطاقات على فهم مفهوم مقاييس تركيز البيانات الإحصائية لدى طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 كيديري، المشرقة الأكاديمية مي رينا هادي، ماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: التعلم الاستكشافي، فهم المفاهيم،

يُعد فهم المفاهيم إحدى المهارات المهمة التي يجب أن يمتلكها الطلاب في تعلم الرياضيات. ومع ذلك، لا يزال هناك طلاب يواجهون صعوبة في فهم مفاهيم المتوسط والوسيط والمنوال في مادة مقاييس تركيز البيانات الإحصائية، وذلك لأن عملية التعلم تميل إلى أن تكون معتمدة على المعلم. ولذلك، هناك حاجة إلى نموذج تعليمي قادر على إشراك الطلاب بشكل نشط في اكتشاف المفاهيم. ومن النماذج التي يمكن استخدامها نموذج التعلم الاستكشافي باستخدام استراتيجية فرز البطاقات.

أهداف هذه الدراسة هي: (1) تحديد تأثير نموذج التعلم الاستكشافي باستخدام استراتيجية فرز البطاقات على فهم مفاهيم مقاييس التركيز الإحصائية لدى طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 كيديري، و(2) تحديد مدى تأثير نموذج التعلم الاستكشافي باستخدام استراتيجية فرز البطاقات على فهم مفاهيم مقاييس التركيز الإحصائية لدى طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 كيديري.

استخدم هذا البحث نهجًا كميًا من نوع التصميم شبه التجريبي (quasi experimental design) وتصميم «اختبار ما بعد التدريب فقط مع مجموعة مراقبة» (Posttest Only Control Group Design). وشملت مجموعة البحث جميع طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 Kediri للعام الدراسي 2025/2026. وتألّفت عينة البحث من طلاب الصف العاشر-PK كفصل تجريبي وطلاب الصف العاشر-A كفصل مراقبة، تم اختيارهم باستخدام تقنية «الاختيار الهادف» (purposive sampling). استُخدمت تقنيات جمع البيانات من خلال الاختبارات والتوثيق. وأجري تحليل البيانات عن طريق اختبار التوزيع الطبيعي، واختبار التجانس، واختبار t للعينات المستقلة، وحساب حجم التأثير باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 27.

أظهرت نتائج البحث أن نموذج التعلم الاستكشافي باستخدام استراتيجية «فرز البطاقات» له تأثير على فهم مفهوم قياس التركيز الإحصائي لدى طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 Kediri. وقد تم إثبات ذلك من خلال قيمة الدلالة الإحصائية (Sig. ثنائية الذيل) البالغة $0,000 > 0,05$. بالإضافة إلى ذلك، كان متوسط درجات اختبار ما بعد التجربة لطلاب الفصل التجريبي البالغ 91,67 أعلى من متوسط درجات اختبار ما بعد التجربة لطلاب الفصل الضابط البالغ 59,61. وبلغت قيمة التأثير المستخلصة بناءً على حساب حجم التأثير (Cohen's d) 8,99، وهي تندرج ضمن فئة التأثير الكبير جدًا (very large effect). وبذلك، ثبت أن نموذج التعلم الاستكشافي باستخدام استراتيجية فرز البطاقات له تأثير ذو دلالة إحصائية وكبير جدًا على فهم مفهوم مقاييس تركيز البيانات الإحصائية لدى طلاب الصف العاشر في مدرسة MAN 3 كيديري.