ABSTRAK

Sri Hartanti Pratami S, 2026. Penerapan *E-Worksheet* PjBL Berbasis AR untuk Meningkatkan Kemampuan Tanggap dalam Perencanaan Penyelesaian Masalah Peserta Didik pada Konsep Serangga: Pengembangan Indikator ke-4 *Digital Habits of Mind.* Dibimbing oleh Prof. Dr. Cartono, M.Pd., M.T. dan Dr. Ida Yayu Nurul Hizqiyah, S. Pd., M. Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan *E-Worksheet Project Based Learning (PjBL)* berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk meningkatkan kemampuan tanggap peserta didik dalam perencanaan penyelesaian masalah pada pembelajaran konsep serangga sebagai pengembangan indikator ke-4 *Digital Habits of Mind* (DHoM). Penelitian menggunakan desain pre-eksperimental (*one-shot case study* dan *one group pretest-posttest*) dengan melibatkan 32 peserta didik kelas X-2 SMA Pasundan 2 Bandung. *E-Worksheet* dikembangkan menggunakan platform Wizer.me terintegrasi model 3D serangga polinator berbasis Sketchfab AR. Data kemampuan tanggap dikumpulkan melalui lembar observasi tiga sub-indikator (perumusan solusi, evaluasi solusi, perencanaan implementasi), data kognitif melalui *pretest-posttest*, respon melalui angket, dan kinerja melalui *Peer Group Assessment*. Analisis menggunakan statistik non-parametrik (Uji *Wilcoxon* dan Korelasi *Spearman's Rho*). Hasil menunjukkan bahwa: (1) kemampuan tanggap berada pada kategori tinggi (mean = 7,11; kolaboratif = 91,7%); (2) penguasaan konsep meningkat signifikan dengan rata-rata *N-Gain* = 0,72 (kategori tinggi) dan *Wilcoxon* Z = -4,921; $p < 0,001$; (3) respon peserta didik sangat positif (86,3%–100%); (4) terdapat korelasi positif signifikan antara kemampuan tanggap dan penguasaan konsep ($r = 0,531$; $p = 0,002$); serta (5) kinerja kelompok rata-rata 86% (Sangat Baik). Ditemukan pula korelasi negatif signifikan antara kinerja dan capaian kognitif ($r = -0,393$; $p = 0,026$) yang mengindikasikan fenomena *quiet achievers* dalam konteks pembelajaran kolaboratif. Dapat disimpulkan bahwa *E-Worksheet* PjBL berbasis AR terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan tanggap peserta didik sebagai indikator ke-4 DhoM.

Kata Kunci : *E-Worksheet*, *Project Based Learning, Augmented Reality, Digital Habits of Mind*, Kemampuan Tanggap, Konsep Serangga.